

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RUBERGI (RUMAH
SUMBER ENERGI) MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA
MATA PELAJARAN IPA SISWA KELAS IV DI SDN PAYA
BEDI TAHUN AJARAN 2022-2023**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada program studi pendidikan Guru Sekolah Dasar*

Oleh:

HADIKATUL JAMILAH

NPM. 1902090273



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2023

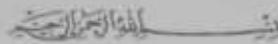


MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umma.ac.id> E-mail: fkip@umma.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 28 Agustus 2023, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Hadikatul Jamilah
NPM : 1902090273
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV di SDN Paya Bedi Tahun Ajaran 2022-2023

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (A) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Dr. Hj. Syamsuyahrita, M.Pd.

Sekretaris

Dr. Hj. Dewi Kesunta Nst, M.Hum.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Prof. Dr. Elfriyanto, M.Pd.
2. Melyani Sari Sitepu, S.Sos., M.Pd.
3. Indah Pratiwi, S.Pd., M.Pd.

1. _____
2. _____
3. _____



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umma.ac.id> E-mail: fkip@umma.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ


Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Hadikatul Jamilah
NPM : 1902090273
Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Rubergi (Rumah Sumber Energi)
Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV
Di SDN Paya Bedi Tahun Ajaran 2022-2023

Sudah layak disidangkan.

Medan, 19 Agustus 2023

Disetujui oleh:
Pembimbing



Indah Pratiwi, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh:

Dekan


Dra. Hj. Svamsuyarnita, M.Pd.

Ketua Program Studi


Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umma.ac.id> E-mail: fkip@umma.ac.id

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Hadikatul Jamilah
NPM : 1902090273
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV di SD Negeri Paya Bedi

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Mei 2023

Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Hadikatul Jamilah
HADIKATUL JAMILAH

ABSTRAK

Hadikatul Jamilah, 1902090273, Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV Di SDN Paya Bedi Tahun Ajaran 2022 – 2023

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui desain pengembangan media pembelajaran IPA berupa RUBERGI (Rumah Sumber Energi), Kevalidan media pembelajaran dan Kepraktisan sebagai alat yang dapat menyalurkan informasi, pengetahuan dan dapat menarik perhatian peserta didik agar lebih termotivasi dalam belajar serta meningkatkan konsentrasi belajar peserta didik di kelas iv SD Negeri Paya Bedi. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pengembangan dengan model ADDIE dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA berupa RUBERGI (Rumah Sumber Energi). Desain media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) dibuat berupa miniatur rumah yang digunakan untuk menyampaikan materi IPA energi dan perubahannya berupa energi alternatif dan energi buatan. Hasil kevalidan media pembelajaran IPA berupa RUBERGI (Rumah Sumber Energi) dapat dinilai sangat baik secara keseluruhan. Pada penilaian ahli materi seluruh butir pada aspek penyajian dinilai “sangat baik” oleh ahli materi sesuai dengan prolehan skor 24 dengan rata-rata adalah 4,8. Pada penilaian ahli media dengan perolehan skor 28 dengan rata-rata 4,7 dengan aspek penyajian dinilai “sangat baik” dan pada penilaian ahli bahasa dinilai “sangat baik” oleh ahli bahasa dengan perolehan skor 29 dengan rata-rata 4,8 maka persetujuan dari dosen ahli bahasa bahwa produk ini “layak diuji cobakan di lapangan tanpa revisi”. Hasil respon peserta didik menunjukkan pengembangan media pembelajaran IPA berupa RUBERGI (Rumah Sumber Energi) dapat digunakan secara efektif dengan kategori 75% - 100%.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Media RUBERGI, Peserta Didik

ABSTRACT

Hadikatul Jamilah, 1902090273, Development of Learning Media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Energy Material and Changes in Science Subjects for Grade IV Students at SDN Paya Bedi Academic Year 2022 – 2023

This study aims to determine the design of the development of science learning media in the form of RUBERGI (Rumah Sumber Energi), the validity of learning media and practicality as a tool that can channel information, knowledge and can attract the attention of students so that they are more motivated in learning and improve students' learning concentration in class iv Paya Bedi Public Elementary School. The research results show that development with the ADDIE model can improve students' learning abilities in learning science in the form of RUBERGI (Rumah Sumber Energi). The RUBERGI (Rumah Sumber Energi) media design is made in the form of a miniature house that is used to convey natural energy materials and their changes in the form of alternative energy and artificial energy. The results of the validity of the science learning media in the form of RUBERGI (Rumah Sumber Energi) can be assessed as very good overall. In the assessment of material experts, all items on the presentation aspect were rated "very good" by material experts according to the acquisition of a score of 24 with an average of 4.8. In the assessment of media experts with a score of 28 with an average of 4.7 with the aspect of presentation considered "very good" and in the assessment of linguists it was rated "very good" by linguists with an acquisition of a score of 29 with an average of 4.8, the approval of linguist lecturer that this product is "worthy of being tested in the field without revision". The results of the students' responses showed that the development of science learning media in the form of RUBERGI (Rumah Sumber Energi) can be used effectively with the 75% - 100% category.

Keywords: Learning Media, RUBERGI, Students

KATA PENGANTAR



Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar Negeri Paya Bedi Tahun Ajaran 2022-2023”**. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program strata-1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak sekali pihak yang telah berjasa membantu penulis, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua penulis ayahanda **Syahrul Aswad** dan ibunda tercinta **Isminigsih** yang telah membesarkan penulis dengan kasih sayang, memotivasi dan dengan doa kedua orang tua yang tiada henti- hentinya serta berkorban untuk penulis baik secara moril maupun materil. Dan berkat jerih payah orang tua yang telah mendidik penulis dari kecil sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan sampai tahap penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP.selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Hj. Dewi Kusuma Nasution, M.Hum. selaku Wakil Dekan Bidang Akademi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah
4. Bapak Mandra Saragih, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Suci Perwita Sari S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Prodi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ismail Saleh Nasution S.Pd., M.Pd.selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
7. Ibu Indah Pratiwi, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi dalam penyusunan proposal skripsi.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberi bekal ilmu selama belajar di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Teman-teman seperjuangan saya kelas PGSD F-pagi.

Serta seluruh pihak yang bersangkutan, sekali lagi saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya. Oleh karena itu, saya memohon maaf atas ketidak sempurnaan ini karena sesungguhnya kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT serta kritikdan saran yang bersifat membangun sangat saya harapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan proposal ini.

Medan, Agustus 2023

HADIKATUL JAMILAH

NPM. 1902090273

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Identifikasi Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Kerangka Teoritis.....	11
1. Pengembangan Pembelajaran	11
2. Media Pembelajaran	12
3. Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran IPA.....	18
4. Media Pembelajaran RUBERGI.....	19
B. Kerangka Konseptual	24
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27

1. Lokasi Penelitian	27
2. Waktu Penelitian	27
B. Populasi dan Sampel	28
1. Populasi	28
2. Sampel Penelitian	28
C. Variabel Penelitian	29
D. Definisi Operasional Variabel	29
E. Instrumen Penelitian	30
F. Teknik Analisa Data	34
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL	35
A. Hasil Penelitian	50
B. Pembahasan Penelitian	59
1. Kevalidan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi)Siswa Kelas IV Di SDN Paya Bedi	61
2. Desain Pengembangan Media Pembelajaran IPA RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Siswa Kelas IV Di SDN Paya Bedi	70
BAB V PENUTUP	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR TABEL

1.1 Hasil Belajar siswa IPA	22
3.1 Waktu Penelitian	31
3.2 Populasi	35
3.3 Instrumen Ahli Materi	35
3.4 Instrumen Ahli Media	36
3.5 Instrumen Ahli Bahasa	37
3.6 Daftar Skala Likert	39
3.7 Hasil Standar Persentase	40
3.8 Hasil Standar Kategori Skala Likert	46
3.9 Kriteria Kevalidan Media	47
3.10 Kategori <i>Skala Likert</i> Pada Angket Kepraktisan	48
3.11 Kriteria Kepraktisan Media	49
4.1 Instrumen Lembar Angket Respn Siswa	53
4.2 Hasil Uji Ahli Materi	63
4.3 Hasil Uji Ahli Media Setelah Revisi	67
4.4 Hasil Uji Ahli Bahasa	68
4.5 Hasil Penilaian Produk Validator	69

DAFTAR GAMBAR

1.1 Kerangka Konseptual	26
1.2 Siklus Tahapan Model ADDIE	35
4.1 Media Pembelajaran RUBERGI	56
4.2 Praktik Kerja Kelompok Media RUBEGI	57
4.3 Praktik Penggunaan Media RUBERGI	57
4.4 Kerja Kelompok Peserta Didik	58
4.5 Media Pembelajaran RUBERGI	61
4.6 Sebelum Revisi	65
4.7 Setelah Revisi	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus.....	80
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	86
Lampiran 3. Materi Bahan Ajar IPA	90
Lampiran 4. Angket Respon Siswa	91
Lampiran 4. Angket Ahli Materi	94
Lampiran 5. Angket Ahli Media	95
Lampiran 6. Angket Ahli Bahasa	96

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam pendidikan IPA, siswa diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga siswa dapat memperoleh pemahamannya mengenai alam di sekitarnya dengan lebih mendalam. Melalui mata pelajaran IPA siswadiharapkan dapat mengetahui konsep, prinsip, menumbuhkan cara berpikir ilmiah, memupuk rasa ingin tahu, mengembangkan kemampuan bertanya, dan dapat memecahkan suatu masalah melalui pengamatan, pengumpulan data, diskusi, dan eksperimen. Pembelajaran merupakan upaya membelajarkan siswa untuk belajar.

Kegiatan pembelajaran IPA harus dilaksanakan dengan memperhatikan tingkat usia anak, yaitu pembelajaran harus mengaitkan materi dengan hal-hal konkret, artinya materi yang diajarkan harus dapat dipahami dengan mudah oleh siswa. Oleh karena itu dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA diperlukan sebuah media pembelajaran yang menarik dan kreatif. Dengan adanya media pembelajaran yang menarik dapat membantu siswa memahami pembelajaran IPA dengan mudah, meningkatkan minat belajar siswa, dan pada saat pembelajaran pun tidak membosankan. Pembelajaran yang lebih bermakna akan terwujud dengan adanya bantuan media pembelajaran agar lebih terlihat nyata atau konkret sehingga dapat membantu mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa. Media pembelajaran juga dapat memudahkan guru dalam menyampaikan sebuah materi.

Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Menurut Siad (2017 : 148) untuk menanggulangi keadaan belajar yang tidak efektif tersebut, maka seorang guru harus memanfaatkan media pembelajaran. Salah satu fungsi utama media pembelajaran ialah sebagai alat bantu mengajar di kelas. Oleh karena itu, sebelum guru memanfaatkan media pembelajaran terlebih dahulu harus membekali diri dengan pengetahuan tentang media pembelajaran, karena banyak guru yang tidak mengerti tentang media pembelajaran. Selain itu, guru tidak cukup hanya memiliki pengetahuan tentang media saja, akan tetapi juga harus memiliki keterampilan memilih dan menggunakan media tersebut dengan baik.

Dalam kegiatan belajar mengajar guru harus memiliki pembelajaran aktif, kreatif agar efektif serta menyenangkan, guru tidak dapat melepaskan diri dari media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah, akan tetapi penyediaan media pembelajaran selama ini masih menjadi kendala atau problematika. Materi pembelajaran yang bersifat terlalu sulit di pahami membuat peserta didik bingung, karena itu guru perlu membuat media pembelajaran sendiri sebagai pedoman bagi peserta didiknya yang dikembangkan sesuai karakteristik dan kebutuhan tahapan perkembangan kemampuan untuk dikembangkan sendiri.

Dapat disimpulkan dari hasil analisis kebutuhan bahwa sangat dibutuhkan sebuah media pembelajaran IPA yang berguna sebagai alat yang dapat menyalurkan informasi, pengetahuan dan dapat menarik perhatian siswa agar lebih termotivasi dalam belajar serta meningkatkan konsentrasi belajar peserta didik. Terkait pemaparan ahli di atas, maka penulis mengembangkan media pembelajaran RUBERGI (rumah sumber energi). Penggunaan media ini bertujuan membantu siswa untuk mengetahui macam-macam sumber energi yang ada dalam keidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam memberikan wawasan, keterampilan dan sikap. Menurut Kurikulum 2013 lebih menekankan pada dimensi pedagogic modern yaitu dengan pendekatan ilmiah (*scientific*). Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran lebih menekankan pada aspek mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan dan menciptakan untuk semua mata pelajaran (Permendikbud, 2013). Mata pelajaran IPA bukan hanya pengetahuan saja melainkan suatu proses penemuan. Selain itu IPA juga membahas tentang fakta gejala alam secara verbal dan vaktual.

Dalam mengetahui tingkat pemahaman peserta didik selama pembelajaran, guru dapat melakukan dengan melakukan penilaian. Berdasarkan Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan Bab 1 Pasal 1 menjelaskan bahwa Standar Penilaian Pendidikan adalah kriteria mengenai lingkup, tujuan, manfaat, prinsip mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik yang digunakan sebagai dasar dalam penilaian hasil

belajar siswa pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah. Penilaian didik berdasarkan Permendikbud tersebut meliputi tiga aspek yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Permendikbud No. 24 Tahun 2016 juga mengemukakan bahwa dalam kurikulum muatan pelajaran IPA juga mencakup kompetensi dengan ranah seperti pada penilaian yang terdiri dari 1) kompetensi sikap spiritual, 2) sikap sosial, 3) pengetahuan, dan 4) keterampilan. Dalam Permendikbud No. Tahun 2016 juga terlihat bahwa kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam muatan pelajaran IPA berkaitan erat dengan lingkungan beserta interkasinya yang bertujuan untuk membangun pengetahuan peserta didik.

Pada pengamatan sementara yang penulis lakukan di SD Negeri Paya Bedi, dimana penerapan belajar pada kelas IV masih menunjukkan bahwa hasil belajar IPA berada dibawah KKM disekolah. Keadaan tersebut dikarenakan beberapa faktor dari guru maupun peserta didik itu sendiri. Adapun faktor peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran dikarenakan guru yang masih mengandalkan penjelasan dan pencatatan yang tradisional. Guru yang masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Hal ini tidak akan membuat peserta didik memiliki memori mengingat jangka panjang bahkan mudah hilang tidak tersimpan.

Berdasarkan observasi dengan guru mata pelajaran IPA yang dilakukan di SD Negeri Paya Bedi kelas IV A terdapat 20 siswa masih terlihat rendahnya hasil belajar siswa. Hal ini diketahui bahwa berdasarkan data hasil belajar yang diperoleh siswa, kelas IV hanya 7 orang siswa yang mendapatkan nilai lebih besar

sama dengan 70, dan 13 orang siswa mendapat nilai dibawah 70, sementara Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah 70.

**Tabel 1.1 Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri Paya Bedi
Tahun Ajaran 2023/2024**

No	Nilai	Jumlah Siswa	Presentase	Kriteria
1	>70	7 Orang	35%	Tuntas
2	≤70	13 Orang	65%	Tidak Tuntas
Total	-	20 Orang	100%	-

Sumber : Dokumen daftar nilai di SD Negeri Paya Bedi dari Wali Kelas

Rendahnya hasil belajar disebabkan oleh beberapa hal, media pembelajaran yang digunakan masih kurang variatif dan hanya bersumber dari buku siswa. Kurangnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru di dalam kelas membuat kecenderungan siswa menjadi pasif, malas, kurang berminat dan tidak fokus terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Pencapaian nilai siswa tergolong rendah melihat dari nilai KKM.

Menurut Ailifia dkk (2021) media pembelajaran RUBERGI (rumah sumber energi) ini mudah digunakan oleh guru dan bersifat tahan lama, dapat membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, dengan menggunakan media ini belajar dapat difokuskan pada bagian-bagian yang penting saja, dan media ini dapat memotivasi siswa dalam mengikuti materi pembelajaran. Selain itu, siswa tidak bosan dengan pembelajaran di kelas, siswa memperoleh pengalaman yang konkrit, medianya pun mudah dibuat untuk guru, serta dapat memberikan gambaran visual tentang sumber energi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengembangkan sebuah media pembelajaran

IPA untuk kelas IV sekolah dasar, media pembelajaran IPA tersebut adalah RUBERGI (rumah sumber energi).

Dari pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar, terencana, terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya untuk menciptakan mutu yang lebih baik.

Berdasarkan paparan dan kondisi yang ditemukan di lapangan, peneliti melakukan penelitian terkait **“Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV di SDN Paya Bedi Tahun Ajaran 2022/2023”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, ditemukan beberapa permasalahan yang timbul, adapun masalah-masalah yang ditemukan adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya motivasi belajar siswa dikarenakan guru yang tidak memakai media pembelajaran yang unik untuk meningkatkan minat belajar siswa.
2. Rendahnya pemahaman siswa pada materi energi dan perubahannya pada mata pelajaran IPA
3. Kemampuan berpikir kritis yang rendah terhadap IPA di kelas IV
4. Kurangnya variasi media pembelajaran yang dilakukan oleh guru
5. Terbatasnya media pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

6. Diperlukannya inovasi media pembelajaran yang menarik dan unik untuk meningkatkan minat belajar siswa di kelas.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, peneliti fokus pada satu masalah yaitu media yang digunakan sebagai sumber belajar yang berupa media pembelajaran yang dapat di manfaatkan oleh guru maupun siswa. Peneliti mengacu pada pengembangan media untuk menerapkan desain produk RUBERGI (rumah sumber energi) dengan pembuatan desain. Media akan di uji coba dan revisi sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan. Peneliti melakukan validasi produk RUBERGI (rumah sumber energi) untuk menunjukkan kriteria sangat valid.

D. Rumusan Masalah :

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berupa RUBERGI pada materi energi dan perubahannya di kelas 4 SD Negeri Paya Bedi ?
2. Bagaimana kevalidan media pembelajaran berupa RUBERGI pada materi energi dan perubahannya di kelas 4 SD Negeri Paya Bedi ?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran berupa RUBERGI pada materi energi dan perubahannya di kelas 4 SD Negeri Paya Bedi ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, makatujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran IPA berupa RUBERGI siswa di kelas 4 SDN Paya Bedi
2. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran IPA berupa RUBERGI siswa di kelas 4 SDN Paya Bedi
3. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran IPA berupa RUBERGI siswa di kelas 4 SDN Paya Bedi

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan, konsep dan teori tentang pengetahuan produk media pembelajaran IPA berupa RUBERGI (rumah sumber energi) diharapkan dapat mengembangkan pelajaran IPA menjadi pembelajaran yang menyenangkan. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai referensi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan media ajar yang digunakan dalam pembelajaran yang berbasis RUBERGI (rumah sumber energi) guna untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa .

2. Manfaat praktis

a) Manfaat bagi guru

Memberikan wawasan kepada guru untuk mengembangkan bahan ajar yang menarik dengan mengguankan media ini yang sesuai dengan tingkat kebutuhan siswa dan mendorong guru untuk dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa yang berupa kemampuan untuk memahami materi dengan rasa keingintahuan siswa dalam berpikir kritis.

b) Manfaat bagi siswa

Sebagai alternatif guru menunjang preoses pembelajaran IPA. Media Pembelajaran berupa RUBERGI (rumah sumber energi) dijadikan sebagai motivasi dan mempermudah siswa dalam memperoleh informasi atau materi sehingga membuat pemahaman siswa menjadi lebih baik. Selain itu membuat siswa menjadi lebih tertarik, efekktif dan tidak lebih merasa bosan saat peroses pembelajaran berlangsung dan dapat memudahkan pemahaman siwa, sehingga siswa lebih aktif, kreatif, dan terampil dalam berpikir.

c) Bagi sekolah

Dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas mengajar dan mendorong sekolah lebih inovatif dalam menyediakan media ajar RUBERGI, sehingga siswa diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kualitas sekolah tersebut.

d) Bagi Peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menjadi skripsi yang berkualitas sehingga mampu meluluskan peneliti dengan nilai yang memuaskan.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengembangan Pembelajaran

Menurut Majid (2015 :24)Pengembangan adalah suatu usaha dalam meningkatkan kemampuan teoritis, konseptual dan moral sesuai dengan kebutuhan pendidikan. Pengembangan merupakan salah satu bidang kawasan teknologi pendidikan yang dilakukan sebagai upaya penyelesaian permasalahan dalam pembelajaran terkait temuan dalam analisis kebutuhan. Melalui media, proses belajar mengajar bisa lebih menarik dan menyenangkan. Dengan menggunakan media hasil pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan guru di kelas, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran yang berujung pada meningkatnya hasil belajar peserta didik.

Menurut Syahputra (2018 : 46) Pengembangan ialah pertumbuhan, perubahan secara perlahan dan bertahap. Berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran. Pengembangan merupakan proses atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke bentuk fisik atau proses menciptakan bahan-bahan pembelajaran.

Menurut Hasriani (2021) pengembangan pembelajaran sebagai suatu proses yang sistematis meliputi identifikasi masalah, pengembangan strategi dan bahan intruksional, serta evaluasi terhadap strategi dan bahan intruksional, dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Sehingga pengembangan pembelajaran sebagai perencanaan secara efektif untuk mengidentifikasi masalah belajar dan mengusahakan pemecahan masalah dengan menggunakan suatu

rencana terhadap pelaksanaan, evaluasi, uji coba, maupun timbal balik dan hasilnya. Pengembangan pembelajaran secara sistematis untuk mengidentifikasi, mengembangkan dan mengevaluasi bahan dan strategi belajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Berdasarkan pengertian pengembangan menurut para ahli dapat diuraikan pengembangan ialah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada menjadi produk yang siap dilaksanakan dalam pembelajaran.

2. Media Pembelajaran IPA

a. Pengertian Media Pembelajaran IPA

Menurut Shikabuden (2015) Pembelajaran merupakan proses timbal balik antara guru dan siswa. Peran media amat penting dalam pembelajaran. Media pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk membantu pemahaman tentang alam sekitar. Dengan media pembelajaran yang baik harus memenuhi beberapa syarat untuk meningkatkan motivasi siswa dan merangsang siswa mengingat pembelajaran yang sudah dilakukan oleh guru.

Menurut Sekaringtis (2017 : 159) IPA merupakan salah satu muatan di sekolah dasar yang mampu memberikan peranan dan pengalaman bagi peserta didik dapat memperoleh pengalaman meneliti kebenaran dan menata konsep. Pembelajaran IPA di SD dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar prospek perkembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan

kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar.

Menurut Hisbullah dan Selvi (2018) Hakikatnya IPA yaitu ilmu pengetahuan alam mengenai gejala alam yang diwujudkan berupa fakta, konsep, prinsip yang sudah diuji kebenarannya melalui tahapan metode ilmiah. Oleh karena itu pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah. Agar bisa mempelajari IPA secara inkuiri ilmiah, pembelajaran IPA harus didukung dengan pemanfaatan media pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang profesional. Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA guru harus mengelola media pembelajaran dengan baik, dengan kata lain ketepatan guru dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran akan menentukan keberhasilan pembelajaran.

Menurut Pratiwi dan Amelia (2021 : 189) Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam Kegiatan Belajar Mengajar. Pemanfaatan media seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian guru / fasilitator dalam setiap kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu guru / fasilitator perlu mempelajari bagaimana menetapkan media pembelajaran agar dapat mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Hal lain yang menunjukkan minimnya hasil belajar siswa, yaitu seperti dalam proses pembelajaran tepatnya siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, siswa cenderung menyalin atau mencontek pekerjaan milik temannya tanpa ingin mencoba menjawab dengan kemampuannya sendiri. Keadaan kelas dalam proses belajar juga sering tidak kondusif sehingga dapat

mengganggu kegiatan belajar siswa yang lainnya. Hal tersebutlah yang harus diatasi sehingga perlu diadakannya inovasi dalam proses pembelajaran salah satunya dengan mengimplementasikan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

b. Prinsip Media Pembelajaran

Menurut Widiyatmoko A. (2012 :56) media pembelajaran yang digunakan ialah alat peraga merupakan perantara atau pengantar pesan pembelajaran. Pembelajaran menggunakan alat peraga berarti mengoptimalkan fungsi seluruh panca indra peserta didik untuk meningkatkan efektivitas peserta didik belajar dengan cara mendengar, melihat, meraba, dan menggunakan pikirannya secara logis dan realistis. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa alat peraga merupakan wahana penyalur pesan atau informasi belajar. Melalui konsep yang semakin mantap itu, fungsi alat peraga dalam proses pembelajaran tidak hanya sekedar alat bantu guru melainkan pembawa pesan dari apa yang disampaikan oleh guru kepada peserta didiknya sesuai kebutuhan.

Ada beberapa prinsip yang perlu di perhatikan dalam pemilihan media pembelajaran. Namun demikian, ada hal yang serupa bahwa setiap media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan yang akan memberikan pengaruh kepada efektivitas program pembelajaran. Menurut (Maimunah, 2016 : 9) pendekatan yang ditempuh adalah mengkaji media pembelajaran sebagai bagian integral dalam proses pendidikan yang kajiannya akan sangat dipengaruhi oleh beberapa hal berikut :

1. Tujuan atau kompetensi apa yang akan dicapai dalam suatu kegiatan pembelajaran. Dari tujuan ini bisa dianalisis media apa yang cocok untuk mencapai tujuan tersebut.
2. Materi pembelajaran, yaitu bahan atau kajian apa yang akan diajarkan pada program pembelajaran tersebut.
3. Familiaritas media dan karakteristik peserta didik/guru, yaitu mengkaji sifat-sifat dan ciri media yang akan digunakan.
4. Adanya media yang bisa diperbandingkan karena pemilihan media pada dasarnya adalah proses pengambilan keputusan dari sejumlah media yang ada ataupun yang akan didesain atau dikembangkan.

c. Prosedur Pemilihan Media Pembelajaran

Menurut Suryani et.al, 2018 kriteria pemilihan media pembelajaran lainnya yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

1) Kesesuaian dengan tujuan

Pemilihan media hendaknya menunjang tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tujuan pembelajaran secara umum mengacu pada tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pemilihan media harus sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran.

2) Ketepatangunaan

Tepat guna dalam konteks media pembelajaran diartikan sebagai pemilihan media berdasarkan kegunaan. Maksudnya adalah penggunaan media disesuaikan dengan materi yang dipelajari.

3) Keadaan peserta didik

Pemilihan media disesuaikan dengan keadaan siswa baik keadaan psikologis, fisiologis, maupun sosiologis peserta didik. Media yang dipilih harus dapat meningkatkan pengalaman peserta didik, pengembangan pola pikirnya, dan mampu melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

4) Ketersediaan Media

Media yang digunakan harus tersedia di sekolah, jika media yang dibutuhkan tidak ada maka guru hendaknya membuatnya. Namun jika guru tidak mampu membuat maka menggunakan media alternatif yang ada di sekolah.

5) Biaya Kecil

Biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh dan menggunakan media hendaknya seimbang dengan manfaat yang didapat.

6) Keterampilan Guru

Guru harus mampu mengoperasikan media yang dipilih. Nilai dan manfaat media sangat ditentukan oleh kemampuan guru dalam menggunakan media.

7) Mutu Teknis

Kualitas media memengaruhi tingkat ketersampaian pesan atau materi pembelajaran kepada peserta didik. Jika kualitas media tidak sesuai dengan standar yang ada, maka informasi atau pesan yang ingin disampaikan dapat terganggu.

Sementara itu menurut Putra(2018:19) merancang atau mendesain media pembelajaran seharusnya melalui tiga tahapan yaitu:

- 1) Pembatasan, yaitu menyangkut rumusan tujuan atau kompetensi, rancangan media yang akan dikembangkan, beberapa persiapan awal dalam perancangan media yang menyangkut, kompetensi atau tujuan mater/konten, dana, dan aspek perancangan lainnya.
- 2) Pengembangan, dalam tahap ini sudah dimulai prosedur pembuatan media pembelajaran yang akan dikembangkan.
- 3) Evaluasi, yaitu tahap akhir untuk menilai media yang sudah dibuat, setelah melalui uji coba, revisi dan kajian dengan pihak lain.

Dengan demikian hakikat pemilihan media pembelajaran berdasarkan kriteria tertentu adalah mempertimbangkan ketercapaian tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang tepat adalah ketika dapat merangsang dan melibatkan peserta didik agar aktif, kreatif, dan tercipta pembelajaran yang menyenangkan dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

d. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Ada berbagai aspek yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respons yang diharapkan pada siswa setelah penggunaan media, serta konteks pembelajaran termasuk karakteristik peserta didik. Pada situasi ini media pembelajaran sangat dibutuhkan oleh guru untuk dijadikan sebagai alat bantu belajar siswa.

Pemanfaatan media dalam pembelajaran mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada peserta didik. Sehingga media pembelajaran mempunyai fungsi yang sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran antara lain sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
- 4) Media pembelajaran memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya.

3. Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran IPA

a. Hakikat IPA di Sekolah Dasar

Menurut Susanto (2013 : 168) mengatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang terintegrasi dengan mata pelajaran yang ada di kurikulum 2013. Materi yang ada dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berisi sejumlah fenomena yang terjadi di alam yang terjadi didalam tubuh manusia itu sendiri. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam telah diajarkan pada tingkat sekolah dasar. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sangat bermanfaat untuk perkembangan peserta didik di masa yang akan datang. Pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan dapat menumbuhkan sikap ilmiah seperti seorang ilmuan, yaitu sikap ingintahu, percaya diri, jujur tidak tergesa-gesa, dan objektif terhadap fakta.

Menurut Sofyan (2015 :135) menjelaskan bahwa keikutsertaan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran IPA memberikan ruang untuk mengembangkan wawasan, keterampilan dan memanfaatkan berbagai jenis teknologi yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Perangkat pembelajaran yang diciptakan sebaiknya harus meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya mata pelajaran IPA.

Menurut Wahyana Trianto (2015:136) mengungkapkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu ilmu pengetahuan yang tersusun sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai dengan kumpulan fakta dengan adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Ilmu pengetahuan alam ialah ilmu yang

mempelajari alam semesta, benda ada dipermukaan bumi, diluar angkasa dan didalam perut bumi, baik yang bisa diamati oleh alat indera ataupun yang tidak dapat diamati alat indera, oleh karena itu Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu tentang dunia zat, baikbenda mati maupun makhluk hidup, maupun benda mati yang diamati.

Dari penjelasan diatas maka dapat diberi kesimpulan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu kumpulan dari berbagai teori secara umum meliputi gejala-gejala pada alam, melalui metode ilmiah seperti observasi (mengamati), eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti jujur, ingin tahu, terbuka dan sebagainya.

a. Sumber Energi

Mengukur energi secara tidak langsung adalah dengan cara mengamati pengaruh yang ditimbulkan oleh energi itu pada suatu benda. Misalnya, energi panas dapat menyebabkan suhu benda meningkat (makin panas). Besar kecilnya kenaikan suhu suatu benda dapat digunakan untuk menunjukkan besar kecilnya energi panas yang diterima oleh benda tersebut. Makin tinggi suhunya, maka jumlah energi panas yang diterima benda tersebut makin besar.

b. Jenis-jenis energi antara lain adalah:**1) Energi Kimia**

Makanan dan minuman yang kita konsumsi dapat menghasilkan energi kimia yang dapat digunakan untuk beraktivitas. Zat-zat kimia yang terkandung pada makanan dan minuman mengalami reaksi kimia di dalam tubuh, sehingga menghasilkan energi. Contoh sumber energi kimia adalah baterai menjadi cahaya lampu

2) Energi listrik

Energi listrik dapat kita temukan pada alat-alat elektronik di sekitar rumah, misalnya televisi dan radio. Televisi dan radio akan memperoleh energi listrik, kemudian energi listrik akan diubah menjadi energi cahaya dan bunyi pada televisi dan diubah menjadi energi bunyi pada radio.

3) Energi panas.

Energi panas dapat berpindah melalui tiga cara, yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi.

a) Konduksi

Konduksi adalah peristiwa perambatan panas yang memerlukan suatu zat/medium tanpa disertai adanya perpindahan bagian-bagian zat/medium tersebut. Misalnya, sendok terasa panas saat digunakan untuk mengaduk kopi panas.

b) Konveksi

Konveksi adalah perpindahan panas dengan disertai aliran zat perantaranya. Misalnya air yang panas akan bergerak naik.

c) Radiasi

Radiasi adalah perpindahan panas tanpa medium perantara. Misalnya, panas matahari sampai ke bumi dan panas api dapat kita rasakan. Energi panas (energi kalor) merupakan salah satu bentuk energi yang berasal dari partikel-partikel penyusun suatu benda. Setiap benda tersusun oleh partikel-partikel. Apabila partikel-partikel tersebut bergerak, maka benda tersebut akan menghasilkan energi panas. Contoh sumber energi panas adalah ketika kamu mencoba membuat api dari kayu kering yang digosok-gosokkan.

4) Energi panas

Energi panas (energi kalor) merupakan salah satu bentuk energi yang berasal dari suhu kalor yang dihasilkan. Apabila kalor tersebut bergerak, maka benda tersebut akan menghasilkan energi panas. Contoh sumber energi panas adalah ketika energi matahari menjadi panas.

5) Energi bunyi

Bunyi dapat dihasilkan oleh getaran partikel udara di sekitar sumber bunyi. Contoh sumber bunyi adalah bel rumah

a. Perubahan Energi

Materi IPA Kelas 4 Tema 2 Subtema 2 selanjutnya adalah tentang perubahan energi. Beberapa macam perubahan energi antara lain:

Perubahan Energi Panas Matahari menjadi Energi Panas. Energi Matahari bisa dimanfaatkan menjadi energi panas. Caranya adalah dengan menggunakan kaca pembesar yang menyerap energi Matahari. Kemudian, di kaca pembesar itu akan terjadi proses yang menghasilkan energi panas. Dengan begitu, kita bisa membuat masakan makanan dari sumber energi alternatif.

1) Perubahan Energi Kimia menjadi Energi Cahaya

Energi kimia bisa diubah menjadi energi cahaya. Misalnya pemanfaatan energi kimia menjadi energi cahaya ini terlihat pada penggunaan baterai di lampu.

2) Perubahan Energi Kimia menjadi Energi Gerak

Ada juga peralatan elektronik yang memanfaatkan perubahan energi listrik menjadi energi gerak. Misalnya, arus baterai merubah menjadi penggerak pada kipas angin, bilah-bilah kipas angin. Dengan begitu, udara di sekitarnya jadi bergerak dan ruangan menjadi lebih sejuk.

b. SUMBER ENERGI ALTERNATIF

Matahari

Matahari merupakan sumber panas dan sumber cahaya terbesar bagi bumi. Energi matahari dapat dipakai secara langsung atau diubah dahulu menjadi energi listrik. Pada siang hari, matahari menerangi bumi. Oleh tumbuhan

hijau, energi cahaya matahari dimanfaatkan sebagai bahan bakar untuk membuat makanannya. Sedangkan manusia memanfaatkannya untuk menjemur pakaian, pengawetan ikan asin, ataupun pembuatan garam.

4. Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi)

Depdiknas 2007 IPA merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur yang benar, dan dijelaskan dengan penalaran yang sah (valid) sehingga dihasilkan kesimpulan yang betul. Jadi, IPA mengandung tiga hal: proses, prosedur dan produk.

Menurut Kasih (2014) RUBERGI merupakan salah satu media pembelajaran, sesuai dengan namanya RUBERGI atau Rumah Sumber Energi adalah media pembelajaran yang menggambarkan tentang sumber energi yang terdapat disekitar kita. Pada media ini siswa akan belajar, mengetahui atau memahami sumber energi yang terdapat disekitar dan benda apa saja yang dapat menghasilkan energi yang dikemas dalam bentuk rumah. Adanya gambaran sumber energi yang berbentuk rumah akan memudahkan siswa mengetahui sumber energi yang terdapat di sekitar, khususnya benda-benda yang ada dirumah yang setiap hari mereka gunakan, sehingga dengan media ini akan memaksimalkan daya serap/ingat siswa dalam menerima informasi-informasi pelajaran IPA, khususnya pada materi sumber energi dan perubahannya.

Menurut Saifudin dkk (2020) menjelaskan bahwa energi ialah kemampuan untuk melakukan sesuatu kegiatan yang dibutuhkan dalam kehidupan, karena tanpa energi tidak dapat melakukan satu usaha atau pekerjaan. Energi dibagi

menjadi dua jenis yaitu energi yang berasal dari alam dan energi buatan. Sumber energi jika dimanfaatkan dengan benar akan berdampak baik untuk kehidupan.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan media RUBERGI yaitu media pembelajaran yang menggambarkan sumber energi di sekitar lingkungan rumah. Energi yang dihasilkan terdapat dua yaitu energi alam dan energi buatan. Sumber energi dari alam yaitu matahari yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber panas, sedangkan energi buatan yang berada di lingkungan rumah yaitu lampu, kipas angin, bel rumah dan lainnya.

1) Langkah Pembuatan RUBERGI (Rumah Sumber Energi)

- a) Pertama kita harus menyiapkan desain rumah sederhana yang akan kita buat. Rumah yang di desain harus memenuhi kriteria dua sumber energi yaitu energi alam dan buatan.



- b) Setelah desain rumah telah sesuai dengan kriteria maka mempersiapkan alat dan bahan yang kita design. Adapun alat yang dibutuhkan seperti kaca ukuran 40 cm x 40 cm, PPC, lem dan perhiasan sebagai memperindah media. Bahan yang dibutuhkan untuk sumber energi yaitu kaca pembesar, saklar listrik, baterai, dan kipas angin mini.



- c) Setelah semua alat dan bahan terkumpulkan mulai lah merakit rumah sesuai dengan desain yang sudah di rancang. Perancangan ini membutuhkan keahlian dalam membuatnya, oleh sebab itu harus teliti dalam merakit media RUBERGI. Desain rumah bisa di tambahkan dengan variasi warna dan hiasan agar terlihat menarik dan rapi.



- d) Setelah selesai dengan semua tahap tersebut selanjutnya ialah percobaan RUBERGI dengan menggunakan alat yang sudah disiapkan seperti kaca pembesar. Percobaan ini dapat kita lakukan di luar ruangan yang mendapatkan cahaya matahari dengan mengarahkannya memakai kaca pembesar, kemudian di arahkan kepada wadah yang sudah disiapkan

untuk melakukan perubahan sumber energi matahari berubah menjadi energi panas. Sedangkan untuk lampu dan kipas angin menggunakan perubahan energi baterai.



2) Penggunaan RUBERGI (Rumah Sumber Energi)

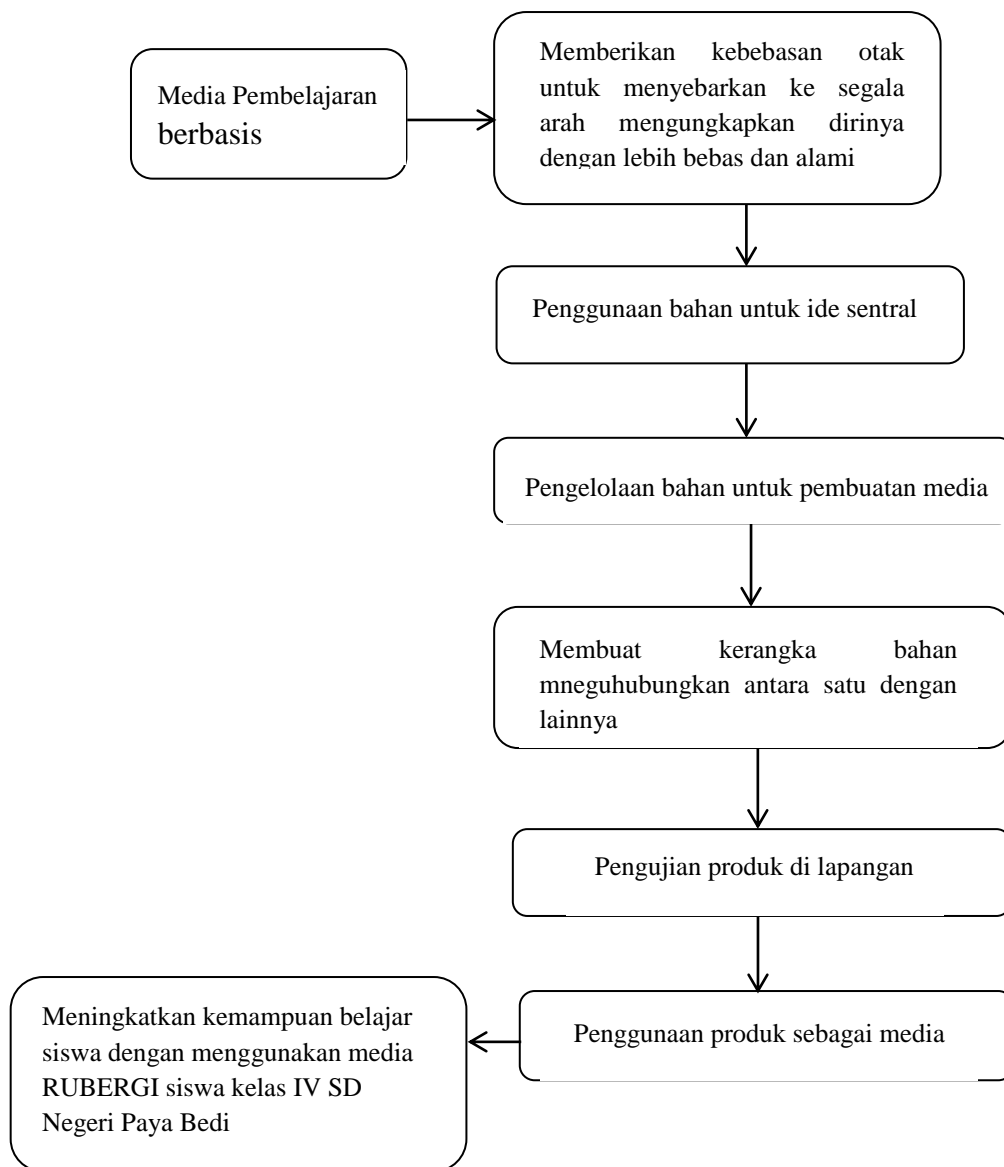
- a) Peneliti dapat menggunakan media ini di luar ruangan sebagai media pembelajaran ruang kelas. Kegiatan ini untuk mempraktikkan energi matahari dengan penggunaan kaca pembesar dan pembakaran daun kering. Hal ini sudah dilakukan dengan membakar daun kering hingga terbakar oleh panas matahari. Dengan demikian percobaan ini telah berhasil di buktikan bahwa sumber energi alam matahari merubah menjadi energi panas.
- b) Percobaan penggunaan baterai menjadi energi cahaya lampu. Energi cahaya lampu ini diperoleh oleh energi kimiawi yaitu baterai. Hal ini sudah di buktikan dengan melakukan percobaan di kelas. Dengan demikian di buktikan bahwa energi baterai merubah menjadi energi cahaya berhasil.

- c) Perubahan energi baterai menjadi energi gerak. Energi ini banyak kita jumpai salah satunya yaitu kipas angin. Kipas angin merupakan perubahan energi dengan bantuan arus listrik menjadi energi gerak. Percobaan ini dilakukan dengan menggunakan baterai sebagai bentuk ramah lingkungan. Baterai yang sudah dirakit menggunakan saklar dapat merubah kipas angin menjadi energi gerak. Dengan demikian hal ini membuktikan bahwa energi baterai merubah menjadi energi gerak berhasil.

B. Kerangka Konseptual

Mempelajari IPA berarti mempelajari kejadian-kejadian alam yang berasal dari kehidupan sehari-hari. Dengan mempelajari IPA, siswa diharapkan dapat memahami kejadian yang mereka lihat di alam sekitar. Pada Permendiknas No. 22 tahun 2013 dijelaskan bahwa: "IPA merupakan suatu hasil penemuan, diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah". Rendahnya pemahaman siswa dan minimnya materi dalam media pembelajaran yang dipakai guru menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar dan pembelajaran di kelas menjadi tidak optimal sehingga dikembangkan suatu media pembelajaran inovatif yaitu "media pembelajaran RUBERGI (rumah sumber energi) materi Energi dan Perubahannya."

Media pembelajaran yang berkarakteristik sistematis, memiliki tujuan dan komunikatif. Disuguhkan dengan alat peraga dan warna sehingga tampilan lebih menarik. Siswa bisa mudah memahami pembelajaran secara cepat. Digunakannya RUBERGI (rumah sumber energi) dalam pembelajaran agar dapat mempermudah siswa memahami materi karena RUBERGI (rumah sumber energi) ialah alat peraga yang sangat kreatif dan efektif dan secara langsung akan memetakan pikiran siswa. Sehingga dengan adanya “media pembelajaran berbasis RUBERGI” akan meningkatkan hasil belajar siswa dalam muatan pelajaran IPA. Penyusunan “media pembelajaran berbasis RUBERGI” dilakukan dengan membuat rancangan pengembangan berdasarkan pada analisis kebutuhan guru yang telah dilakukan. Kemudian dilakukan validasi oleh validator ahli. Setelah itu, dilakukan revisi terhadap produk jika ada yang perlu diperbaiki. Setelah dengan revisi, selanjutnya dilakukan uji coba produk dan uji coba pemakaian “media pembelajaran berupa RUBERGI”.



Gambar 1.1 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat atau onjek untuk diadakan suatu penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Paya Bedi yang beralamat Jl. Salah Haji, Paya Bedi, Kec. Rantau, Kab. Aceh Tamiang, Prov Aceh.

2. Waku Penelitian

Waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah bulan Maret 2023 sampai dengan bulan Agustus 2023.

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

No	Rencana Kegiatan	Bulan							
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt
1.	Penyusunan Proposal	■	■						
2.	Bimbingan Proposal	■							
3.	Seminar Proposal			■					
4.	Perbaikan Proposal				■				
5.	Pelaksanaan Riset				■	■			
6.	Pengolahan Data						■		
7.	Penyusunan Skripsi						■		
8.	Bimbingan Skripsi							■	
9.	Sidang Skripsi							■	■

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiono, 2017 Populasi adalah seluruh jumlah dari subjek yang akan diteliti oleh seorang peneliti. 42 peserta didik kelas IV SDN Paya Bedi yang menjadi populasi karena terkait dalam suatu penelitian. Populasi target dari penelitian ini adalah semua peserta didik kelas IV SD Negeri Paya Bedi. Yang terdiri dari 2 kelas, yaitu IVA dan IV B. Populasi ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi menggunakan istilah situasi sosial, yang terdiri atas tiga elemen yaitu : tempat, pelaku, aktivitas yang berinteraksi secara sinergis. Populasi sebenarnya dapat dikatakan sebagai totalitas dari semua objek yang pada nantinya akan diteliti. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah 42 peserta didik IV SDN Paya Bedi dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.2 Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas IV A	20
2	Kelas IV B	22
Jumlah		42

Sumber : TU SD Negeri Paya Bedi

2. Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas IV A SD Negeri Paya Bedi dengan jumlah 20 peserta didik. Salah satu teknik pengambilan sampel (sampling) adalah random sampling. Sugiono (2017 : 139) random sampling yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan yang ada dalam populasi itu.

C. Variabel Penelitian

Variabel Penelitian Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) yaitu “Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) dan variabel terikat (Y) “Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV”. Kemudian bentuk pengambilan sampelnya adalah dari tiga sub kelompok dari populasi target yaitu kelompok yang memiliki prestasi akademik di atas rata-rata (Atas), sekitar rata-rata (tengah), dan di bawah rata-rata (Bawah).

1. Variabel Independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini yang mempengaruhi dependen adalah media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi).
2. Variabel dependen (terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah materi Energi dan Perubahannya mata pelajaran IPA siswa kelas IV.

D. Definisi Operasional Variabel

- a. Media pembelajaran RUBERGI adalah media atau alat peraga untuk membelajarkan tema belajar kepada siswa melalui cara mempraktikkan alat peraga yang menarik dan menyenangkan dengan memanfaatkan keseluruhan otak siswa dalam penelitian ini, media pembelajran RUBERGI disebut sebagai variabel X (Independen).

- b. Materi Energi dan Perubahannya merupakan pembelajaran tema IPA yang dilakukan di kelas IV. Dalam penelitian ini yang peneliti maksud adalah materi ini merupakan capaian dari pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Materi Energi dan Perubahannya mata pelajaran IPA siswa kelas IV dalam penelitian disebut variabel Y (Dependen).

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Pada penelitian ini dalam mendapatkan data yang dibutuhkan dalam peneliti menggunakan 1) instrumen validitas media pembelajaran dan 2) instrumen kepraktisan. Instrumen validasi media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket. Angket yang digunakan oleh peneliti adalah jenis angket tertutup untuk mengukur media pembelajaran yang telah dikembangkan valid atau tidak.

Lembar observasi digunakan mengetahui tingkat aktivitas belajar peserta didik saat proses pembelajaran menggunakan RUBERGI (rumah sumber energi). Observasi dilakukan oleh peneliti di kelas IV A SD Negeri Paya Bedi. Adapun instrumen validasi media pembelajaran yaitu:

1) Instrumen Lembar Angket Validasi Media Pembelajaran

Lembar angket diberikan kepada para ahli yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa yang digunakan untuk memvalidasi media hasil pengembangan selanjutnya angket diberikan kepada peserta didik dan guru untuk mendapatkan penilaian dari kepraktisan RUBERGI (rumah sumber energi) yang telah dikembangkan.

a. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Materi

Adapun lembar angket validasi materi digunakan untuk melakukan penilaian terhadap aspek kelayakan materi, penilaian aspek kelayakan penyajian, penilaian kelayakan efek media terhadap pembelajaran, penilaian kelayakan tampilan menyeluruh untuk mengukur media pembelajaran valid atau tidak valid, serta untuk mengetahui saran atau masukan validator dari segi materi terhadap media pembelajaran RUBERGI (rumah sumber energi) pada materi energi dan perubahannya. Adapun kisi-kisi instrumen validasi ahli materi dapat ditinjau dari aspek pertimbangan isi, dapat dilihat dari tabel sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kisi-kisi instrumen Ahli Materi

Aspek Validitas	Indikator	Nomor Deskripsi
Kelayakan Isi Media Terhadap Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1, 2, 3, 4, 5
	Kesesuaian penyajian media sumber energi	6, 7, 8
	Kesesuaian kemampuan media untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik	9, 10, 11, 12, 13
	Kemenarikan media pembelajaran	14

b. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Media

Angket media digunakan untuk mengukur kelayakan dari desain media pembelajaran RUBERGI (rumah sumber energi), serta untuk melihat masukan dan saran dari validator media dai media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Berikut tabel kisi-kisi dari instrumen ahli media:

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek Validasi	Indikator	Nomor Deskripsi
1	Pembelajaran	Pemilihan alat untuk pengembangan	1, 2, 3, 4, 5
2	Desain Visual	Konsisten tata letak mempermudah pemahaman	6,7, 8
3	Media	Syarat media yang baik	9

c. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Bahasa

Instrumen validasi ahli bahasa digunakan untuk mengukur bahasa yang baku dan tidak baku dalam penggunaan kalimat media pembelajaran yang telah dikembangkan, dan menerima masukan serta saran dari validator bahasa untuk perkembangan kalimat yang efektif serta kesesuaian kalimat untuk peserta didik SD kelas IV.

Tabel 3.5
Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa

No	Aspek Validasi	Instrumen	Nomor Deskripsi
1	Komunikasi	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	1
		Keefektifan kalimat	2
2	Dialog dan interaktif	Kemampuan memotivasi peserta didik	5
		Kemampuan mendorong berfikir kritis	4
3	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	5
		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	6

2. Instrumen Lembar Angket Kepraktisan Media

Angket kepraktisan digunakan untuk memperoleh data yang menyatakan kepraktisan media RUBERGI (rumah sumber energi) yang dikembangkan. Angket kepraktisan media diberikan kepada peserta didik dan guru sebagai pengguna media, agar memperoleh data yang menyatakan kepraktisan dari media yang dikembangkan.

a. Instrumen Lembar Angket untuk Respon Siswa

Instrumen ini diberikan kepada peserta didik pada saat setelah dilakukan uji coba produk. Instrumen ini juga bertujuan untuk melihat respon siswa pada media pembelajaran RUBERGI (rumah sumber energi) yang telah dikembangkan.

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Saya merasa senang/nyaman mempelajari materi Sumber energi berdasarkan energi di sekitar dengan berupa RUBERGI yang digunakan					
2	Saya tertarik dan termotivasi untuk belajar IPA dengan menggunakan media RUBERGI					
3	Saya merasa semangat dalam mengikuti pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI					
4	Saya merasa tidak bosan dalam belajar IPA dengan media RUBERGI					
5	Saya senang dengan media RUBERGI yang digunakan karena dapat meningkatkan kemampuan belajar IPA					
6	Saya memperhatikan apa yang di terangkan guru saat pelajaran IPA					
7	Saya mendapatkan pengalaman baru dalam mengikuti pembelajaran IPA dengan menggunakan media RUBERGI					
8	Saya bersungguh-sungguh dalam mengerjakan soal-soal IPA di kelas 4					
9	Saya lebih cepat menguasai materi pada pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI					
10	Saya lebih mudah mengingat materi pada pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI					
11	Saya tidak merasa kesulitan mengerjakan tugas yang diberikan guru saat belajar IPA dengan menggunakan media RUBERGI					
12	Saya bisa berkonsentrasi dalam belajar IPA dengan menggunakan media RUBERGI					
13	Saya lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI					
14	Saya merasa senang mengerjakan tugas secara kelompok dari pada individu					
15	Saya lebih berani bertanya tentang materi belajar dengan pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI					

16	Saya lebih mudah mengerjakan ide dan gagasan menggunakan media pembelajaran IPA					
17	Saya berani menyampaikan pendapat kepada teman yang lain dengan bahan pembelajaran IPA					
18	Saya merasa tertantang dengan media pembelajaran yang disampaikan oleh guru					
19	Saya memperoleh pengetahuan yang lebih luas dalam pembelajaran IPA dengan media pembelajaran dan media pembelajaran					
20	Saya berani mempresentasikan hasil kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan media pembelajaran pada pembelajaran IPA					

Berikut adalah media pembelajaran untuk respon peserta didik:

Tabel 3.6
Skala Likert Media Pembelajaran untuk Respon Peserta Didik

Penilaian	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(Sumber : Sugiyono, 2015 :93)

$$R = \frac{\text{jumlah yang didapat}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

Setelah hasil presentase dari keseluruhan indikator diperoleh, langkah selanjutnya menafsirkan hasil presentase tersebut dengan menggunakan hasil standar dengan kalimat yang bersifat kualitatif sebagai berikut :

Tabel 3.7 Hasil Standar Persentase

Presentase	Keterangan
1% - 24%	Tidak efektif
25% - 49%	Kurang efektif
50% - 74%	Cukup efektif
75% -100%	Efektif

(Sumber : Sugiyono, 2015 : 144)

Apabila hasil pengembangan media pembelajaran pada uji coba I sudah sesuai dengan ketentuan belajar minimal yang telah ditetapkan yaitu 75% secara individual dan 80% secara klasikal maka penelitian ini dinyatakan sudah berhasil dan tidak dilanjutkan ke uji coba berikutnya. Jika kemampuan siswa yang diperoleh belum sesuai dengan ketuntasan belajar, maka penelitian dilanjutkan ke uji coba pengembangan media pembelajaran berikutnya.

b. Angket Respon Guru

Angket ini diberikan untuk guru pada saat uji coba produk instrimen respon guru dilakukan agar mengetahui tingkat kevalidtan media RUBERGI Terhadap Pembelajaran IPA dan untuk mengetahui saran dan masukan dari bahan ajar yang sudah dikembangkan. Adapun kisi-kisi angket bahan ajar untuk respon guru sebagai berikut:

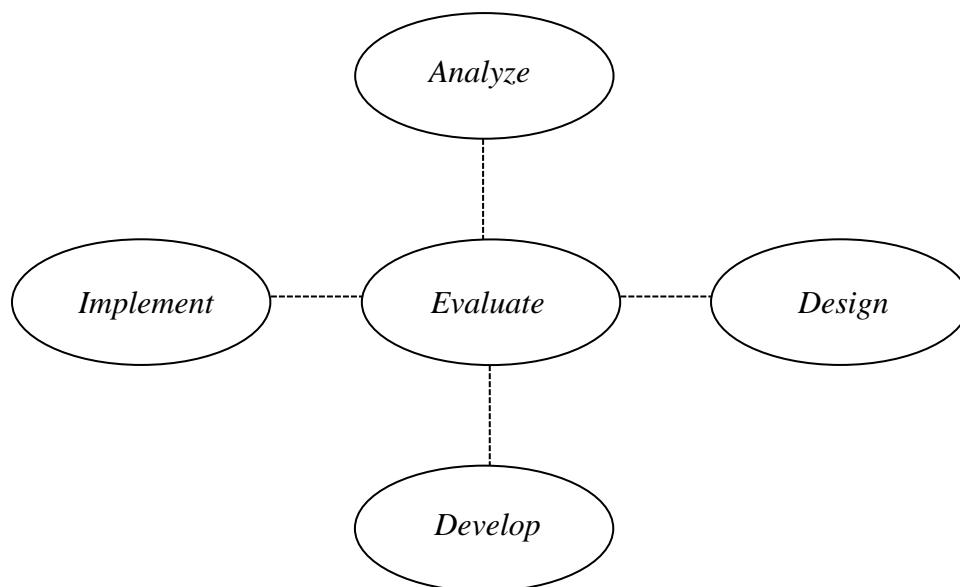
No	Aspek Validasi	Instrumen	Nomor Deskripsi
1	Materi	Penyajian Materi	1
		Keefektifan kalimat	2
		Kesesuaian media dengan materi	3,4
2	Design	Media yang menarik	5
		Kemudahan menggunakan media	6,7
		Kemenarikan media yang unik	8
3	Bahasa	Ketepatan Bahasa	9
		Pemahaman terhadap Pesan Informasi	10

G. Teknik Analisa Data

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D/Research and Development. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah suatu proses pengembangan perangkat pendidikan yang dilakukan melalui serangkaian riset yang menggunakan berbagai metode dalam suatu siklus yang melewati berbagai tahapan. Tujuan dari penelitian pengembangan R&D/*Research and Development* yakni untuk menghasilkan suatu produk melalui proses menguji atau memverifikasi sehingga menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif.

Model Pengembangan pada penelitian ini menggunakan model ADDIE. Model pengembangan ini dikembangkan oleh Dick and Carry. ADDIE adalah singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementasi or Delivery and Evaluations*. Setiap tahap pengembangan pada inti kegiatan juga

hampir sama. Oleh sebab itu, model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.



Gambar 3.1 Siklus Tahapan Model ADDIE

Sukmadinata, Syaodih Nana dalam penelitian dan pengembangan adalah suatu proses untuk membuat suatu produk yang belum pernah ada atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat di pertanggung jawabkan. Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran yaitu RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang di uji kevalidan dan kepraktisan oleh validator.

1. Tahap Analisis (Analysis)

Dalam model penelitian pengembangan ADDIE tahap pertama adalah menganalisis perlunya pengembangan produk (model, metode, media, bahan ajar)

baru dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan produk. Pengembangan suatu produk dapat diawali oleh adanya masalah dalam produk yang sudah ada/diterapkan. Masalah dapat muncul dan terjadi karena produk yang sudah ada sekarang atau tersedia sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik, peserta didik dan sebagainya.

Tahap *analysis* dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang akan digunakan berdasarkan wawancara pada guru mata pelajaran, media pembelajaran yang tersedia sulit dipahami oleh peserta didik sehingga perlu adanya inovasi media pembelajaran baru yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Energi dan Perubahan merupakan salah satu materi yang sulit dipahami khususnya dalam pembuatan model IPA, maka perlu adanya media pembelajaran yang mampu mengatasi masalah yang terjadi.

Analysis yang dibutuhkan merupakan tindakan yang untuk meningkatkan kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh peserta didik. Hal ini dilakukan dengan membuat media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi).

2. Tahap Desain (*Design*)

Perancangan media pembelajaran pada tahap desain memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Kegiatan desain dalam model penelitian pengembangan ADDIE adalah proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep dan konten di dalam produk tersebut. Rancangan ditulis untuk masing-masing konten produk. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk diupayakan ditulis secara jelas dan rinci. Pada tahap ini rancangan produk masih

bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya:

a. Perancangan Desain Produk

Peneliti membuat rancangan awal desain media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) dengan konsep sesuai dengan materi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Tahap perancangan ini juga dilkakukan untuk merancang desain media yang cocok untuk peserta didik sekolah dasar dan kompetensi yang digunakan.

b. Menyusun Instrumen Penilaian Produk

Pada tahap ini peneliti mulai membuat instrumen penilaian media pembelajaran. Instrumen penilaian pada penelitian ini untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang dikembangkan berupa angket yang ditujukan kepada para ahli yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa dan angket yang diberikan yaitu guru dan peserta didik.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Development dalam model penelitian pengembangan ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang sebelumnya telah dibuat. Pada tahap sebelumnya telah disusun kerangka konseptual penerapan produk baru. Kerangka yang masih konseptual tersebut selanjutnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk diterapkan. Pada tahap ini juga perlu dibuat instrumen untuk mengukur kinerja produk.

Langkah pengembangan merupakan kegiatan mewujudkan rancangan produk. Pada tahap ini, kerangka media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang telah di desain diwujudkan menjadi media pembelajaran yang siap untuk digunakan. Pada tahap pengembangan ini, kegiatan yang dilakukan ialah:

a. Pembuatan Produk

Pada tahap ini, desain media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang telah selesai, kemudian dilakukan pemakaian produk. Semua komponen yang telah dipersiapkan pada tahap desain dirangkai menjadi satu kesatuan yang utuh dengan alat-alat pendukung pada media RUBERGI (Rumah Sumber Energi)

b. Revisi I

Pada tahap ini media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) direvisi berdasarkan masukan, saran dan komentar dari ahli materi (dosen mata kuliah pendidikan IPA SD) dan ahli media (dosen mata kuliah media pembelajaran dan ICT SD) dan ahli bahasa (dosen mata kuliah pendidikan bahasa indonesia dan sastra SD).

Sari et al., (2021) jika hasil media pembelajaran tidak sesuai dengan yang diharapkan atau belum bisa digunakan di lapangan, maka langkah pada tahap pengembangan (*development*) harus diulang atau kembali ke desain (*design*), artinya rancangan pembelajaran tersebut terdapat kesalahan pada saat merancang dan tidak perlu mengulang pada tahap analisis.

Teknik analisis data adalah kegiatan pengolahan data yang diperoleh dari hasil perhitungan menggunakan rumus atau aturan yang sudah ditetapkan.

Menurut Annisa Nurul(2022 : 47)mengatakan bahwa analisis data penelitian merupakan tindakan yang dilakukan oleh peneliti setelah data dari seluruh responden terkumpul yaitu dengan mengumpulkan data berdasarkan variabel dan jenis responden dan kemudian mentabulasikan data dari seluruh responden dan menyajikan data yang diteliti dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah. Penelitian ini ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta hasil analisis angket berdasarkan penilaian guru dan penilaian peserta didik dan analisis hasil observasi aktivitas belajar peserta didik.

1. Analisis Hasil Lembar Angket Validasi Media Pembelajaran

Analisis hasil validasi media dilakukan dengan menganalisis data yang diperoleh dari lembar angket. Angket yang digunakan dalam melihat kelayakan media menggunakan *skala likert*. Skala pengukuran *skala likert* tipe ini terdiri dari jawaban berupa sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, tidak baik. *Skala likert* memiliki rentang 1-5, dengan nilai terbesar yakni 5. Analisis kevalidan materi bertujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang digunakan telah layak dan sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar.

Tabel 3.8
Kategori Skala Likert

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang baik	2
Tidak baik	1

Analisa data yang diperoleh dari angket dengan *skala likert* dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase validitas

F = Jumlah nilai yang diperoleh

N= jumlah nilai maksimal

(Sumber : Wakhyudin Permatasari, 2017)

Hasil validitas digunakan untuk melakukan analisis hasil kriteria validitas media pembelajaran dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3.9
Kriteria Kevalidan Media

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	81% - 100%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
2	61% - 80%	Valid, dapat digunakan dengan revisi kecil
3	41% - 60%	Kurang valid, dapat digunakan dengan banyak revisi
4	21% - 40%	Tidak valid, belum dapat digunakan, masih memerlukan revisi
5	00% - 20%	Sangat tidak valid, tidak boleh digunakan

(Sumber : Wakhyudin, Permatasari, 2017)

Dari tabel diatas maka, jika hasil validitas para ahli mencapai persentasi nilai minimal 61,00% - 80,00%, maka media pembelajaran sudah dikategorikan valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Jika hasil validitas hanya mencapai 41,00% - 60,00% maka dinyatakan kurang valid dan harus melakukan dengan banyak revisi.

2. Analisa Kepraktisan Media Pembelajaran

Respon guru dan peserta didik dianalisis berdasarkan instrumen kepraktisan untuk respon guru, dan instrumen kepraktisan untuk respon peserta didik yang diberikan kepada guru dan peserta didik, selanjutnya skor respon guru dan skor respon peserta didik diklasifikasi yang disesuaikan dengan kategori skor respon guru dan peserta didik dimana media RUBERGI (rumah sumber energi) dinyatakan praktis jika digunakan pada instrumen kepraktisan untuk respon guru, dan instrumen kepraktisan untuk respon peserta didik adalah *skala likert*, berikut ini ketentuan yang dilihat.

Tabel 3.10
Kategori Skala Likert Pada Angket Kepraktisan

Keterangan	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber : Sugiyono, 2015 : 93)

Uji instrumen kepraktisan minimal mencapai nilai skor 4 pada setiap deskripsi indikator yang diberikan kepada guru dan peserta didik agar media pembelajaran RUBERGI (rumah sumber energi) dari hasil data kepraktisan dapat mencapai nilai yang sesuai dengan harapan. Untuk menganalisis kepraktisan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase validitas

F = Jumlah nilai yang diperoleh

N= jumlah nilai maksimal

(Sumber : Wakhyudin Permatasari, 2017)

Hasil uji kepraktisan digunakan tabel kriteria kepraktisan sebagai berikut :

Tabel 3.12
Kriteria Kepraktisan Media

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	81% - 100%	Sangat Praktis
2	61% - 80%	Praktis
3	41% - 60%	Cukup Praktis
4	21% - 40%	Kurang Praktis
5	00% - 20%	Sangat Tidak Praktis

(Sumber : Wakhyudin, Permatasari, 2017)

Jika hasil kepraktisan peserta didik mencapai 41% - 60%, maka dapat dinyatakan cukup praktis, dan lebih baik lagi jika nilai kepraktisan mencapai 61% -80% maka dinyatakan praktis dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang layak digunakan untuk guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian yang terdiri atas proses penelitian dan hasil pengembangan media pembelajaran IPA RUBERGI (Rumah Sumber Energi) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis bagi peserta didik kelas 4 SDN Paya Bedi tahun ajaran 2022/2023. Hasil penelitian dan pembahasan akan dijelaskan secara rinci sebagai berikut.

A. Hasil Penelitian

Sesuai dengan model desain sistem pengembangan ADDIE. Langkah – Langkah pembuatan pengembangan media pembelajaran IPA RUBERGI (Rumah Sumber Energi) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik meliputi tahapan *analysis* (analisa), *design* (desain), *develop* (pengembangan)

1. *Analysis* (Analisis)

Tahap pertama pada penelitian ini yaitu *analysis*(analisis). Pada tahap ini Yang dilakukan ialah melakukan kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik. Hasil yang diperoleh pada tahap ini ialah sebagai berikut :

a) Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk melihat sejauh mana pembelajaran IPA di kelas 4 SDN Paya Bedi tahun ajaran 2022 – 2023. Pada tahap ini peneliti melakukan diskusi dengan guru untuk melakukan kegiatan penelitian ini. Hasil diskusi ditemukan permasalahan mengenai media pembelajaran pada mata pelajaran IPA yang merupakan mata pelajaran sulit bagi

anggapan para peserta didik. Peserta didik memiliki minat belajar IPA yang masih kurang dibandingkan dengan pelajaran yang lainnya, dikarenakan jenuh dengan metode pembelajaran yang diterapkan guru dengan model ceramah dan mencatat saja. Selain itu, media pembelajaran yang monoton seperti buku belajar pada umumnya memberikan kejenuhan belajar pada peserta didik dalam memahami dan menyerap materi yang diberikan guru dan disajikan dalam buku pelajaran tersebut. Setelah selesai berdiskusi terkait permasalahan yang muncul, maka guru menyepakati untuk menggunakan media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) sebagai alternatif pemecah masalah pada pembelajaran IPA bagi peserta didik kelas 4 SDN Paya Bedi.

Guru kelas juga mengungkapkan bahwa ada 3 faktor yang menyebabkan masalah diatas. Yang pertama ialah kurang aktifnya peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik tidak membaca buku pelajaran melainkan buku-buku yang lain yang memiliki isi yang menarik. Sehingga pembelajaran terkesan satu arah dan kurang maksimal. Faktor yang kedua adalah media pembelajaran yang digunakan. Guru kelas menjelaskan modul yang digunakan merupakan terbitan dari penerbit luar. Isi dari modul terlalu panjang dan tidak runtut, sehingga siswa mengalami kebingungan dalam memahami isi dan maksud dari modul tersebut. Yang ketiga ialah kurangnya inovasi dari guru terkait media pembelajaran yang akan digunakan oleh peserta didik untuk belajar di kelas. Peserta didik membutuhkan inovasi media pembelajaran yang menarik agar mudah dalam memahami penyampaian dari guru. Sehingga guru akan mudah dalam menjelaskan terakit materi yang akan di sampaikan oleh peserta didik.

Berdasarkan dari penemuan di lapangan, perlu dikembangkan media pembelajaran berupa menggunakan media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk lebih aktif dalam penguasaan materi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran IPA berbasis RUBERGI (Rumah Sumber Energi) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 4 SDN Paya Bedi tahun ajaran 2022 – 2023.

b) Analisis Karakteristik Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik merupakan tahap yang digunakan peneliti untuk mengetahui karakteristik siswa yang menjadi dasar peneliti untuk menyusun media yang akan dikembangkan. Media yang sesuai dengan karakteristik siswa diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Peserta didik kelas 4 Sekolah Dasar merupakan peserta didik yang masih berusia 9-10 tahun, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih membutuhkan suasana pembelajaran yang asyik dan menarik. Peserta didik pada tahap ini menyukai pembelajaran dengan bermain sehingga tidak monoton dan membosankan. Dengan demikian, guru perlu memberikan media pembelajaran yang dapat menarik minat membaca peserta didik dan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis. Adanya media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) pembelajaran IPA ini diharapkan dapat membantu siswa untuk paham dalam pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas.

Tabel 4.1 Hasil Lembar Angket Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Frekuensi					Presentase (%)				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Saya merasa senang/nyaman mempelajari materi Sumber energi berdasarkan energi di sekitar dengan berupa RUBERGI yang digunakan	0	0	0	3	17	0	0	0	15	85
2	Saya tertarik dan termotivasi untuk belajar IPA dengan menggunakan media RUBERGI	0	0	0	2	18	0	0	0	10	90
3	Saya merasa semangat dalam mengikuti pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI	0	0	0	0	20	0	0	0	0	100
4	Saya merasa tidak bosan dalam belajar IPA dengan media RUBERGI	0	0	0	0	20	0	0	0	0	100
5	Saya senang dengan media RUBERGI yang digunakan karena dapat meningkatkan kemampuan belajar IPA	0	0	0	3	17	0	0	0	15	85
6	Saya memperhatikan apa yang di terangkan guru saat pelajaran IPA	0	0	0	5	15	0	0	0	25	75
7	Saya mendapatkan pengalaman baru dalam mengikuti pembelajaran IPA dengan menggunakan media RUBERGI	0	0	0	0	20	0	0	0	0	100
8	Saya bersungguh-sungguh dalam mengerjakan soal-soal IPA di kelas 4	0	0	2	3	15	0	0	10	15	75
9	Saya lebih cepat menguasai materi pada pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI	0	0	2	2	16	0	0	10	10	80
10	Saya lebih mudah mengingat materi pada pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI	0	0	0	2	18	0	0	0	10	90

11	Saya tidak merasa kesulitan mengerjakan tugas yang diberikan guru saat belajar IPA dengan menggunakan media RUBERGI	0	0	0	1	19	0	0	0	5	95
12	Saya bisa berkonsentrasi dalam belajar IPA dengan menggunakan media RUBERGI	0	0	0	2	18	0	0	0	10	90
13	Saya lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI	0	0	0	3	17	0	0	0	15	85
14	Saya merasa senang mengerjakan tugas secara kelompok dari pada individu	0	0	2	4	14	0	0	10	20	70
15	Saya lebih berani bertanya tentang materi belajar dengan pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI	0	0	0	2	18	0	0	0	10	90
16	Saya lebih mudah mengerjakan ide dan gagasan menggunakan media pembelajaran IPA	0	0	0	2	18	0	0	0	10	90
17	Saya berani menyampaikan pendapat kepada teman yang lain dengan bahan pembelajaran IPA	0	0	0	2	18	0	0	0	10	90
18	Saya merasa tertantang dengan media pembelajaran yang disampaikan oleh guru	0	0	0	0	20	0	0	0	0	100
19	Saya memperoleh pengetahuan yang lebih luas dalam pembelajaran IPA dengan media pembelajaran dan media pembelajaran	0	0	0	0	20	0	0	0	0	100
20	Saya berani mempresentasikan hasil kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan media pembelajaran pada pembelajaran IPA	0	0	0	3	17	0	0	0	15	85

$$R = \frac{\text{jumlah yang didapat}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil angket respon siswa dan interpersi tersebut dapat disimpulkan bahwa media RUBERGI yang diperoleh dengan kriteria “Efektif”. Apabila hasil pengembangan media pembelajaran pada uji coba sudah sesuai dengan keterangan belajar minimal yang telah ditetapkan yaitu 25% - 49% “Tidak Efektif” dan 75% - 100% “Efektif” secara klasikal maka penelitian ini dinyatakan sudah berhasil dan tidak dilanjutkan ke uji coba berikutnya.

c) Angket Respon Guru

Angket respon guru merupakan validasi penilaian yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar dan kesesuaian materi dengan materi pembelajaran yang ada pada kelas IV SD Negeri Paya Bedi. Angket respon guru dilakukan oleh guru kelas IV SD Negeri Paya Bedi yaitu ibu Yani ., S.Pd. penilaian dilakukan dengan memberikan media RUBERGI beserta angket respon guru .

Tabel 4.2 Instrumen Lembar Angket Respon Guru

No	Aspek yang dinyatakan	Skor				
		5	4	3	2	1
1	Materi menjadi literasi siswa dalam memahami media	✓				
2	Materi dan contoh gambar sesuai	✓				
3	Materi dan media sudah sesuai di lengkapi dengan langkah-langkah media	✓				
4	Gambar yang di tampilkan sesuai dengan materi		✓			
5	Daya tarik warna pada media	✓				
6	Metode langkah-langkah dalam menggunakan media	✓				
7	Terdapat struktur pembuatan media	✓				

8	Media RUBERGI yang dapat digunakan oleh siswa dengan aman	✓				
9	Susunan kalimat pada teks judul sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar	✓				
10	Bahasa yang digunakan jelas	✓				

$$R = \frac{\text{jumlah yang didapat}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari respon guru dapat disimpulkan bahwa media RUBERGI yang diperoleh **98%** dengan kriteria “Efektif”. Apabila hasil pengembangan media pembelajaran pada uji coba sudah sesuai dengan keterangan belajar minimal yang telah ditetapkan yaitu 25% - 49% “Tidak Efektif” dan 75% - 100% “Efektif” secara klasikal maka penelitian ini dinyatakan sudah berhasil dan tidak dilanjutkan ke uji coba berikutnya.

2. Design (Desain)

Tahap kedua dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *design* atau desain. Pada tahap ini peneliti mulai mendesain atau menyusun media pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu berupa RUBERGI (Rumah Sumber Energi). Dalam penelitian ini menggunakan desain produk yang memuat informasi mengenai sumber energi dan perubahannya. Media pembelajaran berbasis RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang digunakan menggunakan desain rumah yang berisikan sumber energi dan perubahannya. Peneliti menggunakan bahan – bahan kayu yang telah diwarnai dan saklar lampu yang digunakan melali penghubung alat listrik, dan kaca pembesar sebagai perubahan sehingga peserta didik lebih tertarik dengan media tersebut.

3. Tahap Implementasi

Pada tahapan implementasi ini pengembangan media pembelajaran IPA berbasis RUBERGI (Rumah Sumber Energi) dilakukan pada hari Rabu tanggal 17 Mei 2023. Pelaksanaan ini dimulai pada pertemuan pertama dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran (2 x 35 menit) yaitu dari pukul 07.50 – 09.00 WIB. Materi yang dibahas adalah sumber energi dan perubahannya dengan menggunakan media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi).

Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru mengucapkan salam. Semua peserta didik menjawab salam dengan serentak dan penuh semangat. Guru menanyakan kabar peserta didik. Guru bersama peserta didik berdoa bersama agar diberi kelancaran dan ilmu yang bermanfaat dalam proses pembelajaran. Guru melakukan apersepsi tentang materi pembelajaran yakni pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanannya. Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran hari ini adalah belajar tentang sumber energi dan perubahannya.

Kegiatan selanjutnya yaitu sebelum guru menyampaikan media pembelajaran kepada peserta didik membaca buku terkait materi pembelajaran. Media tersebut berisikan materi tentang sumber energi dan perubahannya berdasarkan pengelompokan jenis sumber energi alternatif dan terbarukan.



Gambar 4.1 Media pembelajaran RUBERGI

Setelah peserta didik memahami penyampaian media pembelajaran oleh guru. Peneliti berkolaborasi dengan guru membagikan media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) kepada peserta didik, disini peneliti yang membuat media pembelajaran dan memfasilitasi media pembelajaran tersebut kepada peserta didik. Kemudian peserta didik mulai memperhatikan, memahami dan mengerjakan media pembelajaran tersebut. Dalam kegiatan ini, diperlukan kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang sudah mereka baca pada buku paket yang ada sehingga mereka dapat memahami media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) tersebut dengan baik dan benar.



Gambar 4.2 Praktik Kerja Kelompok Media RUBERGI

Peneliti menjelaskan kepada peserta didik mengenai sumber energi dan perubahannya melalui media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang telah dibuat peserta didik memperhatikan dengan media yang disediakan peneliti, hal ini menarik minat siswa untuk memperhatikan karena media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) berisikan informasi yang disajikan dengan media dan warna pilihan yang bervariasi sehingga memberikan kenyamanan dan rasa senang bagi siswa kelas 4 SD dalam belajar IPA.



Gambar 4.3 Praktik penggunaan media RUBERGI

Pada gambar diatas peserta didik mulai menggunakan media yang telah dibagikan dan menggunakan media berdasarkan kelompok belajar yang sudah diberikan oleh guru.. Peserta didik berkerjasama dalam memecahkan masalah yang diberikan dengan penggunaan media yang bertujuan melatih pola pikir dan daya ingat anak dalam pembelajaran IPA.



Gambar 4.4 Kerja kelompok peserta didik

Hasil kerja kelompok akan disampaikan oleh perwakilan dari setiap kelompok. Dalam hal ini, peserta didik diminta untuk menjelaskan hasil diskusi didalam team dan menyampaikan hasil praktik lapangan yang sudah dilaksanakan.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap kelima dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *evaluation* atau penilaian. Setelah tahap *implementation* dilaksanakan, tahap selanjutnya adalah penialain media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi). Pada tahapan ini, penilaian media RUBERGI dilihat adalah keefektifan pembelajaran. Aspek kepraktisan dapat dilihat dari pengisian angket respon siswa. Berdasarkan hasil angket respon siswa dan interpretasi tersebut dapat disimpulkan bahwa Pengembangan media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) bagi siswa kelas 4 SDN Paya Bedi dikatakan efektif. Hasil tes pertanyaan yang diberikan kepada siswa menunjukkan presentase yang sangat baik.

B. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk bahan ajar berupa mediapembelajaran pada materi sumber energi dengan kriteria valid terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, media pembelajaran ini di desain dengan membuat produk RUBERGI (Rumah Sumber Energi). Pada bagian ini terdapat pembahasan hasil penelitian terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Media Pembelajaran yang dikembangkan tersebut berupa RUBERGI (Rumah Sumber Energi), media pembelajaran ini disusun berdasarkan kebutuhan guru dan siswa di SD Negeri Paya Bedi.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kasih (2014) dengan judul penelitian "*Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Sumber Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Kelas II SD*" RUBERGI merupakan salah satu media pembelajaran, sesuai dengan namanya, RUBERGI atau Rumah Sumber Energi adalah media pembelajaran yang menggambarkan tentang sumber energi yang terdapat disekitar kita. Pada media ini siswa akan belajar, mengetahui atau memahami sumber energi yang terdapat disekitar dan benda apa saja yang dapat menghasilkan energi yang dikemas dalam bentuk rumah. Adanya gambaran sumber energi yang berbentuk rumah akan memudahkan siswa mengetahui sumber energi yang terdapat di sekitar, khususnya benda-benda yang ada dirumah yang setiap hari mereka gunakan, sehingga dengan media ini akan memaksimalkan daya serap/ingat siswa dalam menerima informasi-informasi pelajaran IPA, khususnya pada materi sumber energi dan perubahannya

Materi pembelajaran yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yaitu materi sumber energi. Materi sumber energi dipilih karena dalam materi pelajaran sumber energi memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari yang tidak dapat dilepaskan dalam kehidupan manusia, terlebih saat ini semua aktivitas manusia sangat tergantung pada energi, untuk itu perlunya menanamkan dari dalam diri peserta didik untuk menghemat energi jika tidak diperlukan. Guru dalam menyampaikan materi khususnya sumber energi hanya menggunakan buku paket sebagai pegangan belajar.

Media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) bertujuan membuat materi pelajaran terpola secara visual dan grafis yang akhirnya dapat membantu merekam, memperkuat dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari. RUBERGI (Rumah Sumber Energi) adalah media yang di desain dalam bentuk miniatur rumah untuk memudahkan peserta didik memvisualkan pembelajaran sumber energi. Adanya kombinasi warna, pola, bentuk dan sebagainya memudahkan otak dalam menyerap informasi yang diterima. Dengan demikian siswa akan lebih kritis dalam berfikir dan menganalisis suatu materi dengan baik dan cermat.

Penerapan RUBERGI (Rumah Sumber Energi) dalam pengembangan media pembelajaran IPA bagi peserta didik menimbulkan keseriusan siswa dalam belajar di dalam kelas. Peserta didik yang awal mulanya merasa bosan dengan sistem pembelajaran dengan metode ceramah, yang hanya mendengarkan dan mendapat tugas dari guru. Peserta didik menjadi lebih mudah memahami materi sumber energi.

1. Kevalidan Media Pembelajaran

Berikut ini adalah hasil desain RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang akan diberikan kepada peserta didik dalam pembelajaran IPA :



Gambar 4.5 Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi)

Pada gambar desain media pembelajaran diatas menyajikan materi pembelajaran mengenai sumber energi dan perubahannya. Pada bagian kiri terdapat alumunium sebagai wadah untuk memasak makanan dan lampu yang digunakan menggunakan aliran listrik baterai.

3. *Develop* (Pengembangan)

Tahap ketiga berdasarkan ADDIE yaitu bertujuan untuk melihat sejauh mana kelayakan media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang sudah didesain. Setelah mendapatkan penilaian kelayakan media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) direvisi sesuai dengan kritik dan saran validator. Validator dari 3 dosen yaitu Suci Perwita Sari S.Pd., M.Pd sebagai dosen ahli materi Melyani Sari SitepuS.Sos., M.Pd sebagai dosen ahli media dan Amin Basri S.P., M.Pd sebagai dosen ahli bahasa.

a. Ahli Materi

Penilaian ahli materi adalah menilai isi materi pembelajaran yang terdapat pada produk pengembangan media pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi), yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah bu Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.. Validasi ahli materi berupa pernyataan tentang kriteria penilaian materi dan komentar, saran sebagai evaluasi untuk diperbaiki. Hasil yang diperoleh adalah data kuantitatif yang berupa skor digunakan untuk menentukan kelayakan, sedangkan data kualitatif yang berupa saran digunakan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. Kedua data tersebut akan dideskripsikan menjadi analisis deskriptif.

Tabel 4.2 Hasil Uji Ahli Materi

No	Indikator	Deskripsi	Skala Penilaian				
			5	4	3	2	1
1	Kesesuaian isi media dengan kompetensi dasar (KD)	Materi yang disampaikan pada media sesuai/relevan dengan kompetensi dasar	✓				
2	Kesesuaian isi media dengan tujuan pembelajaran	Materi yang disampaikan pada media sesuai/relevan dengan tujuan pembelajaran	✓				
3	Kebenaran topik pembelajaran	Konsep dan penjelasan yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang ilmu		✓			
4	Kejelasan topik pembelajaran	Topik yang dibahas pada media dapat dimengerti dengan jelas	✓				
5	Terdapat muatan aspek psikomotorik pada materi yang terdapat pada media	Aspek psikomotorik telah pada dalam materi	✓				
Skor			24				
Rata-rata			4,8				

Setelah dilakukan uji coba oleh ahli materi berdasarkan saran yang diberikan, seluruh butir pada aspek penyajian dinilai “Sangat Baik” oleh ahli materi sesuai dengan prolehan skor yang tercantum pada tabel di atas. Yaitu memperoleh skor **4.8** Berdasarkan validasi, dosen ahli materi menyatakan bahwa “layak digunakan penelitian tanpa revisi”

Hasil uji kepraktisan oleh ahli materi berdasarkan seluruh aspek penyajian dinilai “Sangat Praktis” dengan perolehan skor **96%** “Sangat Praktis”. Jika hasil kepraktisan peserta didik mencapai 41% - 60%, maka dapat dinyatakan cukup praktis, dan lebih baik lagi jika nilai kepraktisan mencapai 80% -100% maka dinyatakan Sangat praktis dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang layak digunakan untuk guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

b. Ahli Media

Produk yang sudah selesai selanjutnya dilakukan validasi pada produk ini dilakukan menggunakan lembar kuisioner yang didalamnya memuat aspek-aspek penilaian, serta berisi komentar dan saran sebagai evaluasi untuk diperbaiki. Validasi produk dilakukan oleh satu dosen ahli yaitu bu Melyani Sari Sitepu S.Sos., M.Pd yang merupakan dosen di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, diminta untuk menjadi validator karena memiliki kemampuan lebih dalam bidang penilaian produk, sehingga penelitian pengembangan ini membutuhkan saran yang membangun dari dosen tersebut.

Kriteria aspek ini peneliti dapatkan dari beberapa sumber dan disesuaikan dengan aspek media yang dihasilkan dan analisis kebutuhan lapangan. Hasil yang diperoleh adalah data kuantitatif yang berupa skor digunakan untuk menentukan kelayakan media, sedangkan data kualitatif yang berupa saran digunakan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. Kedua data tersebut akan dideskripsikan menjadi analisis deskriptif.

Desain pengembangan media pembelajaran ini terdapat revisi yang sudah dikembangkan oleh peneliti. Hal ini bertujuan untuk penyempurnaan desain agar layak digunakan bagi siswa kelas 4 SDN Paya Bedi. Berikut ini adalah tampilan dari desain media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) :



Gambar 4.6 Sebelum revisi

Hasil revisi dapat dikatakan layak setelah memenuhi saran dan komentar dosen ahli media. Berikut ini adalah sajian tabel hasil uji desain setelah dilakukan proses revisi :

Tabel 4.3 Hasil Uji Ahli Media Sebelum Revisi

No	Indikator	Deskripsi	Skala Penilaian				
			5	4	3	2	1
1	Media	1. Efisiensi penggunaan media dari segi waktu		✓			
		2. Tampilan media RUBERGI (rumah sumber energi)	✓				
		3. Kemudahan penggunaan media				✓	
		4. Komposisi warna tampilan media RUBERGI (rumah sumber energi) menarik	✓				
2	Desain	1. Keseimbangan (ukuran tampilan RUBERGI yang disajikan)		✓			
		2. Kesederhanaan (rapi, teratur, dan tidak tercampur dengan bahan yang tidak perlu)		✓			
Skor			23				
Rata-rata			3.8				

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa materi dari produk yang akan digunakan masih perlu dilakukan perbaikan dan revisi ulang. Hal ini karena penilaian dari validator dengan skor **23** dan nilai rata-rata **3,8** yang termasuk dalam kategori “revisi sesuai dengan saran” dan belum layak digunakan dalam penelitian sehingga validator menyarankan untuk direvisi kembali.



Gambar 4.7 Setelah revisi

Tabel 4.4 Hasil Uji Ahli Media Setelah Revisi

No	Indikator	Deskripsi	Skala Penilaian				
			5	4	3	2	1
1	Media	1. Efisiensi penggunaan media dari segi waktu		✓			
		2. Tampilan media RUBERGI (rumah sumber energi)	✓				
		3. Kemudahan penggunaan media	✓				
		4. Komposisi warna tampilan media RUBERGI (rumah sumber energi) menarik	✓				
2	Desain	1. Keseimbangan (ukuran tampilan RUBERGI yang disajikan)		✓			
		2. Kesederhanaan (rapi, teratur, dan tidak tercampur dengan bahan yang tidak perlu)	✓				
Skor			28				
Rata-rata			4.7				

Setelah dilakukan uji coba oleh ahli media berdasarkan saran yang diberikan, seluruh butir pada aspek penyajian dinilai “Sangat Baik” oleh ahli materi sesuai dengan perolehan skor yang tercantum **28** dan memperoleh rata-rata nilai **4.7**. Berdasarkan validasi, dosen ahli media menyatakan bahwa “layak digunakan penelitian tanpa revisi”.

Hasil uji kepraktisan oleh ahli materi berdasarkan seluruh aspek penyajian dinilai “Sangat Praktis” dengan perolehan skor **93%** “Sangat Praktis”. Jika hasil kepraktisan peserta didik mencapai 41% - 60%, maka dapat dinyatakan cukup praktis, dan lebih baik lagi jika nilai kepraktisan mencapai 80% -100% maka

dinyatakan Sangat praktis dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang layak digunakan untuk guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

d) Ahli Bahasa

Pada pengujian selanjutnya adalah validasi ahli bahasa yaitu produk yang sudah selesai selanjutnya dilakukan validasi menggunakan lembar kuisisioner yang didalamnya memuat aspek-aspek penilaian, serta berisi komentar dan saran sebagai evaluasi untuk diperbaiki. Validasi produk dilakukan oleh satu dosen ahli yaitu pak Amin Basri S.Pd., M.Pd yang merupakan dosen di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, diminta untuk menjadi validator karena memiliki kemampuan lebih dalam bidang penilaian produk bagian bahasa, sehingga penelitian pengembangan ini membutuhkan saran yang membangun dari dosen tersebut. Dilakukan validasi pada tanggal 2 Agustus 2023.

Tabel 4.8 Hasil Uji Ahli Bahasa

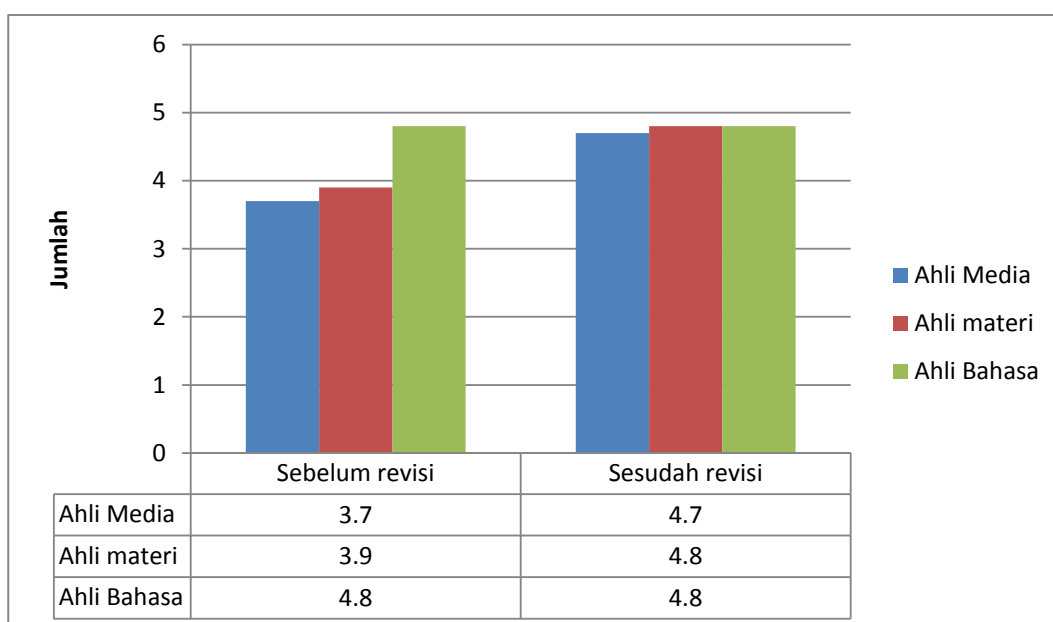
No	Aspek	Penilaian				
		SK (1)	K (2)	C (3)	B (4)	SB (5)
1	Kejelasan petunjuk penggunaan media					✓
2	Komunikatif (bahasa mudah dipahami)					✓
3	Menggunakan bahasa yang mudah di pahami siswa					✓
4	Ketepatan pemilihan kata					✓
5	Keterbacaan teks					✓
6	Kesesuaian kata dengan bahasa siswa				✓	
Skor		29				
Rata-rata		4,8				

Pencapaian skor dari dosen ahli bahasa terhadap aspek ini setelah dilakukan validasi dinilai rata-rata **4.8** “Sangat Baik” oleh ahli media dengan perolehan nilai pada tabel diatas, maka persetujuan dari dosen ahli bahasa bahwa produk ini “layak digunakan di lapangan tanpa revisi” dan dapat digunakan untuk pengembangan pembelajaran IPA di kelas.

Hasil uji kepraktisan oleh ahli materi berdasarkan seluruh aspek penyajian dinilai “Sangat Praktis” dengan perolehan skor **97%** “Sangat Praktis”. Jika hasil kepraktisan peserta didik mencapai 41% - 60%, maka dapat dinyatakan cukup praktis, dan lebih baik lagi jika nilai kepraktisan mencapai 80% -100% maka dinyatakan Sangat praktis dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang layak digunakan untuk guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasi yang telah diperoleh dari validator maka produk layak dan dapat digunakan dalam penelitian ini untuk dapat membantu peserta didik dalam menguasai materi IPA dengan menggunakan media RUBERGI (rumah sumber energi). Berikut ini adalah grafik yang menunjukkan hasil skor penilaian produk ahli materi, ahli media, ahli bahasa.

Gambar 4. 9 Hasil Penilaian Produk Dari Validator



Sumber : Hasil Data Peneliti

Pada penilaian ahli materi seluruh butir pada aspek penyajian dinilai “sangat baik” oleh ahli materi sesuai dengan prolehan skor 24 dengan rata-rata adalah 4,8. Pada penilaian ahli media dengan perolehan skor 28 dengan rata-rata 4,7 dengan aspek penyajian dinilai “sangat baik” dan pada penilaian ahli bahasa dinilai “sangat baik” oleh ahli bahasa dengan perolehan skor 29 dengan rata-rata 4,8 maka persetujuan dari dosen ahli bahasa bahwa produk ini “layak diuji cobakan di lapangan tanpa revisi”.

2. Desain Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi)

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan media RUBERGI yaitu media pembelajaran yang menggambarkan sumber energi di sekitar lingkungan rumah. Sumber energi dari alam yaitu matahari yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber panas, sedangkan energi buatan yang berada di lingkungan rumah yaitu lampu, kipas angin, bel rumah dan lainnya.

a) Langkah Pembuatan RUBERGI (Rumah Sumber Energi)

- 1) Pertama kita harus menyiapkan desain rumah sederhana yang akan kita buat. Rumah yang di desain harus memenuhi kriteria dua sumber energi yaitu energi alam dan buatan.



- 2) Setelah desain rumah telah sesuai dengan kriteria maka mempersiapkan alat dan bahan yang kita design. Adapun alat yang dibutuhkan seperti kaca ukuran 40 cm x 40 cm, PPC, lem dan perhiasan sebagai memperindah media. Bahan yang dibutuhkan untuk sumber energi yaitu kaca pembesar, saklar listrik, baterai, dan kipas angin mini.



- 3) Setelah semua alat dan bahan terkumpulkan mulai lah merakit rumah sesuai dengan desain yang sudah di rancang. Perancangan ini membutuhkan keahlian dalam membuatnya, oleh sebab itu harus teliti dalam merakit media RUBERGI. Desain rumah bisa di tambahkan dengan variasi warna dan hiasan agar terlihat menarik dan rapi.



- 4) Setelah selesai dengan semua tahap tersebut selanjutnya ialah percobaan RUBERGI dengan menggunakan alat yang sudah disiapkan seperti kaca pembesar. Percobaan ini dapat kita lakukan di luar ruangan yang mendapatkan cahaya matahari dengan mengarahkannya memakai kaca pembesar, kemudian di arahkan kepada wadah yang sudah disiapkan untuk melakukan perubahan sumber energi matahari berubah menjadi energi panas. Sedangkan untuk lampu dan kipas angin menggunakan perubahan energi baterai.



b) Penggunaan Media RUBERGI (Rumah Sumber Energi)

Langkah penggunaan media :

- 1) Sediakan alat kaca pembesar dan daun kering sebagai bahan yang akan di uji cobakan.
- 2) Usahakan panas matahari diarahkan kaca pembesar harus mengenai daun kering, sehingga panas matahari dapat membakar daun kering.



- 3) Media ini di luar ruangan sebagai media pembelajaran ruang kelas. Kegiatan ini untuk mempraktikkan energi matahari dengan penggunaan kaca pembesar dan pembakaran daun kering. Hal ini sudah dilakukan dengan membakar daun kering hingga terbakar oleh panas matahari. Dengan demikian percobaan ini telah berhasil di buktikan bahwa sumber energi alam matahari merubah menjadi energi panas.
- 4) Selanjutnya energi perubahan yaitu energi baterai listrik menjadi energi gerak kipas angin.
- 5) Tekan tombol yang sudah disediakan untuk menyalakan kipas angin. Perubahan energi kipas angin dapat dilihat dari dalam ruangan rumah.



- 6) Selanjutnya energi cahaya lampu. Energi cahaya lampu ini dihasilkan dari baterai.



- 7) Energi perubahannya ini dapat dilakukan dengan menekan tombol yang berada di samping rumah maka lampu akan menyala. Energi perubahan yang terbentuk ialah energi baterai menjadi cahaya lampu.



- 8) Perubahan energi yang terakhir ialah bunyi. Bunyi yang dihasilkan berupa bel rumah.
- 9) Untuk menyalakan bel rumah ini dengan cara menekan tombol bel yang berada di depan rumah dekat pintu. Perubahan energi ini mmebentuk energi bunyi dengan cara energi baterai menjadi energi bunyi.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan-keterbatasan yang dapat mempengaruhi hasil penelitian, keterbatasan-keterbatasan tersebut yaitu :

1. Hasil penelitian sangat bergantung pada kejujuran responden dalam menjawab angket respon penelitian.
2. Penelitian ini mempunyai keterbatasan pada proses pengumpulan data. Aktivitas yang padat dari responden dapat mempengaruhi konsentrasi responden dalam menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti dalam bentuk angket respon. Untuk meminimalisir keterbatasan ini peneliti melakukan uji tes kemampuan dalam bentuk pertanyaan angket kepada siswa dalam menguji kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan media IPA RUBERGI (Rumah Sumber Energi), namun dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa juga dapat dilakukan pada mata pelajaran yang lainnya.
4. Kerangka konsep yang digunakan dalam penelitian ini hanya menghubungkan variabel independen yaitu pengembangan media pembelajaran IPA RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang diperkirakan memiliki hubungan dengan variabel dependen yaitu kemampuan berpikir kritis siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan tersebut, maka peneliti memberikan kesimpulan mengenai pengembangan media pembelajaran IPA di SD Negeri Paya Bedi bahwa berdasarkan model pengembangan ADDIE yang telah dilakukan diketahui *analysis* (analisis) dari penelitian ini adalah kurang aktifnya peserta didik dalam kegiatan pembelajaran IPA dan media yang digunakan tidak sesuai dengan materi sumber energi sehingga peserta didik merasa bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Sementara itu, karakteristik peserta didik sekolah dasar adalah menyukai pembelajaran dengan memvisualkan media sehingga tidak menimbulkan kejenuhan.

Dengan demikian peneliti melakukan pengembangan pada media pembelajaran IPA dengan berbasis RUBERGI (Rumah Sumber Energi). Pada hasil *design* (desain) yang digunakan membuat desain rumah berdasarkan sumber energi yang terdiri dari energi alternatif dan energi buatan. Hasil *develop* (pengembangan) pada produk dilakukan dengan hasil uji validasi yang dilakukan pada validator yaitu dosen ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Pada tahapan *implementation* (implementasi) pengembangan media pembelajaran IPA berbasis RUBERGI (Rumah Sumber Energi) dilakukan pada hari Selasa tanggal 2 Agustus 2023.

Hasil kevalidan media pembelajaran IPA berbasis RUBERGI (Rumah Sumber Energi) dapat dinilai dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Pada penilaian ahli materi seluruh butir pada aspek penyajian dinilai “sangat baik” oleh ahli materi sesuai dengan prolehan skor 24 dengan rata-rata adalah 4,8. Pada penilaian ahli media dengan perolehan skor 28 dengan rata-rata 4,7 dengan aspek penyajian dinilai “sangat baik” dan pada penilaian ahli bahasa dinilai “sangat baik” oleh ahlibahasa dengan perolehan skor 29 dengan rata-rata 4,8 maka persetujuan dari dosen ahli bahasa bahwa produk ini “layak diuji cobakan di lapangan tanpa revisi”.

Kepraktisan media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) yang telah dinilai dari ahli materi dengan perolehan nilai skor 96% dengan “Sangat praktis” dan oleh ahli media memperoleh nilai 93% “Sangat Praktis” dan oleh ahli bahasa memperoleh nilai 97% “Sangat praktis”.

B. Saran

Dengan menggunakan pengembangan media pembelajaran IPA berbasis RUBERGI (Rumah Sumber Energi) diketahui bahwa dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan pengembangan media pembelajaran yang menarik, maka peneliti menyarankan agar dalam kegiatan pembelajaran diharapkan guru menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif sebagai sarana pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Kepala Sekolah mendukung penggunaan media RUBERGI (Rumah Sumber Energi) dengan menyediakan media sebagai sarana pembelajaran, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Creswell, Jhon W. (2016). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gaya Media
- Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan, (Bandung, Alfabeta, 2013)*, hal. 163-165
- Fraenkel, Jack. R., and Norman E. Wallen. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education 8th Edition*. Boston: McGraw-Hill Higher Education.
- Hasriani. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Inpres Tello Baru. Makassar. *Skripsi Universitas Muhammadiyah Makassar*
- Haryu Islamuddin. (2013). Psikologi Pendidikan. Pustaka Pelajar.
- Maimunah. (2016). Metode Penggunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Al-Afkar, Vol. 5 No. 1. 9*
- Hisbullah, S. P., & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Penerbit Aksara TIMUR.
- Kasih, Loresta Putri (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Sumber Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Kelas II SD*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang
- Kemendikbud. (2013). *Peraturan Pemerintah No 32 Tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
- Marudut Helena Masani Romauli, dkk. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal Basicedu Vol 4 (3) hal. 577-585*
- Masturah, Mahadewi, Simamora (2018). *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha. Vol.6 No. (2)*
- Munamaah Alifia, Andriana dan Syachruroji. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Berbasis Media 3 Dimensi. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar vol 10 (5)*
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya. hal. 164
- Nur Andriani. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 147 Palembang. *Jurnal Pendidikan Dasar, Volume 6 E*.
- Pratiwi Indah & Amelia Chairunnisa. (2021). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran pada TK/RA Darussalam dan TK/RA Al-Fattah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Vol 3(2), 188-193*
- Portanata Lia, Lisa Yasinta & Awang Imanuel Sairo (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran IPA SD. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa, Volume (3)*
- RifaatulMahmuzah (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Peluang, Vol 4 No*

- Sadiman, Arief S, dkk. (2011). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sihkabuden. (2015). *Media Pembelajaran*. Malang: *Fakultas Ilmu Pendidikan*.
- Safitri Dwi Wahyu C. & Mediatati Nani. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu* Vol 5 (3). Hal 1321 – 1328
- Said Alwi. (2017). Problematika Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Itqan. Vol 8 (2) Hal 145-167*
- Saifudin M Fahmi, Susianingsih, Wedi Agus. (2020) Pengembangan Multimedia Materi Sumber Energi Untuk Memudahkan Belajar Siswa SD. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan, 3 (1), 68-77*
- Sani Abdullah Ridwan. (2014). Analisis Pendekatan Sainifik Dalam Pembelajaran TEMATIK Guru SDN Pontianak Barat. *Universitas Pontianak, hal 53*
- Sari Ambar Kurnia Temu. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Adobe Flash* Di SD Negeri 4 Metro Barat. *Skripsi. Metro Barat. Insitut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Barat*
- Sekaringtyas, T. (2017). Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa SD Sukatani IV. *Jurnal Pendidikan Dasar, 8(2), 159–171*
- Sudibyoy. (2011). Peningkatan Keaktifan Siswa dan Hasil Belajar Melalui Media Permainan Umbul pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sumber Energi Kelas II SDN Sidomulyo 03 Kecamatan Batu Kota Batu. *Skripsi. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung, PT Alfabeta. hal. 297
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Suryani, Nunuk, Achmad Setiawan, dan Aditin Putria. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: *PT Remaja Rosdakarya*
- Wardhani. P. (2011). *Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematika*. Jakarta
- Widiyatmoko A & Pamelasari D. S. (2012). Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan Alat Peraga IPA Dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Pakai. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. Vol 1 (1). Hal 51-56*

Lampiran 1

SILABUS PEMBELAJARAN TEMATIK

Satuan Pendidikan : SD/MI
Kelas / Semester : IV (Empat) / 1
Tema 2 : **Selalu Berhemat Energi**

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
PPKn	2.3 Menunjukkan perilaku sesuai dengan hak dan kewajiban sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari di rumah		Mengamati <ul style="list-style-type: none"> Mengamati lampu di sekitar kelas Mengamati perubahan energi 	Observasi <ul style="list-style-type: none"> Lingkungan tempat tinggal tentang hak dan kewajiban masyarakat 	4M x 32 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Kelas IV Media gambar

	sekolah dan masyarakat sekitar		<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar • buklet • Menyimak penjelasan guru tentang pengertian buklet disertai contohnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Di perpustakaan/ sumber belajar lainnya tentang keanekaragaman budaya • Lingkungan sekolah tentang hak dan kewajiban 		<ul style="list-style-type: none"> • Casette tape recorder • Bahan daur ulang • Benda-benda yang berfungsi sebagai sumber energi dan penghantar panas
	3.2 Memahami hak dan kewajiban sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari di rumah, sekolah dan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Hak dan kewajiban sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari di rumah, sekolah dan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati jenis-jenis sumber energi baik melalui gambar maupun pengamatan langsung • Membaca teks bacaan tentang sumber energi • Mengamati teknik kincir angin dan air • Membaca teks energi air • Mengamati tisu, kertas dan sapu tangan yang basah • Membaca teks kisah ‘Ali Si Biji Energi’ • Membaca teks ‘Bendungan’ • Mengamati peta Indonesia • Mengamati gambar kegiatan di SPBU 	<p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Display tentang hak dan kewajiban/sumber energi dan perubahannya/ gaya dan gerak/ kenampakan alam/cahaya • Menulis cerita tentang energi/cahaya/gerak dan gaya • Membuat slogan hemat energi • Menggambar 		<ul style="list-style-type: none"> • Perlengkapan untuk eksperimen • Alat peraga langsung diri sendiri maupun diri teman • Surat kabar, majalah, tabloid, print out internet, dll.
	4.2 Melaksanakan kewajiban sebagai warga di lingkungan rumah, sekolah dan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan hak dan kewajiban di rumah, sekolah dan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk dan ciri teks genre 			
Bahasa Indonesia	1.1 Meresapi makna anugerah Tuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk dan ciri teks genre 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar proses terjadinya minyak 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggambar 		

	Yang Maha Esa berupa bahasa Indonesia yang diakui sebagai bahasa persatuan yang kokoh dan sarana belajar untuk memperoleh ilmu pengetahuan	faktual (teks laporan informatif hasil observasi, teks arahan/ petunjuk, teks instruksi, teks surat tanggapan pribadi), genre cerita (cerita petualang-an, genre tanggapan, teks dongeng, teks permainan/dolan-an daerah (teks wan-cara, ulasan-an buku)	<p>bumi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati contoh gambar slogan/poster • Mengimik teknik membuat slogan/poster • Mengamati gambar pelangi • Mengamati teknisk percobaan sifat-sifat cahaya • Mengamati gambar tentang fotosintesis • Menyimak pembicaraan teman • Mengamati gambar energi di rumah • Mengamati teknik membuat cakram berwarna • Mengamati gambar di pantai • Mengamati gambar penggunaan energi di rumah • Mengamati gambar sumber energi alternatif • Membaca teks energi 	<p>tentang keindahan lingkungan sekitar</p> <p>Tes lisan, tertulis dan perbuatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bernyanyi • Membaca cerita • Mengerjakan LKS tentang penjumlahan/pe ngurangan/pem-bagian, serta memecahkan masalah melalui KPK dan FPB • Menyelesaikan LKS tentang sumber-sumber energi dan perubahan energi, interaksi manusia dan lingkungan • Memainkan alat music tradisional • Menyanyikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagram • Karya seni dari barang bekas • Peta • Buklet, slogan, poster • Contoh display hasil karya • Alam sekitar • •
	1.2 Mengakui dan mensyukuri anugerah Tuhan yang Maha Esa atas keberadaan lingkungan dan sumber daya alam, alat teknologi modern dan tradisional,				
	2.1 Memiliki kepedulian terhadap gaya, gerak, energi panas, bunyi, cahaya, dan energi alternatif melalui pemanfaatan				

	bahasa Indonesia		alternatif	lagu tradisional		
	2.4 Memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan sumber daya alam melalui pemanfaatan bahasa Indonesia		<ul style="list-style-type: none"> • Membaca teks tentang tentang minyak jarak sebagai sumber energi alternatif • Mengamati gambar makanan bergizi • Membaca teks makanan yang membahayakan • Mengamati gambar sifat hantaran panas 	<ul style="list-style-type: none"> • Melaporkan hasil diskusi/observasi • Demontrasi/ membuktikan tentang sifat cahaya/ gerak dan gaya • Meronce gambar 		
	3.1 Menggali informasi dari teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku		<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar tentang kegiatan di halaman sekolah • Membaca teks gaya gesek • Membaca teks gaya otot • Membaca teks gaya gravitasi bumi • Mengamati pengaruh gaya terhadap gerak <p>Menanyakan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab jenis-jenis sumber energi dan energi yang dihasilkannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan tentang energi/cahaya/ gaya dan gerak • Makanan yang bergizi • Mempraktekkan gerak dasar atletik 		
	3.2 Menguraikan teks instruksi tentang pemeliharaan					

	pancaindera serta penggunaan alat teknologi modern dan tradisional dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku		<ul style="list-style-type: none"> • Saling bertanya tentang perubahan energi • Saling bertanya tentang kegunaan kincir • Saling bertanya tentang kenampakan alam • Saling bertanya tentang sumber energi dan perubahannya • Tanya jawab tentang energi alternatif 			
	4.1 Mengamati, mengolah, dan menyajikan teks laporan hasil pengamatan tentang gaya, gerak, energi panas, bunyi, dan cahaya dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku		<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab tentang gaya gesek • Tanya jawab tentang gaya otot • Mencari informasi sumber energi dan benda yang memanfaatkannya serta kegunaannya bagi manusia. • Tanya jawab tentang fungsi makanan bagi manusia • Mengumpulkan data zat gizi yang terkandung dalam makanan dan kebutuhan manusia akan makanan. 			
	4.2 Menerangkan dan mempraktikkan teks					

	arahan/petunjuk tentang pemeliharaan pancaindera serta penggunaan alat teknologi modern dan tradisional secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku		<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab perlunya menjaga kelestarian budaya dan manfaat bersatu dalam keragaman • Tanya jawab tentang fungsi makanan bagi manusia • Mengumpulkan data zat gizi yang terkandung dalam makanan dan kebutuhan manusia akan makanan. 			
Matematika	2.1 Menunjukkan perilaku patuh, tertib dan mengikuti prosedur dalam melakukan operasi hitung campuran	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor dan kelipatan bilangan serta bilangan prima • Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal • Pengukuran panjang atau berat berdasarkan pembulatan 	Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi alat-alat rumah tangga yang membutuhkan energi listrik. • Mengadakan survei sederhana tentang pemakaian listrik di rumah masing-masing peserta didik • Diskusi kelompok membuat buklet tentang enam energi beserta manfaatnya • Merangkum tentang 			
	2.4 Menunjukkan perilaku disiplin dan teratur dalam membuat dan mengikuti suatu jadwal kegiatan yang berulang dan					

	efektif menggunakan prinsip KPK dalam kalender	yang disajikan dalam bentuk tabel sederhana	energi dari teks bacaan yang dipilihnya.			
	2.5 Menjalankan tugas dengan penuh tanggungjawab menjaga kerapian dan kebersihan kelas berdasarkan jadwal berulang yang tepat menggunakan prinsip KPK dalam kalender	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep bilangan negatif menggunakan hal-hal yang konkrit dan garis bilangan • KPK dan FPB, satuan kuantitas, desimal dan persen terkait dengan aktivitas sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi tentang kegunaan kincir • Berdiskusi tentang perubahan energi • Menentukan tisu, kertas, sapu tangan basah mana yang lebih cepat kering • Menyimpulkan tentang pengaruh energi matahari • Menentukan kalimat matematika yang senilai dengan alasannya • Berdiskusi tentang manfaat bendungan • Menentukan jumlah lampu yang ada di rumah • Berdiskusi tentang minyak bumi • Menilai presentasi perwakilan kelompok • Menilai pembicaraan teman dipandu dengan rubrik penilaian • Menentukan sumber 			
	3.4 Memahami faktor dan kelipatan bilangan serta bilangan prima					
	3.7 Menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal					
	3.16 Menentukan nilai terkecil dan					

	terbesar dari hasil pengukuran panjang atau berat berdasarkan pembulatan yang disajikan dalam bentuk tabel sederhana		energi yang digunakan dan perubahan energi saat kegiatan berlangsung sesuai gambar			
	3.17 Memahami konsep bilangan negatif menggunakan hal-hal yang konkrit dan garis bilangan		<ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi tentang penggunaan energi di rumah • Diskusi tentang cara menghemat energi • Diskusi tentang melestarikan energi • Menghitung selisih energi yang digunakan 			
	4.1 Mengemukakan kembali dengan kalimat sendiri, menyatakan kalimat matematika dan memecahkan masalah dengan efektif permasalahan yang berkaitan dengan KPK dan FPB, satuan kuantitas, desimal dan persen terkait dengan aktivitas		<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan tentang energi alternatif yang digunakan di sekitar rumah • Mengelompokkan makanan yang bergizi • Melakukan percobaan gaya gesek • Melakukan percobaan gaya otot • Melakukan percobaan gaya gravitasi bumi • Diskusi tentang 			

	sehari-hari di rumah, sekolah, atau tempat bermain serta memeriksa kebenarannya		<p>pemanfaat energi alternatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan jumlah energi yang dibutuhkan untuk keperluan rumah tangga • Menyimpulkan hasil tanya jawab tentang bilangan bulat, dan membuat garis bilangan 			
IPA	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan antara gaya, gerak, dan energi dan penerap-anya dalam kehidupan sehari-hari • Bentuk-bentuk energi dan pemanfaat-annya dalam kehidupan sehari-hari • Hubungan antara sumber daya alam dengan lingkung-an, tekno-logi, dan masyara-kat • Laporan hasil 	<p>Mengeksperimen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereksperimen tentang menyalakan dan mematikan lampu • menjawab pertanyaan tentang manfaat perubahan energi • Menuliskan contoh perubahan energi • Menghitung operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian • Membuat buklet • Menyusun teknik membuat buklet 			
	2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai					

	wujud implementasi melaksanakan penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok	percobaan gaya dan gerak menggunakan tabel dan grafik	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kincir angin dari kertas • Menyusun petunjuk pembuatan kincir angin • Membuat kincir air • Menyusun teknik membuat kincir air 			
	3.3 Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi melalui pengamatan, serta mendeskripsikan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan tentang sumberdaya alam dan pemanfaatannya oleh masyarakat • Laporan hasil pengamatan tentang teknologi yang digunakan di kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat peta pikira tentang manfaat energi matahari • Bernyanyi menanam jagung • Membuat kalimat matematika yang senilai • Membuat pertanyaan berdasarkan cerita 			
	3.4 Membedakan berbagai bentuk energi melalui pengamatan dan mendeskripsikan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan hasil pengamatan tentang teknologi yang digunakan di kehidupan sehari-hari serta kemudahan yang diperoleh oleh masyarakat dengan memanfaatkan teknologi tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> • Menemutunjukkan kenampakan alam buatan dan alami • Mencari pasangan kalimat matematika yang senilai • Melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya 			
	3.7 Mendeskripsikan hubungan antara sumber daya alam		<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab pertanyaan tentang energi dalam 			

	dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat		kehidupan			
	4.3 Menyajikan laporan hasil percobaan gaya dan gerak menggunakan tabel dan grafik		<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan perubahan energi dengan media lilin dan kertas yang dipotong seperti spiral • Mengisi tabel menghemat energi • Membuat peta pikiran energi alternatif • Membuat bingkai dari barang bekas • Membuat poster/slogan tentang hemat energi 			
	4.6 Menyajikan laporan tentang sumber-daya alam dan pemanfaatannya oleh masyarakat		<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab pertanyaan dari teks • Menemukan kosakata dan artinya • Mempraktekkan meronce 			
	4.7. Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang teknologi yang digunakan di kehidupan sehari-hari serta kemudahan yang diperoleh oleh		<ul style="list-style-type: none"> • Mempraktikkan percobaan hantaran panas • Mempraktekan percobaan gerak dan gaya • Melakukan percobaan perubahan dari gerak dan 			

	masyarakat dengan memanfaatkan teknologi tersebut		<p>gaya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bernyanyi lagu ‘Ada Sepeda’ 			
IPS	1.3 Menerima karunia Tuhan YME yang telah menciptakan manusia dan lingkungannya	<ul style="list-style-type: none"> • Manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi 	<ul style="list-style-type: none"> • Merangkum tentang energi dari teks bacaan yang dipilihnya • Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan operasi hitung campuran 			
	2.3 Menunjukkan perilaku santun, toleran dan peduli dalam melakukan interaksi sosial dengan lingkungan dan teman sebaya	<ul style="list-style-type: none"> • Manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi 	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan tentang perubahan energi. • Menyusun teks proses dan prosedur <p>Percobaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat karya teknologi sederhana dengan tali sebagai tenaga penggerak 			
	3.5 Memahami manusia dalam dinamika interaksi dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi pentingnya energi listrik bagi manusia. 			
	4.5. Menceritakan manusia dalam dinamika interaksi		<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan pendapat tentang apa 			

	dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi		yang terjadi jika tidak ada energi matahari			
Seni Budaya dan Keterampilan	2.1 Menunjukkan sikap berani mengekspresikan diri dalam berkarya seni	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui berbagai alur cara dan pengolahan media karya kreatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan pemikiran jika tidak ada listrik. 			
	3.4 Mengetahui berbagai alur cara dan pengolahan media karya kreatif	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui berbagai alur cara dan pengolahan media karya kreatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan laporan hasil diskusi tentang perubahan energi • Mempresentasikan hasil diskusi tentang minyak bumi 			
	3.5 Mengetahui berbagai alur cara dan pengolahan media karya kreatif	<ul style="list-style-type: none"> • Tari bertema dengan mengacu pada gaya tari daerah 	<ul style="list-style-type: none"> • Menceritakan proses terjadinya minyak bumi • Melaporkan hasil percobaan tentang • Menceritakan sesuai dengan gambar 			
	4.9 Menunjukkan makna gerak ke dalam bentuk tari bertema dengan mengacu pada gaya tari daerah	<ul style="list-style-type: none"> • Karya kreatif dengan memanfaatkan bahan di lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menceritakan sesuai dengan gambar • Melaporkan hasil percobaan • Menyampaikan perasaan keberhasilan dalam melakukan percobaan 			
	4.14 Membuat karya		<ul style="list-style-type: none"> • Menceritakan langkah-langkah meronce • Menceritakan hasil dari percobaan • Menceritakan 			

	<p>kreatif yang diperlukan untuk melengkapi proses pembelajaran dengan memanfaatkan bahan di lingkungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Karya teknologi sederhana dengan memanfaatkan tali sebagai tenaga penggerak 	<p>pengalaman membuat pesawat dan memainkannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan laporan secara tertulis disertai gambar tentang alat-alat elektronik sebagai sumber energi (nama, fungsi, jenis sumber energi yang dihasilkan, dan cara pemakaian hemat energi) • Melaporkan hasil eksperimen energi panas • Menuliskan energi yang dihasilkan oleh sumber energi • mengkomunikasikan hemat energi berupa poster dan slogan yang berisi kalimat ajakan dan himbauan yang dibuat peserta didik • Mengkomunikasikan hasil survei sederhana tentang pemakaian listrik di rumah masing-masing peserta didik 			
	<p>4.16 Membuat karya teknologi sederhana dengan memanfaatkan tali sebagai tenaga penggerak</p>					
<p>Pendidikan Jasmani, Olah Raga dan Kesehatan</p>	<p>1.1 Menghargai tubuh dengan seluruh perangkat gerak dan kemampuannya sebagai anugerah Tuhan yang tidak ternilai</p>					
	<p>2.2 Menunjukkan perilaku santun kepada teman, guru dan</p>					

	lingkung-an sekolah selama pem-belajaran penjas		<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pemakaian minyak bumi dan akibat jika kehabisan minyak bumi 			
	3.1 Memahami konsep variasi dan kombinasi pola gerak dasar lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif dalam permainan dan atau olahraga tradisional bola besar		<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun diagram lingkaran dan batang tentang pemakaian minyak bumi • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang pemakaian minyak bumi dan akibat jika minyak bumi habis • Mengkomunikasikan informasi yang diperoleh baik berupa gambar maupun tulisan tentang kondisi pasokan bahan bakar minyak dengan tampilan yang indah 			
	3.3 Memahami konsep variasi dan kombinasi pola gerak dasar lokomo-tor dan loko-motor untuk membentuk gerakan dasar atletik jalan cepat dan lari melalui perma-inan dan atau olahraga tradisional.		<ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan hasil eksperimen tentang perubahan energi melalui laporan ilmiah, misalnya percobaan perubahan energi dan hasil pencarian data • Mengomunikasikan data tentang energi alternatif 			

	3.4 Memahami konsep berbagai aktivitas kebugaran jasmani untuk mencapai tinggi dan berat badan ideal		<p>melalui brosur yang dibuat peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan pendapat tentang energi alternatif lebih menguntungkan daripada energi lainnya 			
	4.1 Mempraktikkan variasi dan kombinasi pola gerak dasar lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif dalam permainan bola besar yang dilandasi konsep gerak dalam berbagai permainan dan atau olahraga tradisional bola besar		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi singkat untuk memperkenalkan minyak jarak beserta keunggulannya disertai gambar 			
	4.3. Mempraktikkan kombinasi pola gerak dasar lokomotor untuk membentuk gerakan dasar					

	atletik jalan cepat dan lari yang dilandasi konsep gerak melalui permainan dan/atau olahraga tradisional.					
	4.5 Mempraktikkan kombinasi pola gerak dasar dominan statis dan dinamis untuk membentuk keterampilan/teknik dasar senam seperti handstand, kayang, dan meroda					
	4.6 Mempraktikkan gerak dasar langkah dan ayunan lengan bertema budaya daerah mengikuti irama (ketukan) tanpa/dengan musik dalam aktivitas gerak ritmik					

	4.7 Mempraktikkan keterampilan keterampilan gerak salah satu gaya renang.*					
--	--	--	--	--	--	--

**Mengetahui Kepala Sekolah
SDN PAYA BEDI.**



(Isminingsih S.Pd., M.M)
NIP/NIK : 197202071994112001

**Aceh Tamiang, Maret 2023
Guru Kelas IV (Empat)**

(Yani S.Pd.SD)
NIP/NIK : 198203012022212011

Lampiran 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SD Negeri Paya Bedi
Kelas / Semester	: 4 / 2
Tema	: Selalu Berhemat Energi
Sub Tema	: Sumber Energi
Pembelajaran	: IPA
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan sekolah sekolah.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar

IPA

- 3.1 Membedakan berbagai bentuk energi melalui pengamatan dan mendeskripsikan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari

Bahasa Indonesia

- 3.1 Memiliki kepedulian terhadap energi panas, cahaya dan energi alternatif melalui pemanfaatannya
4.1 Mengamati, mengolah dan menyajikan teks laporan hasil pengamatan tentang energi panas, cahaya dalam bahasa Indonesia secara lisan

Indikator

IPA

- 3.1 .1 Mengidentifikasi sumber energi di lingkungan
3.1 .2 Menggolongkan sumber energi di lingkungan sekitar berdasarkan jenis pemanfaatan energinya

Bahasa Indonesia

- 3.1 .1 Menuliskan identifikasi energi panas, cahaya dan energi alternatif di lingkungan
4.1 .1 Mengkomunikasikan hasil pengamatan energi berdasarkan jenisnya di depan kelas

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui media pembelajaran, peserta didik dapat mengidentifikasi makna sumber energi yang dikenal di lingkungannya
2. Dengan mengamati media pembelajaran : penggolongan sumber energi berdasarkan jenis dan pemanfaatannya.
3. Dengan mengamati media siswa mampu memberikan contoh sumber energi berdasarkan pemanfaatannya dengan benar

4. Dengan mengamati media siswa mampu mengidentifikasi ciri-ciri penggolongan energi di lingkungannya.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Berbagai jenis sumber energi
2. Menggolongkan sumber energi berdasarkan pemanfaatannya

E. PENDEKATAN DAN METODE

Pendekatan : saintifik (mengamati, menanya, mencoba, menakar dan mengkomunikasikan)

Metode : Diskusi, Tanya jawab, penugasan dan ceramah

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media dan Alat : Kaca Pembesar, alumunium, lampu, baterai, saklar media pembelajaran sumber energi

Sumber Belajar : Buku siswa, buku guru kelas IV

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan kondisi siswa dalam keadaan siap belajar 2. Guru menyampaikan materi pembelajaran 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyiapkan dirinya untuk belajar 2. Siswa merespon penyampaian materi guru 3. Siswa menyimak pemaparan guru
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyebutkan dan menjelaskan terlebih dahulu macam-macam pengelompokan sumber energi berdasarkan jenis pemanfaatannya 2. Guru melakukan Tanya Jawab dengan peserta didik mengenai penggolongan sumber energi 3. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang 4. Guru memberikan kaca pembesar dan lampu 5. Guru memperhatikan dan mengamati kerja siswa 6. Guru memberikan kesempatan pada kelompok untuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab 2. Siswa membentuk kelompok yang telah di bentuk oleh guru dan membagi tugasnya 3. Siswa mulai melakukan uji coba dengan bantuan dari guru 4. Siswa bersungguh-sungguh dan kompak untuk mengerjakan penugasan yang diberikan oleh guru 5. Masing-masing kelompok

	<p>mempresentasikan hasil percobaan</p> <p>7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum di mengerti</p> <p>8. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan hasil dari kegiatan belajar</p>	<p>mempresentasikan hasil diskusi</p> <p>6. Semua siswa melakukan Tanya Jawab dan diskusi sehingga menjadi saling berinteraksi</p> <p>7. Siswa menyimpulkan tentang materi yang telah di jabarkan</p>
Kegiatan Akhir	<p>1. Guru memberikan penugasan serta membrikan siswa soal evaluasi</p> <p>2. Guru melakukan kegiatan refleksi bersama guru Guru memberikan beberapa pertanyaan berkaitan dengan kegiatan pembelajaran berupa:</p> <p>a. Apakah sudah bisa diterima dengan jelas mengenai materi yang kita bahas hari ini?</p> <p>3. Siswa diberikan motivasi agar selalu giat dalam belajar</p> <p>4. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>1. Siswa mengerjakan soal</p> <p>2. Siswa mengiktui dengan mengucapkan salam</p>

H. PENILAIAN / ASSESMEN

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja dengan rubrik penilaian.

Aceh Tamiang, Maret 2023

Mengetahui

Kepala Sekolah



Ismiginisih S.Pd. M.M

Guru Kelas



Yani S.Pd.,sd

Penulis

Hadikatul Jamilah

NIP : 197202071994112001 NIP : 198203012022212011

Lampiran 3

MATERI SUMBER ENERGI DAN PERUBAHANNYA

Sumber Energi

Mengukur energi secara tidak langsung adalah dengan cara mengamati pengaruh yang ditimbulkan oleh energi itu pada suatu benda. Misalnya, energi panas dapat menyebabkan suhu benda meningkat (makin panas). Besar kecilnya kenaikan suhu suatu benda dapat digunakan untuk menunjukkan besar kecilnya energi panas yang diterima oleh benda tersebut. Makin tinggi suhunya, maka jumlah energi panas yang diterima benda tersebut makin besar.

a. Jenis-jenis energi antara lain adalah:

1. Energi Kimia

Makanan dan minuman yang kita konsumsi dapat menghasilkan energi kimia yang dapat digunakan untuk beraktivitas. Zat-zat kimia yang terkandung pada makanan dan minuman mengalami reaksi kimia di dalam tubuh, sehingga menghasilkan energi. Contoh sumber energi kimia adalah baterai menjadi cahaya lampu

2. Energi listrik

Energi listrik dapat kita temukan pada alat-alat elektronik di sekitar rumah, misalnya televisi dan radio. Televisi dan radio akan memperoleh energi listrik, kemudian energi listrik akan diubah menjadi energi cahaya dan bunyi pada televisi dan diubah menjadi energi bunyi pada radio.

3. Energi panas.

Energi panas dapat berpindah melalui tiga cara, yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi.

a) Konduksi

Konduksi adalah peristiwa perambatan panas yang memerlukan suatu zat/medium tanpa disertai adanya perpindahan bagian-bagian zat/medium tersebut. Misalnya, sendok terasa panas saat digunakan untuk mengaduk kopi panas.

b) Konveksi

Konveksi adalah perpindahan panas dengan disertai aliran zat perantaranya. Misalnya air yang panas akan bergerak naik.

c) Radiasi

Radiasi adalah perpindahan panas tanpa medium perantara. Misalnya, panas matahari sampai ke bumi dan panas api dapat kita rasakan. Energi panas (energi kalor) merupakan salah satu bentuk energi yang berasal dari partikel-partikel penyusun suatu benda. Setiap benda tersusun oleh partikel-partikel. Apabila partikel-partikel tersebut bergerak, maka benda tersebut akan menghasilkan energi panas. Contoh sumber energi panas adalah ketika kamu mencoba membuat api dari kayu kering yang digosok-gosokkan.

6) Energi panas

Energi panas (energi kalor) merupakan salah satu bentuk energi yang berasal dari suhu kalor yang dihasilkan. Apabila kalor tersebut bergerak, maka benda tersebut akan menghasilkan energi panas. Contoh sumber energi panas adalah ketika energi matahari menjadi panas.

7) Energi bunyi

Bunyi dapat dihasilkan oleh getaran partikel udara di sekitar sumber bunyi. Contoh sumber bunyi adalah bel rumah

b. Perubahan Energi

Materi IPA Kelas 4 Tema 2 Subtema 2 selanjutnya adalah tentang perubahan energi. Beberapa macam perubahan energi antara lain:

Perubahan Energi Panas Matahari menjadi Energi Panas. Energi Matahari bisa dimanfaatkan menjadi energi panas. Caranya adalah dengan menggunakan kaca pembesar yang menyerap energi Matahari. Kemudian, di kaca pembesar itu akan terjadi proses yang menghasilkan energi panas. Dengan begitu, kita bisa membuat masakan makanan dari sumber energi alternatif.

1. Perubahan Energi Kimia menjadi Energi Cahaya

Energi kimia bisa diubah menjadi energi cahaya. Misalnya pemanfaatan energi kimia menjadi energi cahaya ini terlihat pada penggunaan baterai di lampu.

2. Perubahan Energi Kimia menjadi energi cahaya

Perubahan Energi Kimia menjadi Energi Cahaya. Energi kimia bisa diubah menjadi energi cahaya. Misalnya pemanfaatan energi kimia menjadi energi cahaya ini terlihat pada penggunaan baterai di lampu senter.

3. Perubahan Energi Kimia menjadi Energi Gerak

Ada juga peralatan elektronik yang memanfaatkan perubahan energi listrik menjadi energi gerak. Misalnya, arus baterai merubah menjadi penggerak pada kipas angin, bilah-bilah kipas angin. Dengan begitu, udara di sekitarnya jadi bergerak dan ruangan menjadi lebih sejuk.

c. SUMBER ENERGI ALTERNATIF

Matahari

Matahari merupakan sumber panas dan sumber cahaya terbesar bagi bumi. Energi matahari dapat dipakai secara langsung atau diubah dahulu menjadi energi listrik. Pada siang hari, matahari menerangi bumi. Oleh tumbuhan hijau, energi cahaya matahari dimanfaatkan sebagai bahan bakar untuk membuat makanannya. Sedangkan manusia memanfaatkannya untuk menjemur pakaian, pengawetan ikan asin, ataupun pembuatan garam.

Lampiran 4

Lembar Angket Respon Siswa

Nama : *Kuila Nara Maritza*

No. Absen :

Kelas : *IV A*

Petunjuk Pengisian

- Isilah nama, kelas dan no absen
- Bacalah dengan teliti petunjuk dan pernyataan dibawah ini sebelum anda mengisi
- Jawablah pertanyaan dengan memilih salah satu jawaban dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada salah satu pilihan.

Keterangan pilihan :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

- Mintalah penjelasan pada guru, jika belum jelas
- Mohon isi dengan kejujuran

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Saya merasa senang/nyaman mempelajari materi Sumber energi berdasarkan energi di sekitar dengan berupa RUBERGI yang digunakan	✓				
2	Saya tertarik dan termotivasi untuk belajar IPA dengan menggunakan media RUBERGI		✓			
3	Saya merasa semangat dalam mengikuti pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI	✓				
4	Saya merasa tidak bosan dalam belajar IPA dengan media RUBERGI		✓			
5	Saya senang dengan media RUBERGI yang digunakan karena dapat meningkatkan kemampuan belajar IPA	✓				
6	Saya memperhatikan apa yang di terangkan guru saat pelajaran IPA	✓				

7	Saya mendapatkan pengalaman baru dalam mengikuti pembelajaran IPA dengan menggunakan media RUBERGI	✓				
8	Saya bersungguh-sungguh dalam mengerjakan soal-soal IPA di kelas 4		✓			
9	Saya lebih cepat menguasai materi pada pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI		✓			
10	Saya lebih mudah mengingat materi pada pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI		✓			
11	Saya tidak merasa kesulitan mengerjakan tugas yang diberikan guru saat belajar IPA dengan menggunakan media RUBERGI		✓			
12	Saya bisa berkonsentrasi dalam belajar IPA dengan menggunakan media RUBERGI	✓				
13	Saya lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI		✓			
14	Saya merasa senang mengerjakan tugas secara kelompok dari pada individu		✓			
15	Saya lebih berani bertanya tentang materi belajar dengan pembelajaran IPA yang menggunakan media RUBERGI	✓				
16	Saya lebih mudah mengerjakan ide dan gagasan menggunakan media pembelajaran IPA		✓			
17	Saya berani menyampaikan pendapat kepada teman yang lain dengan bahan pembelajaran IPA		✓			
18	Saya merasa tertantang dengan media pembelajaran yang disampaikan oleh guru		✓			
19	Saya memperoleh pengetahuan yang lebih luas dalam pembelajaran IPA dengan media pembelajaran dan media pembelajaran	✓				
20	Saya berani mempresentasikan hasil kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan media pembelajaran pada pembelajaran IPA		✓			

**LEMBAR AHLI MATERI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
IPA BERUPA RUBERGI (RUMAH SUMBER ENERGI) PADA
MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA**

Tanggal : 1 Agustus 2023
Nama Validator : Suci Perwita Sari S.Pd., M.Pd
Profesi : Dosen Ahli Materi

Petunjuk Pengisian :

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi pembelajaran IPA berupa RUBERGI (rumah sumber energi) pada materi energi dan perubahannya yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berilah tanda centang (\checkmark) pada kolom yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan terhadap media. Terdapat lima (5) skor dengan keterangan sebagai berikut :
Skor 5 = Sangat Baik
Skor 4 = Baik
Skor 3 = Cukup Baik
Skor 2 = Kurang Baik
Skor 1 = Tidak Baik
3. Lembar ini terdiri dari penilaian aspek materi, aspek kelayakan, penyajian, penilaian kelayakan efek media terhadap pembelajaran.
4. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi akan sangat ermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media RUBERGI (rumah sumber energi) ini.
5. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang pada media RUBERGI (rumah sumber energi) dan memberikan saran perbaikan agar dapat saya perbaiki
6. Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

A. Tabel Pernyataan

No	Indikator	Deskripsi	Skala Penilaian				
			5	4	3	2	1
1	Kesesuaian isi media dengan materi	Materi yang disampaikan pada media sesuai/relevan dengan kompetensi dasar	✓				
2	Kesesuaian isi media dengan tujuan pembelajaran	Materi yang disampaikan pada media sesuai/relevan dengan tujuan pembelajaran	✓				
3	Kebenaran topik pembelajaran	Konsep dan penjelasan yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang ilmu		✓			
4	Kejelasan topik pembelajaran	Topik yang dibahas pada media dapat dimengerti dengan jelas	✓				
5	Terdapat muatan aspek psikomotorik pada materi yang terdapat pada media	Aspek psikomotorik telah pada dalam materi	✓				

B. Komentar Bapak/Ibu secara keseluruhan materi RUBERGI (rumah sumber energi)

layak dijadikan media dan
sema

C. Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian kelayakan materi, maka media pembelajaran RUBERGI (rumah sumber energi) ini dinyatakan :

1. Layak untuk selanjutnya digunakan dalam pembelajaran SD/MI tanpa revisi
2. Layak untuk selanjutnya digunakan dalam pembelajaran SD/MI dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak produksi maupun digunakan dalam pembelajaran SD/MI

Medan, 1 Agustus 2023



(Suci Perwita Sari S.Pd., M.Pd)

**LEMBAR AHLI BAHASA PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN IPA
BERUPA RUBERGI (RUMAH SUMBER ENERGI) PADA
MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA**

Tanggal : 1 Agustus 2023
Nama Validator : AMIN BASRI S.Pd., M.Pd
Profesi : Dosen Ahli Bahasa

A. Petunjuk Pengisian :

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi pembelajaran IPA berupa RUBERGI (rumah sumber energi) pada materi energi dan perubahannya yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan terhadap media. Terdapat lima (5) skor dengan keterangan sebagai berikut :
Skor 5 = Sangat Baik
Skor 4 = Baik
Skor 3 = Cukup Baik
Skor 2 = Kurang Baik
Skor 1 = Tidak Baik
3. Lembar ini terdiri dari penilaian aspek materi, aspek kelayakan, penyajian, penilaian kelayakan efek media terhadap pembelajaran.
4. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media RUBERGI (rumah sumber energi) ini.
5. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang pada media RUBERGI (rumah sumber energi) dan memberikan saran perbaikan agar dapat saya perbaiki
6. Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

B. TABEL PERNYATAAN

No	Aspek	Penilaian				
		5	4	3	2	1
1	Kejelasan petunjuk penggunaan media	✓				
2	Komunikatif (bahasa mudah dipahami)	✓				
3	Menggunakan bahasa yang mudah di pahami siswa	✓				
4	Ketepatan pemilihan kata	✓				
5	Keterbacaan teks	✓				
6	Kesesuaian kata dengan bahasa siswa		✓			
Skor						
Rata-rata						

C. Komentar Bapak/Ibu secara keseluruhan media RUBERGI (rumah sumber energi)

layak untuk digunakan tanpa revisi

D. Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian kelayakan kebahasaan, kelayakan efek media terhadap pembelajaran, maka media RUBERGI (rumah sumber energi) ini dinyatakan

1. Layak untuk selanjutnya digunakan dalam pembelajaran SD/MI tanpa revisi
2. Layak untuk selanjutnya digunakan dalam pembelajaran SD/MI dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak produksi maupun digunakan dalam pembelajaran SD/MI

Medan, Juni 2023



(Amin Basri, S.Pd., M.Pd)

**LEMBAR AHLI MEDIA PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN IPA
BERUPA RUBERGI (RUMAH SUMBER ENERGI) PADA
MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA**

Tanggal :
Nama Validator : Melyani Sari Sitepu S.Sos., M.Pd
Profesi :

A. Petunjuk Pengisian :

1. Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap materi pembelajaran IPA berupa RUBERGI (rumah sumber energi) pada materi energi dan perubahannya yang telah dibuat sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penelitian.
2. Berilah tanda centang (\checkmark) pada kolom yang telah tersedia, dengan memberikan skor sesuai dengan kesesuaian dari pernyataan terhadap media. Terdapat lima (5) skor dengan keterangan sebagai berikut :
Skor 5 = Sangat Baik
Skor 4 = Baik
Skor 3 = Cukup Baik
Skor 2 = Kurang Baik
Skor 1 = Tidak Baik
3. Lembar ini terdiri dari penilaian aspek materi, aspek kelayakan, penyajian, penilaian kelayakan efek media terhadap pembelajaran.
4. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang membangun dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas media RUBERGI (rumah sumber energi) ini.
5. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon untuk memberikan tanda pada bagian yang kurang pada media RUBERGI (rumah sumber energi) dan memberikan saran perbaikan agar dapat saya perbaiki
6. Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih

B. TABEL PERNYATAAN

No	Indikator	Deskripsi	Skala Penilaian				
			5	4	3	2	1
1	Media	1. Efisiensi penggunaan media dari segi waktu		✓			
		2. Tampilan media RUBERGI (rumah sumber energi)	✓				
		3. Menguraikan materi secara jelas	✓	-	-	-	-
		4. Kejelasan petunjuk dan gambar pada penggunaan media	✓	-	-	-	-
		5. Kemudahan penggunaan media	✓	✓			
2	Desain	1. Tampilan media RUBERGI (rumah sumber energi) cukup detail sesuai materi	-	-	-	-	-
		2. Komposisi warna tampilan media RUBERGI (rumah sumber energi) menarik	✓	✓			
		3. Keseimbangan (ukuran tampilan RUBERGI yang disajikan)		✓			
		4. Kesederhanaan (rapi, teratur, dan tidak tercampur dengan bahan yang tidak perlu)	✓				

C. Komentar Bapak/Ibu secara keseluruhan media RUBERGI (rumah sumber energi)

Layak untuk digunakan

D. Kesimpulan Umum

Berdasarkan penilaian penyajian kelayakan efek media terhadap pembelajaran, maka media RUBERGI (rumah sumber energi) ini dinyatakan

1. Layak untuk selanjutnya digunakan dalam pembelajaran SD/MI tanpa revisi
2. Layak untuk selanjutnya digunakan dalam pembelajaran SD/MI dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak produksi maupun digunakan dalam pembelajaran SD/MI

Medan, Juni 2023



(Melyani Sari Sitepu S.Sos., M.Pd)



FORM K 1

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
 Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

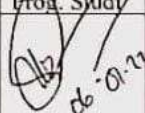

Yth : Ketua dan Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Hadikatul Jamilah
 N P M : 1902090273
 Program Studi : PGSD
 Kredit Kumulatif : 119

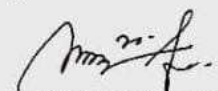
IPK = 3,81

Persetujuan Ketua/ Sekretaris Prodi Studi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) IPA Materi Energi dan Perubahannya Di Kelas IV SD Negeri Paya Bedi	
	Pengaruh Media Pembelajaran dengan Menggunakan Metode <i>Mind Map</i> (Peta Konsep) Materi Gaya Pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri Paya Bedi	
	Pengaruh Model Kooperatif Tipe <i>Make and Match</i> Pada Pembelajaran IPA Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV di SD Negeri Paya Bedi	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 6 Januari 2023

Hormat Pemohon,



HADIKATUL JAMILAH

Dibuat Rangkap 3 :
 - Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

FORM K 2



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

KepadaYth : Ketua dan Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hadikatul Jamilah
 NPM : 1902090273
 ProgramStudi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

"Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV di SD Negeri Paya Bedi."

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak sebagai :

Dosen Pembimbing : Indah Pratiwi S.Pd., M.Pd

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya.
 Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.
 Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 6 Maret 2023
 Hormat Pemohon,

Hadikatul Jamilah

Dibuat Rangkap3 :
 - Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 1314/ II.3-AU//UMSU-02/ F/2023
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Hadikatul Jamilah**
N P M : 1902090273
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV SD Negeri Paya Geli

Pembimbing : **Indah Pratiwi, S.Pd.,M.Pd**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : 13 Maret 2024

Medan, 20 Sya'ban 1444 H
13 Maret 2023 M




Wassalam
Dekan
Dr. Hj. Syamsuwinita, M.Pd
NIDN. 0004066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
 2. Ketua Program Studi
 3. Dosen Pembimbing
 4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
- WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**



Hadikatul Jamilah : Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV Di SDN Paya Bedi Tahun Ajaran 2022 - 2023

ORIGINALITY REPORT

18%	17%	6%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	10%
2	primary.ejournal.unri.ac.id Internet Source	1%
3	eprints.umm.ac.id Internet Source	1%
4	repository.upi.edu Internet Source	<1%
5	jbasic.org Internet Source	<1%
6	Submitted to Universitas Nasional Student Paper	<1%
7	journal2.um.ac.id Internet Source	<1%
8	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	<1%

Medan, Mei 2023

H a l : Permohonan Riset

Kepada Ydt, Ibu Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara
di
Tempat

*Bismillahirrahmanirrahim
Assalamualaikum Wr. Wb.*

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan/aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka mohon kepada Ibu memberi izin kepada saya untuk melakukan penelitian/riset di Fakultas yang Ibu pimpin, Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama Lengkap : Hadikatul Jamilah
NPM : 1902090273
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV di SD Negeri Paya Bedi

Demikian hal ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Ibu kami ucapkan terima kasih, Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin

Ketua Program Studi



Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

****Penting!!****



UMSU

UIN (C) 1954/1955

Dia merajawi surat ke agar diberikan nomor dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400
Website : <http://fkfp.umsu.ac.id> E-mail : fkfp@yahoo.co.id

Nomor : 1758 /IL.3-AU/UMSU-02/F/2023 Medan, 25 Syawal 1444 H
Lamp : --- 16 Mei 2023 M
Hal : **Permohonan Izin Riset**

Kepada Yth, Bapak/Ibu
Kepala Sekolah SD Negeri Paya Bedi
di
Tempat

*Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Wa ha'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan/aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : **Hadikatul Jamilah**
N P M : 1902090273
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV di SD Negeri Paya Gedi

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb




Dra. Hj. Syamsuljurnita, M.Pd
NIDN.0004066701

****Penting!!****





SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/SDN PB/198/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ISMININGSIH, S.Pd.M.M
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Alamat : Jalan Salahaji Dusun Inpres Desa Paya Bedi
 Kecamatan Rantau Kabupaten Aceh Tamiang

Menerangkan bahwa nama di bawah ini :

Nama : HADIKATUL JAMILAH
 NPM : 1902090273
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Benar nama tersebut diatas telah melaksanakan penelitian/riset untuk kelengkapan penyelesaian pemulihan skripsi yang dilaksanakan selama 30 hari dari tanggal 16 Mei s/d 16 Juni 2023 di Kelas IV SD Negeri Paya Bedi.

Demikianlah surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Paya Bedi, 8 Mei 2023
 Kepala Sekolah

ISMININGSIH, S.Pd.M.M
 Np. 197202071994112001





**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umtsu.ac.id> E-mail: fkip@umtsu.ac.id

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Hadikatul Jamilah
NPM : 1902090273
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran RUBERGI (Rumah Sumber Energi) Materi Energi dan Perubahannya Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV di SD Negeri Paya Bedi

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Mei 2023

Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Hadikatul Jamilah
HADIKATUL JAMILAH

DOKUMENTASI



RIWAYAT HIDUP

IDENTITAS MAHASISWA

Nama : Hadikatul Jamilah
NPM : 1902090273
Tempat/ Tanggal Lahir : Kualasimpang / 29 Agustus 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak Ke : 3 dari 5 bersaudara
Agama : Islam
Alamat : Jl. Kopi BTN Paya Bedi, Desa Paya Bedi, Kec. Rantau,
Kab. Aceh Tamiang, ACEH
Email : hadikatuljamilah02@gmail.com



Nama Orang Tua

Ayah : Syahrul Aswad
Ibu : Isminingsih S.Pd., M.Pd

Pendidikan

SD : SDN 1 Bukit Tempurung (tamat tahun 2013)
SMP : SMPN 4 Percontohan (tamat tahun 2016)
SMA : SMAN 2 Patra Nusa Manyak Payed (tamat tahun 2019)
Universitas : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (tamat tahun 2023)