

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RUMAH
LISTRIK ENERGI ALTERNATIF PADA PELAJARAN IPAS
MATERI HEMAT ENERGI KELAS VI DI MADRASAH
IBTIDAIYAH NEGERI (MIN) 2 JEMBER**

SKRIPSI



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Oleh :

Ni'ma Maulidatul Munawaroh

NIM: 211101040055

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RUMAH
LISTRIK ENERGI ALTERNATIF PADA PELAJARAN
IPAS MATERI HEMAT ENERGI KELAS VI DI
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI (MIN) 2 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar S.Pd
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan dan Bahasa
Progam Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh :

Ni'ma Maulidatul Munawaroh

NIM: 211101040055

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RUMAH
LISTRIK ENERGI ALTERNATIF PADA PELAJARAN IPAS
MATERI HEMAT ENERGI KELAS VI DI MADRASAH
IBTIDAIYAH NEGERI (MIN) 2 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar S.Pd
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh :

Ni'ma Maulidatul Munawaroh

NIM: 211101040055

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Disetujui Pembimbing,



M. Sholahudin Amrulloh, M.Pd.

NIP. 199210132019031006

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RUMAH
LISTRIK ENERGI ALTERNATIF PADA PELAJARAN IPAS
MATERI HEMAT ENERGI KELAS VI DI MADRASAH
IBTIDAIYAH NEGERI (MIN) 2 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar S.Pd
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan dan Bahasa
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Hari : Selasa
Tanggal : 17 Juni 2025

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,



Dr. Rif'an Humaidi, M.Pd.I.
NIP. 197905312006041016



Shidiq Ardianta, M.Pd.
NIP. 198808232019031009

Anggota :

1. **Dr. Mukaffan, M.Pd.I** ()
2. **M. Sholahudin Amrulloh, M.Pd.** ()

Menyetujui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag, M.Si
NIP. 197304242000031005

MOTTO

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : (Kami mengutus mereka) dengan (membawa) bukti-bukti yang jelas (mukjizat) dan kitab-kitab. Kami turunkan az-Zikr (Al-Qur'an) kepadamu agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan (Q.S. An-Nahl:44)*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Quran Dan Terjemahnya* (Jakarta: Kementerian Agama RI, 2016).

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah penulis serahkan kehadiran Allah Swt. berkat rahmat dan hidayahNya, dan Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasullah Muhammad saw, yang telah membimbing kita dari zaman kegelapan menuju zaman terang benderang yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang sederhana ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua penulis. Sebagai tanda bakti dan tanda terimakasih yang tak terhingga penulis persembahkan karya sederhana kepada Bapak Nasori dan Ibu Siti Mutmainah yang telah berjuang, mengasihi, menyayangi, sehingga penulis sampai di tahap ini, yang tidak pernah putus doanya untuk mengiringi langkah penulis. Semoga beliau berdua diberikan panjang umur yang sehat, dan barokah sehingga bisa mendampingi penulis sampai akhir hayat.
2. Kepada kakak kandung penulis Syarifatul Munawaroh, dan Sahawatul Jannah, terimakasih sudah memberikan semangat, dukungan kepada penulis dalam proses penulisan skripsi ini.
3. Adik terkasih, Nur Muhammad Ikmal Farihu Royhan, yang memberikan semangat serta dukungan melalui celotehannya yang tampak sederhana, namun saya yakin dan percaya bahwa itu merupakan bentuk dukungan dan motivasi yang tulus.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Swt. atas segala nikmat serta limpahan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayahnya. Sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas skripsi yang menjadi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dengan lancar.

Adapun keberhasilan dalam menyelesaikan tugas skripsi ini karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM., selaku rektor Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember, yang selalu memberi fasilitas yang memadai kepada penulis selama mencari ilmu di UIN KHAS Jember.
2. Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
3. Dr. Nuruddin, M.Pd.I., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam Dan Bahasa Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, yang telah memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama menempuh pendidikan di UIN Kiau Haji Achmad Siddiq Jember.
5. Dr. Nino Indrianto, M.Pd., selaku Dosen Penasehat Akademik yang sangat sabar membimbing dan memberikan motivasi dalam proses perkuliahan.
6. Muhammad Sholahudin Amrulloh., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang sangat sabar membimbing dan memberikan saran, masukan, dan motivasi untuk keberhasilan penyusunan skripsi ini. Semoga kebaikan selalu menyertai beliau.

7. Muhammad Suwignyo Prayogo., M.Pd.I selaku validator materi, tanpa adanya beliau media yang dikembangkan penulis tidak akan sempurna sekarang.
8. Ira Nurmawati, M.Pd., selaku validator media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh penulis. Tanpa saran dan masukan dari beliau media yang dikembangkan oleh penulis tidak akan sempurna.
9. Siti Fathunnurrohmiyati. S.Ag., selaku Kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember, yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian di madrasah tersebut.
10. Sri Kustatik S.Pd., selaku guru IPAS kelas VI, yang telah banyak membantu banyak hal sehingga penelitian berjalan dengan lancar.
11. Para dewan guru dan peserta didik Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember, yang telah meluangkan waktunya untuk membantu menyelesaikan tugas skripsi ini.
12. Seluruh keluarga besar peneliti yang telah banyak mendukung serta tak lupa mendoakan mulai awal perkuliahan hingga saat ini.
13. Teman-teman serta sahabat-sahabat yang telah banyak memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan tugas skripsi ini.

Jember, 15 April 2025

Penulis

ABSTRAK

Ni'ma Maulidatul Munawaroh, 2025 :*Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi Kelas Vi Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (Min) 2 Jember*

Kata Kunci : Media, Rumah Listrik Energi Alternatif, Hemat Energi

Penggunaan media pembelajaran yang nyata memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendapatkan pengalaman belajar yang mencakup aspek perkembangan fisik, emosi, sosial, dan kognitif. Media pembelajaran visual masih terbatas sehingga guru hanya menggunakan video interaktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang menarik dan interaktif guna meningkatkan minat serta pemahaman peserta didik. Media pembelajaran rumah listrik energi alternatif hadir sebagai solusi dengan menyajikan alat peraga yang dapat dicoba secara langsung oleh peserta didik. Media tersebut merupakan media 3D yang menggambarkan objek nyata dalam skala ukuran kecil.

Rumusan masalah pada penelitian adalah: (1) Bagaimana Proses pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember? (2) Bagaimana Kelayakan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember? (3) Bagaimana respon peserta didik terhadap media Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember ?

Tujuan Penelitian ini adalah: (1) Guna mengetahui proses pengembangan media rumah Listrik energi alternatif pada Pelajaran IPAS materi hemat energi di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember (2) Guna mengetahui Kelayakan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember (3) Guna mengetahui respon peserta didik terhadap media Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember.

Pengembangan media pembelajaran rumah Listrik energi alternatif menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE, tahapannya yaitu: *Analysis, design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Data yang dikumpulkan dengan observasi, wawancara angket, dan dokumentasi. Teknis analisis data menggunakan Teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif.

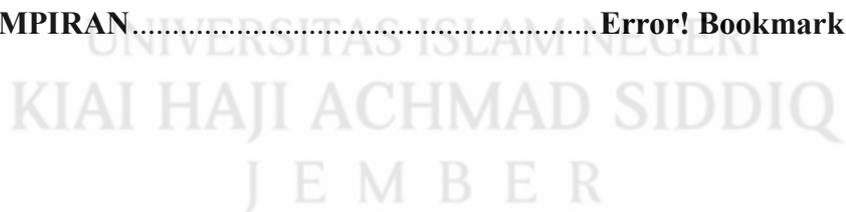
Hasil penelitian dan pengembangan ini yaitu: (1) Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran rumah Listrik energi alternatif materi hemat energi kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember. (2) Hasil kelayakan media pembelajaran rumah Listrik energi alternatif yakni uji validasi ahli media 91%, uji validasi ahli materi 93%, dan uji validasi ahli pembelajaran 93% yang berarti masuk kategori sangat layak untuk diuji cobakan. (3) Hasil respon peserta didik terhadap penggunaan media rumah listrik energi alternatif pada pelajaran

IPAS kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember mendapat presentase 91,78% dengan kategori layak untuk diterapkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	10
D. Spesifikasi Produk Yang Di hasilkan	10
E. Pentingnya Penelitian Dan Pengembangan.....	11
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	12
G. Definisi Istilah.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Penelitian Terdahulu.....	16
B. Kajian Teori.....	23
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	40
A. Model Penelitian dan Pengembangan	40

B.	Prosedur Penelitian dan Pengembangan	42
C.	Uji Coba Produk.....	46
D.	Desain Uji Coba	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN		59
A.	Penyajian Data Uji Coba.....	59
B.	Analisis data	76
C.	Revisi Produk.....	78
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....		81
A.	Kajian Produk Yang Telah Direvisi.....	81
B.	Saran, Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	82
C.	Kesimpulan	83
DAFTAR PUSTAKA.....		85
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.



DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
Tabel 2. 1	Penelitian Terdahulu	21
Tabel 3. 1	Skor Penilaian Validasi Ahli	51
Tabel 3. 2	Instrumen Validasi Ahli Media	52
Tabel 3. 3	Instrumen Validasi Ahli Materi	53
Tabel 3. 4	Istrumen Validasi Ahli Pembelajaran	54
Tabel 3. 5	Kriteria Kevalidan	56
Tabel 3. 6	Kategori Penilaian Skala Guttman	57
Tabel 3. 7	Kriteria Angket Respon Peserta Didik	58
Tabel 4. 1	Hasil Penilaian Ahli Media	68
Tabel 4. 2	Hasil Penilaian Ahli Materi	69
Tabel 4. 3	Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran	71
Tabel 4. 4	Hasil Analisis Validator Ahli	72
Tabel 4. 5	Data Hasil Respon Peserta Didik	73
Tabel 4. 6	Hasil Analisis Validator Ahli	76
Tabel 4. 7	Kriteria Penilaian	77
Tabel 4. 8	Kelayakan Respon Peserta Didik	77
Tabel 4. 9	Revisi Produk	79

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
	Gambar 3. 1 Tahapan Model ADDIE	42
	Gambar 4. 1 Wawancara Dengan Guru Kelas VI	61
	Gambar 4. 2 Alat dan Bahan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif	64
	Gambar 4. 3 Memasang Setiap Bagian Akrilik pada Media Pembelajaran	65
	Gambar 4. 4 Pemasangan Kabel dan Saklar pada Media Pembelajaran	65
	Gambar 4. 5 Pemasangan Lampu pada Media Pembelajaran	65
	Gambar 4. 6 Pemasangan kabel pada kotak baterai	66
	Gambar 4. 7 Pemasangan Stiker pada Setiap Bagian Media Pembelajaran	66
	Gambar 4. 8 Pemasangan Furniture pada Media Pembelajaran	66
	Gambar 4. 9 Pemasangan Kabel Pada Penel Surya pada Media Pembelajaran	67
	Gambar 4. 10 Uji Coba Produk	75
	Gambar 4. 11 Pengisian Angket Respon Peserta Didik	78



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan	89
Lampiran 2 Matriks Penelitian	90
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian	92
Lampiran 4 Modul Ajar	93
Lampiran 5 Surat Validator Ahli Materi	132
Lampiran 6 Surat Validator Ahli Media	133
Lampiran 7 Surat Validator Ahli Pembelajaran	134
Lampiran 8 Angket Validasi Ahli Materi	135
Lampiran 9 Angket Validasi Ahli Media	138
Lampiran 10 Angket Validasi Ahli Pembelajaran	142
Lampiran 11 Angket Respon Peserta Didik	145
Lampiran 12 Pedoman Wawancara	147
Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian	148
Lampiran 14 Surat Selesai Penelitian	151
Lampiran 15 Jurnal Kegiatan Penelitian	152
Lampiran 16 Biodata Penulis	153

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Media pembelajaran yakni suatu alat yang digunakan dalam membantu proses pembelajaran didalam kelas, baik berupa visual ataupun interaktif yang menjadi penghubung antara peserta didik dengan guru.¹ Adapun penggunaan media yang tepat dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan menarik. Masalah ini akan membuat peserta didik lebih mudah dalam memahami materi dan akan meningkatkan hasil belajar yang akan berkelanjutan. Media pembelajaran juga sebagai alat yang akan memudahkan proses belajar mengajar yang akan memperjelas makna pembelajaran yang disampaikan sehingga dapat tercapai dengan baik sebuah tujuan pembelajaran.²

Media pembelajaran yakni suatu elemen penting yang ada saat proses belajar mengajar dalam mencapai keberhasilan belajar yang optimal. Dengan adanya media pembelajaran yang bersifat nyata, peserta didik dapat mengembangkan aspek emosional, fisik, kognitif dan sosial. Media pembelajaran juga dapat

¹ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Journal of Physics: Conference Series* 1321, no. 2 (2019): 171–87, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022099>.

² Simbolon, Suartama, and Mahadewi, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Prakarya Untuk Siswa SMP Kelas VIII," *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 4, no. 02 (2021): 40–50, https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v1i1.634.

meningkatkan daya ingat dan kreativitas peserta didik.³ Media yang sesuai dengan materi yang dibahas dapat mempengaruhi pemahaman peserta didik dalam belajar. Penjelasan mengenai mengenai media pembelajaran yang ada pada surat An-Nahl ayat 44 yang berbunyi:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : (Kami mengutus mereka) dengan (membawa) bukti-bukti yang jelas (mukjizat) dan kitab-kitab. Kami turunkan az-Zikr (Al-Qur'an) kepadamu agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan (Q.S. An-Nahl:44).⁴

Dalam tafsir Al-Misbah, Quraishy Shihab menjelaskan bahwasanya para rasul yang diutus sebelumnya membawa keterangan , yakni mukjizat yang membuktikan kebenaran bahwasanya mereka adalah Rasul. Dan Allah menurunkan ad-Dzikr yakni Al-Quran, supaya para Rasul dapat mengumumkan kepada seluruh umat manusia apa yang telah diumumkan kepada mereka.⁵

Dari penjelasan ini semoga mereka dapat memahami, menyadari agar dapat menarik Pelajaran demi kebaikan hidup didunia dan akhirat.

Berdasarkan penjelasan dalam tafsir tersebut, Q.S. An-Nahl ayat 44 menekankan pentingnya penggunaan media atau sumber belajar dalam proses pembelajaran. Allah SWT menurunkan Al-Qur'an sebagai mukjizat dan media yang menyampaikan seluruh ajaran agama Islam. Ini menunjukkan bahwa sumber atau media

³ Ani Daniyati et al., "Konsep Dasar Media Pembelajaran," *Journal of Student Research* 1, no. 1 (2023): 282–94, <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>.

⁴ Indonesia, *Al-Quran Dan Terjemahnya*.

⁵ M. Quraish, *Tafsir Al-Misbah (Pesan, Kesan Dan Keserasian Al-Qur'an)*, 2002nd ed. (Jakarta: Lentera Hati, 2002).236.

pembelajaran sangat penting, karena dapat memberikan penjelasan yang jelas tentang materi dan membantu mengatasi kendala yang muncul dalam proses belajar. Seorang guru diwajibkan untuk memanfaatkan media pembelajaran dalam menjelaskan materi, mirip dengan cara Al-Qur'an berfungsi sebagai perantara informasi bagi umat manusia.

Hal ini berkaitan dengan bunyi dari Undang-undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal 40 ayat 2 bahwa berkaitan dengan media pembelajaran yakni pendidik dan tenaga kependidikan berkewajiban menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis.⁶ Pendidikan dasar saat ini perlu adanya perkembangan dalam proses pembelajaran baik dari segi penyampaian ilmu, proses pembelajaran, model pembelajaran sampai dengan metode pembelajaran yang akan dilakukan dikelas. Sehingga perlu adanya upgred dalam proses pembelajaran. Peneliti memakai media pembelajaran rumah listrik energi alternatif dengan tujuan supaya peserta didik lebih mudah dalam memahami materi hemat di kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember.

Guru pada saat ini dituntut untuk mengajar dengan menggunakan pendekatan saintifik yakni proses pembelajaran berpusat pada peserta didik itu sendiri, dan guru harus menciptakan kondisi pembelajaran yang aktif dan efektif dan dapat menarik perhatian peserta didik saat proses pembelajaran khususnya pada

⁶ Depdiknas, *Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, vol. 4, 2003.

Pelajaran IPAS. Tujuan dari pembelajaran IPAS mengarahkan peserta didik untuk mampu berfikir dengan kritis dan kreatif serta mampu bekerjasama peserta didik pada saat proses pembelajaran. Untuk memahami pembelajaran IPAS di butuhkan beberapa metode dan pembelajaran yang bervariasi, karena pembelajaran IPAS dibutuhkan penguasaan konsep.⁷

Guru harus melaksanakan inovasi atau menciptakan lingkungan belajar atas inisiatifnya sendiri, sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Guru dalam melaksanakan proses pembelajaran diwajibkan untuk menggunakan media pembelajaran yang digunakan untuk alat bantu dalam menjelaskan materi pembelajaran agar dapat berjalan secara efisien dan efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.⁸

Penggunaan media pembelajaran merupakan faktor yang penting dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik serta meningkatkan minat para peserta didik dalam belajar, karena media pembelajaran membuat proses belajar mengajar menjadi lebih mudah dan menarik maka peserta didik lebih memahami materi yang diajarkan oleh guru dengan baik. Media pembelajaran termasuk dalam fasilitas yakni suatu faktor yang masih menjadi hal utama yang harus diperhatikan oleh sekolah, karena dengan adanya fasilitas

⁷ Masringgit Marwiyah Nst et al., "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aktivitas Materi Rangkaian Listrik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vi Sd," *Pema (Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)* 2, no. 3 (2023): 181–87, <https://doi.org/10.56832/pema.v2i3.292>.

⁸ Yulia Maulida Mubarakah and Julianto, "Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan STEAM Pada Pembelajaran IPA Materi Komponen Listrik Dan Fungsinya Dalam Rangkaian Listrik Sederhana Kelas 6 Sekolah Dasar Yulia," *Jpgsd* 10, no. 01 (2022): 171–81.

yang mencukupi sebuah proses pembelajaran maka proses belajar mengajar akan berjalan dengan baik. Dan fasilitas merupakan sarana dan prasarana yang tidak boleh diabaikan dalam proses pendidikan.⁹

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember, bahwa peserta didik di lembaga tersebut minat belajarnya sedikit berkurang dapat dilihat pada saat proses pembelajaran peserta didik sering keluar masuk kelas, dan berbicara sendiri waktu pembelajaran terutama dikelas VI. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran IPAS.

Alasan peneliti memilih lembaga ini karena Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember merupakan salah satu lembaga yang sangat maju di dusun Kebon, desa Tutul, Kecamatan Balung, Kabupaten Jember. Madrasah ini tidak hanya Lembaga yang mengajarkan tentang ilmu pengetahuan umum, namun juga mengajarkan peserta didik pembelajaran keagamaan seperti dilaksanakannya sholat duha, dan sholat dhuhur berjamaah dan dilakukannya istigotsah pada hari-hari tertentu. Di Lembaga madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember ini juga terdapat beberapa ekstrakurikuler seperti seni seperti melukis, MTQ ,kaligrafi,music dan hadroh dan untuk ekstrakurikuler lainnya ada pramuka,voli, tenis meja, badminton, sepak bola memanah dan

⁹ M. Sholahuddin Amrulloh, "Meningkatkan Keterampilan Proses SAINS Peserta Didik Dalam Strategi Pembelajaran Konstektual," *Pharmacognosy Magazine* 75, no. 17 (2021): 399–405.

masih banyak lainnya.¹⁰ Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti yakni dapat diketahui di lembaga ini terdapat 21 guru kelas, dan 2 guru PJOK, dan 4 guru agama dan semuanya sudah tersertifikasi.¹¹

Selain itu peneliti juga melakukan wawancara dengan guru IPAS kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember yakni Ibu Sri Kustatik S.Pd mengenai keadaan peserta didik dalam proses belajar mengajar yang, dan beliau menjelaskan bahwasanya:

“Selama pembelajaran IPAS materi hemat energi ini anak-anak mungkin sebagian besar sudah dapat memahami materi hemat energi, jika diberi pertanyaan mengenai pengertian, dan contoh dari hemat energi, anak-anak sudah pasti faham dan dapat menjawab dengan jelas, namun hemat energi dengan menggunakan energi alternatif anak-anak masih sering bingung karena selama proses pembelajaran yang saya lakukan masih menggunakan media video interaktif, sehingga sebagian anak masih belum faham karena masih belum ada contoh secara langsung yang dapat diamati oleh anak-anak, sehingga untuk pemahaman materi hemat energi dengan menggunakan energi alternatif anak kelas VI belum maksimal.”¹²

Berdasarkan penjelasan diatas bahwasanya anak-anak kurang memahami materi pembelajaran dikarenakan kurangnya contoh yang berupa nyata. Peneliti juga melakukan wawancara kepada salah satu peserta didik kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember mengenai proses pembelajaran IPAS materi hemat energi. Dia menjelaskan :

“Pembelajaran hemat energi sebenarnya tidak begitu sulit untuk dipahami karena materi ini masih berkaitan dengan materi energi alternatif yang ada dikelas 4, namun selama pembelajaran kita hanya melihat contoh dari sebuah

¹⁰ MIN 2 Jember, “Profil MIN 2 Jember,” 2024.

¹¹ MIN 2 Jember.

¹² Sri Kustatik, *Wawancara* (Balung, Jember, 2024).

vidio yang bu guru tayangkan, dan kita ingin adanya contoh nyata, jadi kita bisa lihat sendiri bagaimana proses energi alternatif yang dapat dijadikan sebagai alat untuk menghemat energi.”¹³

Dari hasil wawancara peneliti terhadap guru dan peserta didik kelas VI Madrasah Ibtidaiyah nyata dalam skala ukuran yang lebih kecil dengan model tampilan yang mirip dengan yang ada pada dunia nyata. Media pembelajaran rumah listrik ini termasuk dengan media pembelajaran yang memiliki daya tarik untuk peserta didik sendiri. Pemilihan sebuah media yakni suatu penentuan yang diputuskan dengan kesesuaian jenis media yang akan digunakan pada proses pembelajaran.¹⁴

Peneliti mengembangkan media Rumah listrik energi alternatif karena media ini sudah cukup baik untuk diterapkan saat proses pembelajaran materi hemat energi. Media rumah listrik energi alternatif termasuk dalam jenis media yang memberikan efek menarik bagi peserta didik. Pemilihan media merupakan suatu keputusan dan penentuan mengenai kesesuaian jenis media yang akan digunakan pada proses pembelajaran.¹⁵ Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media rumah listrik menjadi lebih menarik dan optimal dalam penerapannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Vera Amelia dkk, dalam bentuk jurnal pada tahun 2023 bahwasanya media pembelajaran

¹³ Kelas VI MIN 2 Jember Peserta Didik, *Wawancara Peserta Didik Kelas VI MIN 2 Jember*, ed. Jember Tutul, Balung (Tutul, Balung, Jember, 2024).

¹⁴ Feni Adelia et al., “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aktivitas Materi Rangkaian Listrik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD,” *Al-Mursyid (Jurnal Ikatan Alumni Bimbingan Dan Konseling Islam)* 3, no. 2 (2021): 25–36, <https://doi.org/http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/almursyid/>.

¹⁵ Lailatul Usriyah and Risanatih Maulidiya Putri, *Media Pembelajaran* (Jember: IAIN Jember Press, 2021).6.

bangun datar berbasis miniatur rumah adat Jawa pada mata Pelajaran Matematika sangat layak digunakan untuk membantu peserta didik lebih mudah dalam memahami materi bangun datar pada Pelajaran matematika.¹⁶ Penelitian yang dilakukan oleh Sri Octaviani dkk, dalam bentuk jurnal pada tahun 2021 bahwasanya media miniatur rumah sangatlah efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik terutama dalam pembelajaran IPA.¹⁷ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Riotomy dalam bentuk jurnal pada tahun 2024 bahwasanya media miniature rumah berbasis praktikum dikategorikan sangat valid dan praktis untuk digunakan sebagai media yang dapat membantu dalam proses pembelajaran.¹⁸

Keunikan media rumah listrik energi alternatif yang dikembangkan oleh peneliti terbuat dari akrilik yang kemudian dibentuk menyerupai sebuah rumah, dimana nanti pada rumah tersebut terdapat arus aliran listrik yang bekerja dengan adanya panel surya sebagai energi alternatif yang dapat untuk menghemat energi, dan peneliti mengembangkan media rumah listrik energi alternatif ini dengan membuat atap rumah yang transparan sehingga membuat

¹⁶ Vera Amelia, Safrida Napitupulu, "Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Datar Berbasis Miniatur Rumah Adat Jawa Pada Mata Pelajaran Matematika," *Ability: Journal of Education and Social Analysis* 4 (2024): 30–38, <https://doi.org/10.51178/jesa.v4i4.1752>.

¹⁷ Sri Octaviyani and Lovandri Dwanda Putra, "Efektivitas Pemanfaatan Media Miniatur Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi IPA SD MUBATA," *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)* 4, no. 2 (2021): 172–86, <http://journal2.uad.ac.id/index.php/fundadikdas10.12928/fundadikdas.v4i1.xxxx>.

¹⁸ Ryotomi Jopiza Simanjuntak et al., "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berupa Miniatur Rumah Berbasis Praktikum Pada Materi Rangkaian Listrik Kelas VI SD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Pelajaran 2023/2024," *Jurnal Pendidikan, Sainstek, Soaial Dan Hukum (PSSH)* 3 (2024): 1–13, <https://doi.org/https://jurnal.semnapssh.com/index.php/pssh>.

media ini lebih menarik dan peserta didik dapat memahami dan mengamati bagaimana cara aliran listrik bekerja dalam sebuah rumah dengan bantuan panel surya lebih mudah

Berdasarkan uraian pada latar belakang penelitian, peneliti tertarik melakukan penelitian yakni “Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember” dan alasan kuat peneliti mengambil judul ini yakni karena pentingnya materi yang diajarkan sehingga peneliti ingin mengembangkan sebuah media agar peserta didik lebih termotivasi untuk belajar materi hemat energi dengan baik sehingga diharapkan peserta didik kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember ini mampu menuntaskan nilainya dengan diatas KKM.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Proses pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember?
2. Bagaimana Kelayakan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap media Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas

VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember ?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian dan pengembangan media ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Guna mengetahui proses pengembangan media Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember.
2. Guna mengetahui kelayakan media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember.
3. Guna mengetahui respon peserta didik terhadap media Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember.

D. Spesifikasi Produk Yang Di hasilkan

Penelitian ini peneliti mengembangkan sebuah produk bagi guru dan peserta didik berupa media pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan media yang dapat digunakan oleh guru dan peserta didik di dalam proses belajar mengajar berlangsung dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Rumah Listrik Energi Alternatif
 - 1) Media pembelajaran Rumah listrik energi alternatif ini berbentuk kotak dengan desain seperti rumah dengan ukuran

Panjang 50cm dan lebar 40cm, dan tinggi 20cm serta bahan utama yang digunakan adalah akrilik.

- 2) Media pembelajaran Rumah Listrik energi alternatif disajikan sebagai alat peraga miniature yang didalam rumah tersebut terdapat 6 ruangan, yakni ada 2 kamar tidur, 1 ruang tamu, 1 ruang keluarga, 1 dapur, dan 1 kamar mandi
- 3) Media Pembelajaran Rumah listrik energi alternatif dapat digunakan oleh guru untuk dijadikan alat bantu dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan pemahan peserta didik, jadi pembelajaran yang dilakukan lebih menyenangkan

E. Pentingnya Penelitian Dan Pengembangan

Mengembangkan sebuah media pembelajaran yang menarik dan menambah inovasi sehingga membuat peserta didik semangat dalam proses pembelajaran khususnya pada Pelajaran IPAS. Media pembelajaran rumah Listrik energi alternatif pada materi hemat energi ini mengarahkan proses pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian dan pengembangan ini penting dan dapat diharapkan memberikan manfaat teoritis dan praktis, yakni:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini dapat menciptakan sebuah proses belajar mengajar yang maksimal melalui media yang dikembangkan, dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam

mengembangkan sebuah media pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran, dan dijadikan sebagai referensi yang berhubungan dengan pengembangan media pembelajaran pada penelitian berikutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

Guna meningkatkan pemahaman dan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep yang bersifat abstrak dalam proses belajar mengajar.

b. Bagi Guru

Sebagai alat untuk membantu dan memberikan motivasi kepada guru untuk bisa mengembangkan media sebagai pendukung proses pembelajaran di kelas.

c. Bagi Lembaga Sekolah

Sebagai dijadikan bahan referensi media pembelajaran yang cocok untuk dipakai dan mendukung proses pembelajaran IPAS, sehingga dapat menciptakan peserta didik yang berkarakter dan berfikir secara kritis.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi penelitian dan pengembangan media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada materi hemat energi kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember adalah:

1. Asumsi penelitian dan pengembangan

Asumsi penelitian dan pengembangan media pembelajaran rumah Listrik energi alternatif pada materi hemat energi diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan semangat belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep dan materi pada pelajaran IPAS terutama pada materi hemat energi

2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan diantaranya yakni:

1. Produk media pembelajaran hemat energi listrik yang dikembangkan hanya pada materi rangkaian Listrik dan hemat energi kelas VI
2. Produk media pembelajaran rumah listrik energi alternatif yang dikembangkan hanya di laksanakan untuk peserta didik kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember

G. Definisi Istilah

Penelitian ini, peneliti menyajikan penegasan serta pembahasan terkait dengan judul penelitian agar tidak terjadi kesalahan dalam memahami dan mengartikan istilah yang ada, pembahasan meliputi:

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran merupakan suatu proses mengembangkan atau membuat suatu produk dalam

bentuk visual dan audiovisual yang dipakai dalam kegiatan pembelajaran.

2. Media Rumah Listrik Energi Alternatif

Media rumah listrik energi alternatif yakni sebuah miniature rumah yang diciptakan semirip mungkin dengan rumah pada umumnya yang didalamnya terdapat rangkaian aliran listrik yang ada pada rumah tersebut, Dimana energi Listrik yang di dapat dari energi alternatif berupa panel surya, dengan menggunakan cahaya matahari, sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi hemat energi.

3. Pelajaran IPAS

Pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) merupakan mata Pelajaran yang menggabungkan konsep dasar ilmu alam dan sosial. Pada penelitian ini focus pembelajaran IPAS adalah materi tentang rangkaian listrik.

4. Hemat Energi

Hemat energi yakni cara yang dilakukan dalam menggunakan energi cara efektif dan efisien, sehingga dapat bijak untuk meminimalisir pemborosan terhadap ekonomi dan dampak negatif pada lingkungan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Bagian ini berisi mengenai hasil kajian Pustaka yang menghubungkan kerangka acuan umum mengenai konsep, teori atau prinsip yang digunakan sebagai landasan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam mengembangkan sebuah produk yang ingin dicapai. Kerangka acuan disusun berdasarkan kajian dari berbagai aspek teoritis dan empiris yang berkaitan dengan permasalahan dan usaha yang akan ditempuh untuk menyelesaikannya.²⁰

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang mendasari penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi hemat energi Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember, penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayanti Nafis dari UIN Sunan Kalijaga dalam skripsinya pada tahun 2024 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Rumah Rangkaian Arus Listrik Berbasis Audio Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD/MI.”²¹

²⁰ Tim Penyusun, *Pedoman Karya Ilmiah*, ed. UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember (Jember, 2024).

²¹ Hidayanti Nafis, “Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Rumah Rangkaian Arus Listrik Berbasis Audio Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD/MI” (Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2024).

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pendekatan (*Research and Development*) model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah Kelas VI SD/MI. Hasil dari penelitian ini dijelaskan bahwasanya miniature rumah rangkaian arus Listrik berbasis audio sangat layak digunakan.

Penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni metode yang digunakan, yakni *Research and Development* dengan model ADDIE. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni jenis media yang dipakai, penelitian ini berbasis audio sedangkan jenis media yang digunakan oleh peneliti berjenis visual.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Ryotomi Jopiza Simanjuntak dari Universitas Quality Medan dalam skripsinya pada tahun 2024 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berupa Miniatur Rumah Berbasis Praktikum pada Materi Rangkaian Listrik Kelas VI SD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Pelajaran 2023/2024.”²²

Penelitian ini menggunakan menggunakan pendekatan penelitian dan pendekatan (*Research and Development*) model

²² Simanjuntak et al., “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berupa Miniatur Rumah Berbasis Praktikum Pada Materi Rangkaian Listrik Kelas VI SD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Pelajaran 2023/2024.”

pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah SD Negeri 064023 Kemenangan Tani kelas VI B yang berjumlah 32 anak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwasanya media miniature rumah yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis dalam penggunaannya untuk proses pembelajaran.

Penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni metode yang digunakan, yakni *Researrd and Development* dengan model ADDIE. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni dari segi bahan yang digunakan untuk media, bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah stik eskrim sedangkan peneliti menggunakan bahan akrilik.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Vera Amelia dkk dari Universitas Muslim Nusantara Al-Washiliyah Indonesia dalam jurnal pada tahun 2023 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Datar berbasis Miniatur Rumah Adat Jawa pada mata Pelajaran Matematika.”²³

Penelitian ini menggunakan menggunakan pendekatan penelitian dan pendekatan (*Research and Development*) model

²³ Safrida Napitupulu, “Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Datar Berbasis Miniatur Rumah Adat Jawa Pada Mata Pelajaran Matematika.”

pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwasanya media pembelajaran bangun datar berbabsis miniature rumah adat Jawa pada mata Pelajaran matematika ini layak untuk digunakan.

Penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni metode yang digunakan, yakni *Researsd and Development* dengan model ADDIE. Sedangkan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni lingkup kelas dan mata Pelajaran.

- d. Penelitian yang dilakukan oleh Febby Luthfiyanti dkk dari Universitas Muslim Nusantara Al-Washiliyah Indonesia dalam jurnal pada tahun 2022 yang berjudul “Pengembangan Media Miniatur Rumah Adat Melayu Langkat Pada Pembelajaran Bangun Geometri.”²⁴

Penelitian ini menggunakan menggunakan pendekatan penelitian dan pendekatan (*Research and Development*) model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Subjek dari penelitian ini adalah 2 validator yang

²⁴ Febby Luthfiyanti and Sukmawarti Sukmawarti, “Pengembangan Media Miniatur Rumah Adat Melayu Langkat Pada Pembelajaran Bangun Geometri,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Mipa* 6, no. 2 (2022): 73–80, <https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v6i2.1140>.

terdiri dari 1 dosen ahli media dan 1 dosen ahli materi. Hasil dari penelitian ini yakni media miniature rumah adat melayu langkat sangat baik dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni metode yang digunakan, yakni *Researrd and Development* dengan model ADDIE. Sedangkan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni mata Pelajaran.

- e. Penelitian yang dilkukan oleh Sri Ovtaviani dkk dari Universitas Ahmad Dahlan dalam jurnalnya pada tahun 2021 yang berjudul “Efektifitas Pemanfaatan Media Miniatur Untuk Meningkatkan Motivasi dan hasil Belajar Siswa materi IPA SD Mubata.”²⁵

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan desain Quasi Experimental Design dengan Teknik Simple Random Sampling dengan melaksanakanya selama tiga siklus, pengumpulan data dari hasil Pretest dan Post-Test lembar observasi serta lembar angket. Subjek pada penelitian ini yakni siswa kelas V SD Mubata. Hasil dari penelitian ini yakni pemanfaatan media miniature efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa terutama dalam pembelajaran IPA.

²⁵ Octaviyani and Dwanda Putra, “Efektivitas Pemanfaatan Media Miniatur Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi IPA SD MUBATA.”

Penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni media yang digunakan dan mata Pelajaran yang diteliti. Sedangkan perbedaan penelitian dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni penelitian ini menggunakan metode kuantitatif sedangkan peneliti menggunakan metode R&D.

Tabel 2. 1
Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
				Dahulu	Sekarang
1	Hidayanti Nafis (2024)	Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Rumah Rangkaian Arus Listrik Berbasis Audio Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD/MI	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni metode yang digunakan, yakni <i>Researcd and Development</i> dengan model ADDIE	Jenis media yang dipakai berbasis audio visual	Jenis media yang dipakai hanya berbasis visual
2	Ryotomi Jopiza Simanjuntak (2024)	Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berupa Miniatur Rumah Berbasis Praktikum pada Materi Rangkaian Listrik Kelas VI SD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun	Penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni metode yang digunakan, yakni <i>Researcd and Development</i> dengan model ADDIE	Bahan media yang digunakan menggunakan stik eskrim	Bahan media yang digunakan menggunakan akrilik

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
				Dahulu	Sekarang
		Pelajaran 2023/2024			
3	Vera Amelia, ddk (2023)	Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Datar berbasis Miniatur Rumah Adat Jawa pada mata Pelajaran Matematika	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni metode yang digunakan, yakni <i>Researrd and Development</i> dengan model ADDIE.	Peneliti mengambil kelas 5 sebagai subjek penelitian, dan mata pelajaran yang di uji yakni matematika	Peneliti mengambil kelas 6 sebagai subjek penelitian dan mata Pelajaran yang diambil yakni IPAS
4	Febby Luthfiyanti (2022)	Pengembangan Media Miniatur Rumah Adat Melayu Langkat Pada Pembelajaran Bangungeometri	Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni metode yang digunakan, yakni <i>Researrd and Development</i> dengan model ADDIE	Pelajaran yang di teliti yakni matematika	Pelajaran yang diambil peneliti yakni IPAS
5	Sri Oktaviani dkk (2021)	Efektifitas Pemanfaatan Media Miniatur Untuk Meningkatkan Motivasi dan hasil Belajar Siswa materi IPA SD Mubata	Persamaan peneltian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni media yang digunakan dan mata Pelajaran yang diteliti.	Peneliti menggunakan metode pendekatan kuantitatif	Peneliti menggunakan metode R&D (<i>Researrd and Development</i>)

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwasanya

penelitian ini memiliki kesamaan dan perbedaan dengan penelitian

sebelumnya dengan tujuan supaya dapat mengoptimalkan serta menghindari adanya pengulangan kajian pada penelitian ini. Adapun persamaannya yaitu dari penelitian pertama sampai keempat menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*). Sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada materi penelitian, bahan dan desain yang terdapat dalam media pembelajaran berbeda. Pembaharuannya adalah media rumah listrik energi alternatif yang dikembangkan oleh peneliti terbuat dari akrilik yang kemudian dibentuk menyerupai sebuah rumah, dimana nanti pada rumah tersebut terdapat arus aliran listrik yang bekerja dengan adanya panel surya sebagai energi alternatif yang dapat untuk menghemat energi.

B. Kajian Teori

Bagian ini berisi tentang pembahasan teori yang dijadikan sebagai perspektif dalam melakukan penelitian. Pembahasan teori secara lebih luas dan mendalam akan semakin memperdalam wawasan peneliti dalam mengkaji permasalahan yang hendak dipecahkan sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian dan pengembangan adalah proses atau langkah-langkah yang digunakan untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk yang telah ada sebelumnya. Metode ini digunakan untuk membuat produk dan menguji kinerja produk yang telah dibuat.

Pengembangan bukan hanya sekedar menciptakan produk, tetapi juga mempertanggung jawabkan yang telah diciptakan.²⁶

Pengembangan media pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang ada. Media yang dimaksud adalah media pembelajaran sehingga teori pengembangan yang digunakan adalah teori pengembangan pembelajaran.²⁷

Jadi, pengembangan media pembelajaran adalah sebuah proses untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk berupa visual maupun audiovisual yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk tujuan pembelajaran.²⁸

b. Pengertian Media Pembelajaran

Media adalah sebuah factor yang dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada peserta didik dan sebaliknya. Penggunaan media secara kreatif mampu memudahkan dan meningkatkan efisiensi

²⁶ Arda, Sahrul Saehana, and Darsikin, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Prakarya Untuk Siswa Smp Kelas VIII," *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 11, no. 1 (2021): 40–50.

²⁷ Umrotul Hasanah and Lukman Nulhakim, "Pengembangan Media Pembelajaran Film Animasi Sebagai Media Pembelajaran Konsep Fotosintesis," *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA* 1, no. 1 (2015): 91, <https://doi.org/10.30870/jppi.v1i1.283>.

²⁸ Arda, Saehana, and Darsikin, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Prakarya Untuk Siswa Smp Kelas VIII."

pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.²⁹

Media bersal dari Bahasa latin yakni bentuk jamak dari kata “medium” secara Bahasa memiliki arti perantara atau pengantar. Oleh sebab itu media dapat di pahami sebagai pengantar pesan atau sumber. Media juga disebut sebagai sebuah alat yang dapat mendorong peserta didik sehingga terjadi proses belajar mengajar. Media pembelajaran terdapat perangkat keras yang dapat mengantar pesan perangkat lunak yang mencakup pesan. Dalam hal ini media pembelajaran yang dimaksud yakni berbagai alat dan bahan yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi.³⁰

Media pembelajaran pada saat ini khususnya di bidang Pendidikan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) menjadi semakin luas dan interaktif. Media tidak hanya berupa alat yang memungkinkan peserta didik mendapatkan pengetahuan. Manusia, hewan, dan tumbuhan pun juga bisa dijadikan sebuah media pembelajaran dan juga sumber belajar.³¹

²⁹ Hisbiyatul Hasanah Rudy Sumiharsono, *Media Pembelajaran*, ed. Dedy Ariyanto, 1st ed. (Jember: CV Pustaka Abadi (Anggota IKAPI), 2017).

³⁰ Mubarokah and Julianto, “Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan STEAM Pada Pembelajaran IPA Materi Komponen Listrik Dan Fungsinya Dalam Rangkaian Listrik Sederhana Kelas 6 Sekolah Dasar Yulia.”

³¹ Aisyah Fadilah et al., “Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran,” *Journal of Student Research (JSR)* 1, no. 2 (2023): 1–17.

Pengertian yang telah dijelaskan bahwasanya media pembelajaran yakni segala sesuatu yang dipakai oleh guru sebagai alat perantara dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik supaya tujuan pembelajaran bisa di terima dengan baik. Media bisa berupa perangkat keras ataupun perangkat lunak yang dapat memberi motivasi kepada peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat mencapai hasil yang maksimal.³²

c. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Penggunaan media dalam aktivitas pembelajaran dapat dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Setiap jenis media memiliki kemampuan dan karakteristik atau fitur spesifik yang dapat digunakan untuk keperluan spesifik pula. Fitur-fitur spesifik yang dimiliki oleh sebuah media pembelajaran membedakan media tersebut dengan jenis media yang lain.³³

Dalam proses pembelajaran, terdapat beberapa jenis media pembelajaran yang perlu di ketahui. Jenis media pembelajaran yang dimaksud diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Media audio

Media audio memiliki kekhasan tersendiri sebagai sarana untuk memperoleh informasi dari pengetahuan yang diperlukan oleh khalayak. Media ini memanfaatkan unsur suara untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada

³² Hasanah and Nulhakim, "Pengembangan Media Pembelajaran Film Animasi Sebagai Media Pembelajaran Konsep Fotosintesis." 93.

³³ Zulfiana Afrida and Eni fariyatul Susanti, "Jenis-Jenis Media Dalam Pembelajaran," *Umsida* 1, no. 1 (2020): 1–17.

penggunanya. Media audio banyak digunakan untuk melatih kemampuan dalam menggunakan Bahasa asing.³⁴ Audio merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada penggunanya. Sesuai dengan karakteristik, penggunaan program audio dalam aktivitas belajar sangat tepat untuk digunakan dalam melatih pemahaman terhadap informasi dan pengetahuan yang disampaikan melalui unsur suara

2) Media Visual

Media visual merupakan sebuah media yang memiliki beberapa unsur berupa garis, bentuk, warna, dan tekstur dalam penyajiannya. Media visual dapat menampilkan keterkaitan isi materi yang ingin disampaikan dengan kenyataan. Media visual dapat di tampilkan dalam dua bentuk, yaitu visual yang menampilkan gambar atau simbolik bergerak seperti film kartun.³⁵

3) Media Audiovisual

Media audiovisual yakni seperangkat alat yang dapat memproyeksikan gambar bergerak dan bersuara. Paduan antara gambar dan suara pada media audiovisual akan membentuk sebuah karakter yang sama dengan obyek aslinya. Alat-alat yang termasuk dalam kategori media audiovisual adalah televisi, video atau VCD, serta sound dan film. Media audiovisual merupakan

³⁴ Fadilah et al., "Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran."

³⁵ Susanti, "Jenis-Jenis Media Dalam Pembelajaran."29.

media pembelajaran yang terjangkau. Materi audiovisual yang digunakan haruslah tingkat kemampuan peserta didik.

Terdapat 3 jenis media pembelajaran, ada media audio, media visual, dan media audiovisual. Media audio merupakan media untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada peserta didik melalui unsur suara. Media visual merupakan media yang disampaikan dengan kenyataan, yaitu dengan menampilkan sebuah bentuk seperti gambar, poster, komik. Sedangkan media audiovisual adalah media pembelajaran yang berkaitan dengan gambar dan suara, dengan menggunakan alat seperti televisi, VCD, dan sound system.³⁶

4) Media Cetak

Secara historis istilah media cetak muncul setelah ditemukannya alat pencetak oleh Johan Gutenberg pada tahun 1456. kemudian dalam bidang percetakan berkembanglah produk alat pencetak yang semakin modern dan efektif penggunaannya. Jenis-jenis media cetak seperti buku pelajaran, surat kabar dan majalah, ensiklopedia, buku suplemen.³⁷

d. Fungsi Media Pembelajaran

Pada saat proses pembelajaran, media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting untuk bisa membantu keefektifan dan kelancaran dalam pembelajaran tersebut. Media pembelajaran juga bisa menjadi alat untuk menyampaikan isi dan pesan terkait

³⁶ Susanti.30.

³⁷ B H Husein, *Media Pembelajaran Efektif*, Semarang: Fatawa (Semarang: Fatawa Publishing, 2020).28.

pelajaran yang disampaikan.³⁸ Media pembelajaran memiliki karakteristik yang berbeda-beda, oleh karena itu diperlukan kecermatan dalam memilih media pembelajaran yang tepat agar bisa digunakan sesuai dengan porsi yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Wina Sanjaya berpendapat bahwa penggunaan media pembelajaran memiliki beberapa fungsi seperti berikut:

1) Fungsi Komunikatif

Media pembelajaran berfungsi untuk bisa melancarkan komunikasi yang dilakukan antara guru (penyampai) dan peserta didik (penerima) agar tidak terjadi adanya miskonsepsi terhadap materi yang diberikan.

2) Fungsi Motivasi

Media pembelajaran juga berfungsi untuk memberikan motivasi belajar kepada siswa. Dalam hal ini media pembelajaran yang dikembangkan bukan hanya mengandung unsur kreatif saja tetapi juga bisa mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan sehingga bisa mendorong sifat ambisi siswa dalam belajar.

3) Fungsi Kebermaknaan

Dalam hal ini media pembelajaran bukan hanya berfungsi untuk menambah wawasan siswa, tetapi juga bisa meningkatkan kemampuan analisis yang dimiliki siswa. Sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

³⁸ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, ed. Persada (Jakarta: PT Rajagrafindo, 2011).

4) Fungsi Penyamaan Persepsi

Media pembelajaran yang digunakan juga berfungsi agar bisa menyetarakan pemahaman yang dimiliki setiap peserta didik terkait dengan informasi yang diberikan.

5) Fungsi Individualitas

Setiap siswa pasti memiliki latar belakang yang berbeda-beda, baik dari segi kemampuan maupun gaya belajar yang dimilikinya, oleh karena itu media pembelajaran berfungsi agar dapat memenuhi setiap perbedaan siswa, seperti hasil maupun gaya belajar yang dimiliki oleh setiap peserta didik.³⁹

2. Media Rumah Listrik Energi Alternatif

a. Pengertian media rumah listrik energi alternatif

Media rumah listrik energi alternatif merupakan sebuah media pembelajaran berupa miniatur rumah yang didalamnya terdapat susunan rangkaian-rangkaian listrik yang digunakan sebagai media pembelajaran agar bisa membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran, media ini diharapkan bisa membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi serta meningkatkan hasil belajar peserta didik terhadap pembelajaran.⁴⁰

Media rumah listrik energi alternatif merupakan tiruan susunan unsur listrik di dalam kehidupan dan keluarga

³⁹ Sanjaya dan Wina, *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2008).

⁴⁰ R Ramadhani, "Penerapan Miniatur Listrik Pada Materi Komponen-Komponen Instalasi Listrik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Darul Kamal Aceh" (Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2023).

dalam rumah yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu kesatuan bangunan untuk tempat tinggal dalam skala diperkecil dari pada yang ditiru.⁴¹

Media listrik energi alternatif adalah model atau benda tiruan dari alat bantu yang digunakan untuk menyajikan suatu bentuk model komponen instalasi listrik yang menyerupai benda aslinya tetapi dengan ukuran versi lebih kecil/mini dari aslinya yang mengacu pada komponen listrik itu sendiri guna memudahkan visualisasi hasil rancangan yang sebenarnya.⁴²

Energi alternatif sering disebut juga energi terbarukan karena sumbernya terus-menerus tersedia secara alami, seperti tenaga matahari, angin, air, panas bumi, biomassa, dan lain-lain. Penggunaan energi alternatif bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, menjaga kelestarian lingkungan, dan menjamin keberlangsungan energi bagi generasi mendatang.⁴³

Secara lengkap, energi alternatif adalah semua jenis energi yang dapat digunakan untuk menggantikan energi konvensional yang berasal dari bahan bakar fosil, dengan karakteristik ramah lingkungan, dapat diperbarui, dan

⁴¹ Bagas Mei Saputra, Asni Tafrikhatin, and Ajeng Tiara Wulandari, "Media Pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Sederhana Untuk Pembelajaran Instalasi Listrik," *JASATEC: Journal of Students of Automotive, Electronic and Computer* 2, no. 1 (2023): 20–27, <https://doi.org/10.37339/jasatec.v2i1.1244>.

⁴² A. P & Nuroso Yoga, "Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Rumah Rangkaian Listrik Dalam Pembelajaran IPA Kelas VI SD," 2017.

⁴³ Yesung Allo Padang et al., "Pemanfaatan Energi Alternatif Dan Terbarukan," *Jurnal Karya Pengabdian* 2, no. 2 (2020): 77–84, <https://doi.org/10.29303/jkp.v2i2.58>.

berpotensi tidak habis digunakan. Contohnya meliputi tenaga surya, angin, panas bumi, biomassa, hidrogen, dan gelombang laut.⁴⁴

Secara keseluruhan, energi alternatif membantu menjaga kelestarian lingkungan, menyediakan sumber energi berkelanjutan, serta mendukung kesehatan dan ekonomi masyarakat.⁴⁵

Sehingga dari penjelasan mengenai pengertian rumah listrik, peneliti mengembangkan sebuah miniature rumah listrik energi alternatif yakni sebuah alat untuk membantu pembelajaran yang berbentuk rumah dalam skala kecil yang dirancang dan di visualisasikan konsep kelistrikan serta penggunaan dan pemanfaatan energi alternatif, seperti energi surya dalam kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran rumah Listrik energi alternatif yakni sebuah media visual yang berbentuk miniature rumah yang di gunakan untuk penerapan konsep kelistrikan dan pemanfaatan energi alternatif berupa panel surya. Sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami materi secara nyata pada pembelajaran hemat energi.

b. Kelebihan Media Rumah Listrik Energi Alternatif

- 1) Media rumah listrik energi alternatif membantu peserta didik memahami konsep hemat energi yang abstrak

⁴⁴ Achmad Imam Agung, "Potensi Sumber Energi Alternatif Dalam Mendukung Kelistrikan Nasional," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 2, no. 2 (2013): 892–97.

⁴⁵ Padang et al., "Pemanfaatan Energi Alternatif Dan Terbarukan."43.

dengan cara yang lebih konkret. Melalui visualisasi, peserta didik dapat melihat bagaimana energi alternatif menjadi alat hemat energi dalam kehidupan sehari-hari.

- 2) Media ini juga membuat peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan komponen rangkaian, Listrik dan energi alternatif sehingga meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar.
- 3) Dengan adanya media rumah listrik energi alternatif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi hemat energi karena peserta didik sendiri lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran.

c. Kelemahan Media Rumah Listrik Energi Alternatif

- 1) Pembuatan media rumah listrik energi alternatif mungkin memerlukan biaya yang cukup tinggi untuk penyediaan dan pembelian komponen. Dan ini dapat menjadi kendala bagi sekolah dengan anggaran terbatas.
- 2) Dalam lingkungan kelas yang terbatas, penggunaan media rumah listrik energi alternatif yang besar mungkin tidak praktis ruang kelas yang sempit dapat membatasi peserta didik dalam kegiatan media yang diperagakan.
- 3) Ketergantungan pada media, semakin banyak bergantung pada sebuah media ini dapat membuat peserta didik kurang memahami materi dan prinsip dasar materi hemat energi.⁴⁶

⁴⁶ Simanjuntak et al., "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berupa Miniatur Rumah Berbasis Praktikum Pada Materi Rangkaian Listrik Kelas VI SD Negeri 064023

d. Komponen Utama dalam Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif

- 1) Akrilik: berfungsi sebagai bahan utama dalam pembuatan media ini karena sebagai tembok dan penopang media rumah Listrik energi alternatif
- 2) Panel Surya: berfungsi sebagai alat untuk menangkap dan mengubah cahaya matahari menjadi energi Listrik
- 3) Baterai: berfungsi sebagai sumber energi Listrik yang menyediakan arus untuk rangkaian
- 4) Kabel: berfungsi untuk menghubungkan berbagai komponen dalam rangkaian Listrik
- 5) Sakelar: berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan aliran Listrik dalam rangkaian
- 6) Bohlam/lampu: Sebagai sumber Cahaya yang menyala Ketika arus Listrik mengalir melalui rangkaian

3. Mata Pelajaran IPAS

1) Pengertian pembelajaran IPAS SD/MI

Pembelajaran adalah suatu proses atau upaya untuk mengarahkan timbulnya perilaku belajar peserta didik, atau upaya untuk membelajarkan seseorang. Istilah pembelajaran memiliki makna yang lebih dalam untuk mengungkapkan hakikat perencanaan pembelajaran sebagai upaya untuk membelajarkan peserta didik. Karena dalam kegiatan belajar,

peserta didik tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai salah satu sumber belajar, tetapi juga berinteraksi pula dengan semua sumber belajar yang mungkin dapat digunakan/dimanfaatkan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Pada pembaruan Kurikulum Merdeka, mata pelajaran IPA dan IPS digabungkan menjadi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) dengan harapan dapat memacu peserta didik untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan. IPAS merupakan salah satu pengembangan kurikulum, yang memadukan materi IPA dan IPS menjadi satu tema dalam pembelajaran.⁴⁷

Ilmu Pengetahuan Alam dan Soasial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai makhluk individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Dengan mempertimbangkan bahwa anak usia SD/MI masih melihat segala sesuatu secara apa adanya, utuh dan terpadu maka pembelajaran IPA dan IPS disederhanakan menjadi satu nama yaitu IPAS. Hal ini juga dilakukan dengan pertimbangan anak SD/MI masih dalam tahap berfikir konkrit/sederhana, holistik, komperhensif, dan tidak detail.

⁴⁷ Y. Rahmah Fahrurrozi, F, Sari, "Pemanfaatan Model Project Based Learning Sebagai Stimulus Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 3 (2022): 3887–95.

Dengan demikian IPAS merupakan mata pelajaran yang ada pada struktur kurikulum merdeka yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya.

2) Tujuan Pembelajaran IPAS SD/MI

Dengan mempelajari IPAS, dapat membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.⁴⁸ Dengan mempelajari IPAS, peserta didik mengembangkan dirinya, sehingga sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila dan dapat:

- a) Mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu, sehingga peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami alam semesta dan kaitannya dengan kehidupan manusia,

⁴⁸ Muqodas Maqbullah, Sumiati, "Penerapan Model Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *Metodik Didaktik* 13, no. 2 (2018): 106–12.

- b) Berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, mengelola sumber daya alam dan lingkungan dengan bijak,
- c) Mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, merumuskan hingga menyelesaikan masalah melalui aksi nyata,
- d) Mengerti siapa dirinya, memahami bagaimana lingkungan sosial dia berada, memaknai bagaimanakah kehidupan manusia dan masyarakat berubah dari waktu ke waktu,
- e) Memahami persyaratan yang diperlukan peserta didik untuk menjadi anggota suatu kelompok masyarakat dan bangsa serta memahami arti menjadi anggota masyarakat bangsa dan dunia, sehingga dia dapat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan di sekitarnya,
- f) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep di dalam IPAS serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka IPAS adalah salah satu pengembangan kurikulum, yang memadukan materi IPA dan IPS menjadi satu tema dalam pembelajaran. IPA yang mempelajari tentang alam, pastinya juga sangat berkaitan dengan kondisi masyarakat atau lingkungan,

sehingga memungkinkan untuk diajarkan secara integratif. Pembelajaran IPAS tentunya akan bermanfaat dalam upaya pemerintah dalam meningkatkan literasi dan numerasi peserta didik di Indonesia.

4. Hemat Energi

1) Pengertian hemat energi

Hemat energi adalah tindakan menggunakan energi secara bijak dan efisien untuk mengurangi pemborosan serta meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Tujuan utamanya adalah mengurangi konsumsi energi tanpa mengurangi kualitas hidup atau kinerja suatu sistem. Dengan hemat energi, kita menjaga ketersediaan sumber energi agar dapat digunakan lebih lama dan membantu mengurangi polusi serta pemanasan global.⁴⁹

Hemat energi melibatkan penggunaan teknologi, kebiasaan, dan sistem yang mengurangi jumlah energi yang dibutuhkan untuk melakukan suatu aktivitas atau proses. Contohnya adalah mematikan alat listrik saat tidak digunakan, menggunakan perangkat hemat energi, dan memanfaatkan sumber energi terbarukan.⁵⁰

Secara singkat, hemat energi berarti menggunakan energi sesuai kebutuhan agar tidak ada energi yang terbuang

⁴⁹ J Beno, A.P Silen, and M Yanti, "Peluang Hemat Energi Listrik Pada Industri Kayu Lapis," *Braz Dent J.* 33, no. 1 (2022): 1–12.

⁵⁰ Muhammad Ilham et al., "Perilaku Hemat Energi Pada Siswa Sekolah Dasar : Studi Kualitatif Deskriptif" 7, no. September (2024).

sia-sia, sehingga berdampak positif bagi lingkungan, ekonomi, dan keberlanjutan sumber daya energi.

2) Contoh Kegiatan Hemat Energi Dalam Kehidupan Sehari-hari

- a) Mematikan lampu saat tidak digunakan, terutama di siang hari atau saat tidur.
- b) Mematikan peralatan elektronik seperti TV, komputer, dan charger jika sudah tidak dipakai.
- c) Mengurangi penggunaan AC dan menggantinya dengan kipas angin atau membuka jendela untuk ventilasi alami.
- d) Mematikan keran air saat tidak digunakan, misalnya saat mencuci tangan atau menyikat gigi, serta memperbaiki kebocoran air.
- e) Menggunakan energi alternatif seperti panel surya atau biogas sebagai pengganti bahan bakar fosil.

Tindakan-tindakan ini tidak hanya menghemat energi listrik, air, dan bahan bakar, tetapi juga membantu menjaga lingkungan dan mengurangi pengeluaran biaya rumah tangga.⁵¹

⁵¹ Azmi Al Bahij et al., "Pengaruh Kesadaran Hemat Energi Terhadap Perilaku Hemat Energi," *Jurnal PGSD* 6, no. 1 (2020).

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Metode yang diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran Rumah listrik energi alternatif untuk pelajaran IPAS mengenai materi Hemat Energi bagi peserta didik kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember adalah metode penelitian dan pengembangan, yang dikenal sebagai Research and Development (R&D). Tujuan dari metode ini adalah untuk menciptakan produk tertentu sekaligus mengevaluasi efektivitasnya. Proses pengembangan ini melibatkan analisis kebutuhan awal dan pengujian untuk menilai tingkat keberhasilan produk saat digunakan di masyarakat. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap yang sistematis.⁵²

Selanjutnya, penelitian dan pengembangan ini mengadopsi model ADDIE. Salah satu keunggulan dari model ADDIE adalah pendekatannya yang sistematis dan terstruktur, di mana setiap tahap pengembangan dilakukan dengan cara yang efektif dan menyeluruh. Pada tahap analisis pembelajaran, dijelaskan secara rinci mengenai analisis desain, tujuan pembelajaran, serta sumber daya yang tersedia. Tujuan dari tahap ini adalah agar desain pembelajaran dapat memenuhi kebutuhan spesifik peserta didik. Pada tahap desain, juga

⁵² Romi Mesra, *Research & Development Dalam Pendidikan*, <https://doi.org/10.31219/osf.io/d6wck>, 2023.24.

dilakukan penyusunan materi pembelajaran berdasarkan hasil analisis, termasuk penentuan strategi pembelajaran, pemilihan media, dan metode evaluasi. Pendekatan ini memastikan bahwa desain yang dihasilkan sesuai dan efektif.⁵³

Pada tahap pengembangan meliputi materi yang harus dibuat sesuai dengan desain yang telah di rancang dengan memperhatikan detail untuk menjamin efektifitas dan kualitasnya. Berikutnya tahap implementasi yakni mengaplikasikan isi materi pembelajaran yang ada pada lingkungan yang nyata untuk menyesuaikan sesuai dengan rencana. Dan evaluasi dilaksanakan secara terus-menerus yakni selama seluruh tahapan sudah benar dengan perbaikan dan penyesuaian dengan kebutuhan.⁵⁴

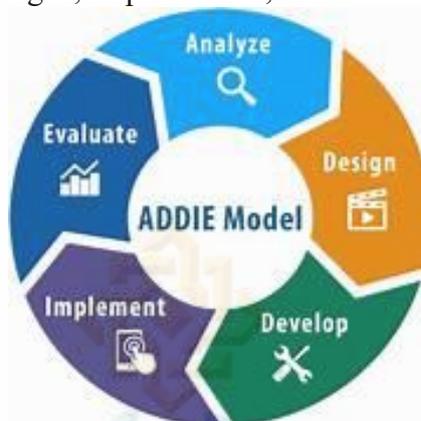
Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ini dipilih karena memberikan uraian yang jelas dan sistematis, serta karena adanya tahapan evaluasi yang memungkinkan perbaikan dari fase-fase sebelumnya. Selain itu, model ADDIE dapat disesuaikan dengan kebutuhan karakteristik peneliti.

Model pengembangan ADDIE adalah sebuah model desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari serta dipahami. Dikenalkan oleh Dick dan Carey, model ADDIE menjadi kerangka

⁵³ Fitria Hidayat and Muhammad Nizar, "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam* 1, no. 1 (2023): 28–38.

⁵⁴ Arda, Saehana, and Darsikin, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Prakarya Untuk Siswa Smp Kelas Viii."

dasar dalam proses ini yang terdiri dari lima tahap, yaitu: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi.⁵⁵



Gambar 3. 1
Tahapan Model ADDIE

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan menjelaskan mengenai langkah-langkah yang diambil oleh pengembang dalam menciptakan produk. Dengan menggunakan model ADDIE dapat menghasilkan sebuah design. Model ADDIE juga dapat digunakan untuk berbagai macam pengembangan produk seperti halnya strategi pembelajaran, model pembelajaran, metode dan strategi pembelajaran.⁵⁶

Tahapan dalam pengembangan media Rumah Listrik ini berdasarkan model pengembangan ADDIE terdapat beberapa tahap sebagai berikut:

⁵⁵ M. Hafiz, "Research and Development; Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna," *Ta'dib* 16, no. 1 (2016), <https://doi.org/10.31958/jt.v16i1.235>.

⁵⁶ Gede Cris Smaramanik Dwiqi, I Gde Wawan Sudatha, and Adrianus I Wayan Iliya Yuda Sukmana, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V," *Jurnal Edutech Undiksha* 8, no. 2 (2020): 33–48, <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>.

a. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru kelas dan peserta didik kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, peneliti mengidentifikasi kebutuhan pengembangan produk berupa model, metode, media, bahan ajar yang baru serta menganalisis kelayakan, berikut syarat-syarat pengembangan suatu produk.

1) Analisa kebutuhan

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi ketika proses pembelajaran sedang berlangsung dan wawancara dengan guru kelas VI. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru kelas serta peserta didik kelas VI diperoleh informasi bahwa kendala yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran adalah terbatasnya media pembelajaran yang tersedia di sekolah. Guru hanya menggunakan video intraktif khususnya pada mata pelajaran IPAS materi hemat energi. Namun, peserta didik masih sering merasa bingung karena pembelajaran hanya mengandalkan video interaktif tanpa contoh konkret. Sebagian peserta didik belum sepenuhnya memahami materi karena tidak ada contoh langsung yang

dapat mereka amati. Akibatnya, pemahaman siswa kelas VI terhadap materi hemat energi belum maksimal.

Analisis kebutuhan dari data yang terkumpul bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang konkret khususnya pada mata pelajaran IPAS materi hemat energi kelas VI. Maka dari itu, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif.

2) Analisis

Analisis materi dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan topik yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Peneliti akan memilih materi hemat energi berdasar hasil wawancara dengan guru kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember yaitu Ibu Sri Kustatik. Dengan adanya analisis materi, peneliti akan menentukan konsep yang sesuai dalam menerapkan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif pada materi hemat energi

b. *Design* (Desain)

Pada tahap ini, peneliti mulai merancang konsep produk yang akan dibuat serta menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat media pembelajaran rumah listrik energi alternatif. Beberapa langkah desain yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

- 1) Merancang materi pembelajaran hemat energi yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).
- 2) Mempersiapkan strategi pembelajaran yang akan diterapkan.
- 3) Membuat desain media pembelajaran.
- 4) Menentukan validator ahli.

c. *Development* (Pengembangan)

Tahap ketiga yaitu mengembangkan media pembelajaran berdasarkan rancangan media. Penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan yakni untuk mendapatkan serta memvalidasi media pembelajaran yang sudah dipilih. Adapun tahapan yang dilakukan peneliti dalam mengembangkan media rumah Listrik energi alternatif pada Pelajaran IPAS materi hemat energi adalah :

- 1) Melakukan pembuatan media pembelajaran dengan memperhatikan segi desain, materi dan Bahasa.
- 2) Memilih bahan-bahan yang akan digunakan dan memilih bahan yang awet agar tahan lama.
- 3) Melakukan review media pembelajaran dan membuat angket untuk validasi media pembelajaran oleh tim ahli media dan ahli materi.
- 4) Memperbaiki media pembelajaran sesuai dengan saran dan masukan dari tim ahli media dan ahli materi sehingga terdapat perbandingan dari media awal dan media setelah direvisi.

d. *Implementation* (Penerapan)

Tahap ini adalah tahap untuk menerapkan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif yang akan diterapkan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember yang telah dikembangkan untuk proses kegiatan belajar mengajar yang telah dihasilkan dan diuji melalui tahapan yang ilmiah. Sehingga kevalidan dan hasil kegunaan bisa diuji.⁵⁷ Tujuannya adalah untuk mengetahui respon dan umpan balik peserta didik. Media pembelajaran rumah listrik energi alternatif yang telah dikembangkan sedemikian rupa sesuai dengan desain pengembangan hingga dapat diimplementasikan dengan baik.

e. *Evaluation (Evaluasi)*

Evaluasi merupakan langkah akhir dalam model desain sistem pembelajaran ADDIE. Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran baik sebelum maupun sesudah tahap implementasi, sehingga revisi dibuat berdasarkan dengan hasil evaluasi yang dipenuhi produk.⁵⁸

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah rancangan produk selesai dibuat. Uji coba bertujuan untuk mengetahui kelayakan sebuah produk yang akan digunakan. Selain itu, uji coba produk dapat

⁵⁷ Rudi Hari Rayanto and Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2: Teori Dan Praktek*, ed. Tristan Rokhmawan, 1st ed. (Pasuruan: Lembaga Academic& Research Institute, 2020).

⁵⁸ Fitria Hidayat, "Model ADDIE (Analysis, Design, Development, and Evaluation)," *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 2021, 33.

digunakan untuk mengetahui sejauh mana pembuatan produk telah memenuhi sasaran dan tujuan pembelajaran. Adapun uji coba produk dalam penelitian pengembangan ini meliputi 1) Desain uji coba, 2) Subjek uji coba, 3) Jenis data, 4) Teknik pengumpulan data, 5) Teknik analisis data.

D. Desain Uji Coba

Desain uji coba yakni sebuah gambaran penilaian suatu produk untuk mengetahui kelayakan sebuah produk. Pada tahapan ini bertujuan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan pada sebuah produk yang kemudian akan dilaksanakan perbaikan atau revisi. Saran dan kritikan yang akan dijadikan revisi produk yang akan dihasilkan supaya bisa layak dikembangkan sebagai media pembelajaran.

1. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dari produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah 2 dosen ahli media dan materi dari UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, guru kelas atau ahli pembelajaran IPAS, dan peserta didik kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember.

a) Ahli Media

Ahli media adalah orang yang ahli dalam media pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti menjadikan Ibu Ira Nurmawati, S.Pd.I.,M.Pd.I sebagai validator media rumah

listrik energi alternatif yang merupakan salah satu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di UIN Khas Jember.

b) Ahli Materi

Ahli materi yakni orang yang ahli dalam bidang materi. Pada penelitian ini menggunakan IPAS sebagai mata pelajarannya, maka peneliti menjadikan bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I sebagai validator materi yang merupakan salah satu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang mengajar mata kuliah IPA SD/MI

c) Ahli Pembelajaran

Ahli pembelajaran merupakan guru kelas, yaitu Ibu Sri Kustatik, S.Pd yang merupakan guru kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember.

d) Peserta Didik

Subjek utama pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember yang berjumlah 28 anak.

2. Jenis Data

Pada penelitian *Research and Development* peneliti akan menggunakan model dan data yang akan dikumpulkan oleh peneliti. Analisis data yakni sebuah perhitungan yang berhubungan dengan indikator dan pola hubungan yang ada pada data yang sebelumnya sudah dikumpulkan.⁵⁹

⁵⁹ Kothari, *Research Methodology: Methods And Tecniques* (New Dehi: New Age

a. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari kritik dan saran dari tim validator terhadap produk yang dikembangkan, serta dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan kepala sekolah dan guru kelas.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari angket yang diberikan kepada tim validator dan peserta didik terhadap produk yang dikembangkan.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu :

a. Observasi

Observasi adalah sebuah teknik pengumpulan data dengan terjun langsung di lapangan atau tempat yang dituju, observasi biasanya berupa sikap, tindakan dan perilaku. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk mengetahui hal yang dibutuhkan dalam proses penelitian yang mencakup kondisi sekolah, guru dan peserta didik. Observasi dilaksanakan selama kegiatan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan

penggunaan media rumah Listrik energi alternatif dalam pembelajaran.

b. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui proses tanya jawab lisan yang berlangsung satu arah, artinya pertanyaan datang dari pihak yang mewawancarai dan jawaban diberikan oleh yang diwawancarai. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah dan juga guru kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember. Pada kegiatan wawancara ini dilakukan dengan terstruktur yang artinya dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun dan sistematis.

c. Angket (Kuesioner)

Angket merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa angket untuk mendapatkan data yang diharapkan. Angket yang digunakan meliputi angket validasi (validasi ahli materi, validasi ahli media) serta angket respon dari guru dan peserta didik. Skala pengukuran yang dipakai dalam memvalidasi penelitian dan pengembangan media

pembelajaran ini menggunakan pengukuran skala likert. Skala likert memiliki fungsi untuk melakukan pengukuran secara merata yang berkaitan dengan sikap, persepsi dan pendapat seorang terhadap potensi dan permasalahan yang telah dikembangkan. Adapun ketentuan skala likert sebagai berikut.⁶⁰

Tabel 3. 1
Skor Penilaian Validasi Ahli

No	Jawaban Kelayakan	Skor
1	Sangat layak	5
2	Layak	4
3	Cukup layak	3
4	Kurang layak	2
5	Sangat tidak layak	1

d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan data pelengkap yang digunakan serta dikumpulkan sebagai bukti serta pendukung hasil observasi. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data lebih lanjut dan mendokumentasikan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data profil sekolah yang didapat dari kepala sekolah, memotret proses belajar-mengajar (KBM) serta mendokumentasikan uji lapangan.

⁶⁰ Puji Purnomo and Maria Sekar Palupi, "Pengembangan Tes Hasil Belajar Matematika Materi Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Waktu, Jarak Dan Kecepatan Untuk Siswa Kelas V," *Jurnal Penelitian (Edisi Khusus PGSD)* 20, no. 2 (2016): 151–57.

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian pengembangan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif ini yakni menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dalam penelitian pengembangan ini diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Data kuantitatif diperoleh pada saat tahapan kevalidan media, uji penggunaan serta respon peserta didik menggunakan angket. Data dikumpulkan dari alat berupa angket validasi ahli materi, ahli media, guru, serta peserta didik menggunakan skala likert yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Validasi Ahli Media

Validasi ini diwakili oleh dosen ahli media yang berkompeten dan berkaitan dengan media pembelajaran.

Adapun instrument angket penilaian ahli media yang akan dinilai sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Instrumen Validasi Ahli Media

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan pengembangan media pembelajaran					
2	Media pembelajaran mudah dalam pengoperasian					
3	Tata letak sesuai dengan komponen dalam media pembelajaran yang peneliti buat					
4	Tata letak sesuai dengan komponen dalam media pembelajaran yang					

5	Pemilihan desain dan bentuk media yang menarik					
6	Penyajian bentuk media yang menarik					
7	Kreatif dalam ide dan gagasan					
8	Sederhana dan memikat					
9	Bentuk yang disajikan pada media dapat memudahkan peserta didik untuk menggali informasi materi yang dipelajari.					
10	Aliran listrik pada media mudah di pahami					
11	Media yang disajikan tidak rumit atau mudah dipahami					
12	Pola komponen listrik mudah dipahami					
13	Penyajian desain tampilan media sesuai dengan karakteristik peserta didik					
Jumlah Frekuensi						
Jumlah Skor						
Total Skor						

b. Validasi Ahli Materi

Validasi ini dilaksanakan oleh dosen ahli materi pembelajaran yang berkompeten dan ahli dibidang IPAS. Penilaian ini sesuai dengan materi dan media yang dikembangkan. Dengan ini melalui penilaian ahli materi akan didapatkan kevalidan berdasarkan angket penilaian.

Tabel 3. 3
Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Ketetapan konsep faktual					

2	Kesesuaian materi dengan indikator pencapaian pembelajaran					
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					
4	Sistematis, runtut, dan alur logika jelas					
5	Cakupan materi jelas					
6	Kedalaman materi jelas					
7	Materi sesuai dengan perkembangan peserta didik					
8	Materi yang disajikan mudah dipahami					
9	Kesesuaian rangkaian dengan materi dan penjelasan					
Jumlah Frekuensi						
Jumlah Skor						
Total Skor						

c. Validasi Pembelajaran

Kevalidan ini digunakan untuk mengetahui kelayakan dari media yang telah dikembangkan.

Tabel 3. 4
Istrumen Validasi Ahli Pembelajaran

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif untuk materi hemat energi					
2.	Petunjuk penggunaan media Rumah Listrik Energi Alternatif mudah dipahami.					
3.	Media Rumah Listrik Energi Alternatif memiliki desain menarik.					
4.	Pemilihan bahan media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif cocok.					

5.	Kesesuaian isi materi dengan CP.					
6.	Replika yang digunakan dalam media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif dapat menambah pengetahuan.					
7.	Media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif dapat memudahkan dalam menyampaikan materi.					
8.	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi.					
9.	Cangkupan evaluasi diberikan secara lengkap.					
10.	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh peserta didik.					
11.	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi.					
12.	Bahasa yang digunakan efektif.					
Jumlah Frekuensi						
Jumlah Skor						
Total Skor						

Kemudian untuk mengetahui presentase kevalidan peneliti menggunakan skala likert, dan skala ini merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi seseorang terhadap suatu objek dengan memberikan pilihan jawaban yang terstruktur. Skala likert ini juga digunakan dalam penelitian pengembangan media, dan evaluasi instrument dan untuk menghitung presentase kelayakan suatu produk atau instrumen berdasar total skor yang diperoleh dibandingkan dengan total skor maksimal, kemudian dikalikan 100 supaya hasilnya dapat berupa presentase.

Berikut dalam menganalisis data untuk media yang dinilai oleh ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, maka menggunakan rumus skala likert sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100x$$

Keterangan :

P : Presentase Kelayakan

$\sum x$: Total Skor

$\sum xi$: Total Skor Maksimal

100x : Konstanta

Setelah memperoleh hasil data yang dihitung sesuai dengan perhitungan presentasi, selanjutnya menentukan Tingkat kevalidan produk tersebut melalui table kriteria kevalidan berikut:⁶¹

Tabel 3. 5
Kriteria Kevalidan

Presentase	Tingkat Kevalidan	Keterangan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Layak, sangat baik digunakan	Tidak revisi
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Layak, boleh digunakan dengan revisi kecil.	Tidak revisi
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup Layak, boleh digunakan dengan revisi besar.	Sebagian Revisi

⁶¹ Mohammad Kholil and Lailatul Usriyah, *Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam*, ed. Moch Khotib, Pertama (Yogyakarta: BILDUNG, 2021).

$36% < \text{skor} \leq 52%$	Kurang Layak, tidak boleh digunakan .	Revisi
$20% < \text{skor} \leq 5%$	Tidak Layak, tidak boleh dipergunakan	Revisi

Pengembangan media pembelajaran rumah Listrik energi alternatif dapat dikatakan layak jika pencapaian nilai menunjukkan nilai 65% hingga 100%.

d. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik berisi beberapa pertanyaan yang dibuat oleh peneliti yang kemudian peserta didik mengisi angket dengan memberi tanda centang pada kategori yang tersedia. Pengukuran respon peserta didik menggunakan skala Guttman. Skala Guttman didapatkan dari jawaban yang tegas yakni, “ya dan tidak”, “benar dan salah”, “positif dan negative”. Skala Guttman yang dipakai oleh peneliti berbentuk pilihan, dengan jawaban Ya sebagai skor tertinggi yaitu 1 dan Tidak sebagai skor terendah yaitu 0. Disusun dalam bentuk centang (\checkmark) sebagai tanda respon peserta didik.

Tabel 3. 6
Kategori Penilaian Skala Guttman

No	Skor	Nilai
1	1	Ya
2	0	Tidak

Berdasarkan tabel kategori skor penilaian skala Gutman tersebut. Rumus dalam perhitungan angket respon peserta didik sebagai berikut:

$$NPr = \frac{TS-e}{TS-max} \times 100$$

Keterangan :

nPr : Nilai Proses

TS - e : Total Skor

Ts - max : Total Skor Maksimal

100x : Konstanta

Berdasarkan hasil perhitungan dari rumus tersebut, maka dapat ditentukan kevalidan atau kelayakan media pembelajaran rumah Listrik energi alternatif sebagai berikut.

Tabel 3. 7
Kriteria Angket Respon Peserta Didik

No	Presentase	Tingkat Kevalidan	Keterangan
1.	81 – 100%	Sangat Valid	Sangat Menarik
2.	61 – 80%	Valid	Menarik
3.	41 - 60%	Cukup valid	Cukup Menarik
4.	21 – 40 %	Kurang valid	Kurang Menarik
5.	0-20%	Tidak valid	Tidak Menarik

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Pada tahap penyajian data uji coba ini dilakukan oleh Ahli Materi, Ahli Media, Ahli pembelajaran dan peserta didik yang dilaksanakan pada kelas VI secara bertahap dengan proses pelaksanaan uji coba. Penelitian yang dilakukan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Deveplopment*) dan model penelitian yang digunakan yakni model ADDIE pada pengembangan media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif yang diterapkan pada Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah kelas VI pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi. Adapun tahapan dari model ADDIE terdapat 5 tahapan, yakni:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap pertama ini yang dilakukan oleh peneliti yakni analisis dengan mengidentifikasi hasil permasalahan yang terjadi di lapangan. Objek yang akan dilaksanakan oleh peneliti yakni pada kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember. Berdasarkan model pengembangan ADDIE, peneliti harus melakukan beberapa analisis, seperti analisis kebutuhan peserta didik dan analisis materi. Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru IPAS kelas VI.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini untuk mengetahui sumber belajar yang sesuai serta diperlukan oleh peserta didik saat proses belajar mengajar lebih utama pada pelajaran IPAS. Peneliti melakukan wawancara dengan , Ibu Sri Kustatik S.Pd selaku guru IPAS kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember mengenai keadaan peserta didik dalam proses belajar mengajar pelajaran IPAS materi energi, dan beliau mengatakan:

Selama pembelajaran IPAS materi hemat energi ini anak-anak mungkin sebagian besar sudah dapat memahami materi hemat energi, jika diberi pertanyaan mengenai pengertian, dan contoh dari hemat energi, anak-anak sudah pasti faham dan dapat menjawab dengan jelas, namun hemat energi dengan menggunakan energi alternatif anak-anak masih sering bingung karena selama proses pembelajaran yang saya lakukan masih menggunakan media video interaktif, sehingga sebagian anak masih belum faham karena masih belum ada contoh secara langsung yang dapat diamati oleh anak-anak, sehingga untuk pemahaman materi hemat energi dengan menggunakan energi alternatif anak kelas VI belum maksimal.

Hasil pengamatan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, bahwasanya peserta didik memiliki kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Berdasar analisis kebutuhan peneliti memilih untuk mengembangkan Rumah Listrik Energi Alternatif karena akan menjadi media belajar yang menarik dan dapat menjadi contoh nyata dengan materi hemat energi listrik dengan menggunakan energi alternatif yang disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran Rumah

Listrik Energi Alternatif dapat memberikan ketertarikan dalam pembelajaran. Dimana peserta didik ikut terlibat secara aktif, dengan praktik yang dilakukan sehingga pembelajaran lebih menyenangkan.



Gambar 4. 1 Wawancara Dengan Guru Kelas VI

b. Analisis Materi

Sesudah menganalisis kebutuhan peserta didik, berikutnya peneliti menentukan materi yang akan diajarkan yakni: Hemat Energi. Masalah ini telah diskusi dengan guru IPAS Kelas VI yang ada di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember.

2. Tahap Desain (*Design*)

Setelah dilakukannya tahap analisis pada pengembangan sebuah produk, peneliti selanjutnya membuat desain media pembelajaran rumah listrik energi alternatif yang sesuai dengan hasil analisis. Peneliti membuat sebuah rancangan dalam pembuatan media pembelajaran yang akan di kembangkan,

tahapan yang dilaksanakan dalam menentukan hasil desain yakni berikut ini:

a. Menyusun Tujuan Pembelajaran

Media pembelajaran Rumah listrik energi alternatif memiliki tujuan pembelajaran pada materi hemat energi yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran. Tujuan pembelajaran materi hemat energi ini yakni supaya setelah penggunaan media pembelajaran peserta didik mampu mendemonstrasikan bagaimana manfaat energi alternatif dapat menjadi upaya penghematan energi dengan benar.

b. Mempersiapkan Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran yang akan dilakukan yakni menggunakan model PJBL (*Project Based Learning*) dengan metode ceramah, kelompok dan penugasan dengan model TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yakni peserta didik bisa belajar berkelompok, untuk membuat suatu produk berupa proyek, sehingga mampu meningkatkan kreativitas peserta didik.

c. Membuat Desain Media Pembelajaran

Pada tahap ini peneliti merancang atau mendesain media pembelajaran yang akan dibuat. Seperti bahan-bahan yang akan digunakan, bentuk dari media agar lebih menarik, dan menyiapkan komponen yang sesuai dengan materi, agar media pembelajaran dapat dipahami

oleh guru dan peserta didik dalam belajar materi hemat energi alternatif.

d. Penentuan Validator

Pada tahap ini peneliti menentukan siapa yang akan menjadi validator ahli pada media pembelajaran Rumah listrik energi alternatif, di mulai dari ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Dalam menentukan validator harus sesuai dengan kriteria dan bidang yang telah ditentukan. Peneliti pada tahap ini juga membuat instrumen validasi materi, instrumen validasi media, instrumen ahli pembelajaran dan instrument angket peserta didik.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Pemilihan Bahan

Pembuatan media pembelajaran Rumah listrik energi alternatif selain harus sesuai dengan materi pelajaran, namun juga melihat kondisi yang dibutuhkan peserta didik. Berikut ini merupakan bahan yang digunakan dalam membuat media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif:

- 1) Akrilik yang digunakan sebagai bahan dasar media pembelajaran Rumah listrik energi alternatif.

- 2) Bohlam, kabel, saklar yang digunakan sebagai komponen rangkaian listrik di dalam media pembelajaran Rumah listrik energi alternatif
- 3) *Furniture Miniature* digunakan sebagai dekorasi ruangan di setiap sisi media Rumah listrik energi alternatif,
- 4) Panel Surya digunakan sebagai penyedia listrik untuk menyalakan lampu LED atsu sebagai sumber listrik darurat untuk media pembelaran rumah listrik energi alternatif.
- 5) Stiker *Vinyl* digunakan sebagai hiasan media dan nama keterangan di setiap sisi media pembelajaran Rumah listrik energi alternatif

b. Pembuatan Media Pembelajaran

Langkah-langkah pembuatan media pembelajarrab

Rumah listrik energi alternatif yakni:

- 1) Menyiapkan bahan dan alat yang akan digunakan



Gambar 4. 2 Alat dan Bahan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif

- 2) Memasang setiap bagian akrilik yang telah dipotong sesuai desain rumah.



Gambar 4. 3 Memasang Setiap Bagian Akrilik pada Media Pembelajaran

- 3) Memasang kabel dan saklar pada setiap bagian rumah.



Gambar 4. 4 Pemasangan Kabel dan Saklar pada Media Pembelajaran

- 4) Memasang lampu



Gambar 4. 5 Pemasangan Lampu pada Media Pembelajaran

- 5) Menyambungkan semua kabel dengan kotak baterai agar lampu bisa menyala



Gambar 4. 6 Pemasangan kabel pada kotak baterai

- 6) Memasang stiker disetiap bagian rumah dan untuk memberi keterangan dibagian perangkat listrik.



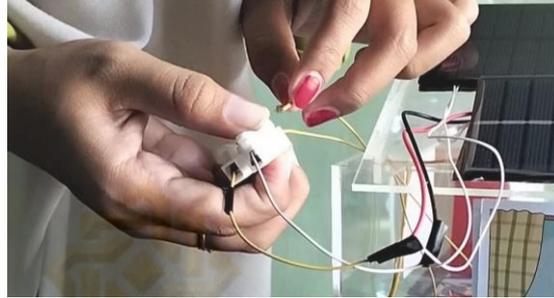
Gambar 4. 7 Pemasangan Stiker pada Setiap Bagian Media Pembelajaran

- 7) Memasang *furniture miniature* sebagai hiasan media agar lebih menarik dan terkesan sama dengan wujud asli dirumah.



Gambar 4. 8 Pemasangan Furniture pada Media Pembelajaran

- 8) Memasang panel surya dan disambungkan dengan kabel yang ada di kotak baterai.



Gambar 4. 9 Pemasangan Kabel Pada Penel Surya pada Media Pembelajaran

c. Validasi Para Ahli

Validasi produk untuk dilaksanakan dengan tiga validator yakni validator media, validator materi dan validator pembelajaran, sehingga media pembelajaran yang telah dibuat dan dikembangkan selanjutnya divalidasikan terhadap beberapa dosen ahli untuk mendapat kritik dan saran dari media tersebut dan juga dapat mengetahui tingkat kelayakan media sebelum diterapkan untuk pembelajaran bersama peserta didik. Berikut ini yakni hasil validasi dari berbagai aspek, yakni:

1) Validasi Ahli Media

Validasi media pembelajaran terhadap dosen ahli media ini memiliki tujuan agar dapat mengetahui seberapa kelayakan media berdasarkan praktis, tampilan, dan keamanan dalam penggunaan media yang dilakukan oleh Ibu Ira Nurmawati S.Pd,M.Pd. Dosen Tadris Biologi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

Tabel 4. 1
Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan pengembangan media pembelajaran				✓	
2	Media pembelajaran mudah dalam pengoperasian				✓	
3	Tata letak sesuai dengan komponen dalam media pembelajaran yang peneliti buat				✓	
4	Tata letak sesuia dengan komponen dalam media pembelajaran yang				✓	
5	Pemilihan desain dan bentuk media yang menarik					✓
6	Penyajian bentuk media yang menarik					✓
7	Kreatif dalam ide dan gagasan					✓
8	Sederhana dan memikat					✓
9	Bentuk yang disajikan pada media dapat memudahkan peserta didik untuk menggali informasi materi yang dipelajari.				✓	
10	Aliran listrik pada media mudah di pahami				✓	
11	Media yang disajikan tidak rumit atau mudah dipahami					✓
12	Pola komponen listrik mudah dipahami					✓
13	Penyajian desain tampilan media sesuai dengan karakteristik peserta didik					✓
Jumlah Frekuensi					6	7
Jumlah Skor					24	35
Total Skor		59				

Rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{59}{65} \times 100\% = 91\%$$

Perolehan validasi dari ahli materi yakni 59 dengan presentase 91% dari total keseluruhan sebesar 100% dengan kategori yang sangat layak untuk di terapkan dengan catatan saran sebagai berikut: Tambahkan stiker disetiap bagian sisi ruangan dan setiap bagian rangkaian listrik nya, berikan elemen yang bisa mengakomodir isue hemat energi dan sumber energi alternatif, misal ditambah panel surya.

2) Validasi Ahli Materi

Penilaian pada media pembelajaran pada ahli materi memiliki tujuab untuj mengetahui kelayakan materi dengan materi Hemat Energi sesuai dengan kurikulum, dan kesesuaian dengan peserta didik. Ahli materi yang dilakukan oleh Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo M.Pd,I selaku dosen Pembelajaran IPA Prodi PGMI di UIN Kiai Haji

Tabel 4. 2
Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Ketetapan konsep faktual				✓	
2	Kesesuaian materi dengan indikator capaian pembelajaran					✓

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
4	Sistematis, runtut, dan alur logika jelas					✓
5	Cakupan materi jelas					✓
6	Kedalaman materi jelas				✓	
7	Materi sesuai dengan perkembangan peserta didik				✓	
8	Materi yang disajikan mudah dipahami					✓
9	Kesesuaian rangkaian dengan materi dan penjelasan					✓
Jumlah Frekuensi					3	6
Jumlah Skor					12	30
Total Skor		42				

Rumus:

$$P = \frac{\sum X}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{42}{45} \times 100\% = 93\%$$

Perolehan validasi ahli materi yakni 42 dengan presentase 93% dari total keseluruhan 100% dan dengan kategori layak digunakan dengan revisi sesuai saran. Dan dengan catatan saran sebagai berikut ini: Modul ajar dilengkapi dengan LKPD dan lampiran sehingga menjadi Modul ajar menjadi student center.

3) Validasi Ahli Pembelajaran

Penilaian media oleh ahli pembelajaran memiliki tujuan yakni untuk mengetahui kelayakan media dan materi. Yang dilakukan oleh Ibu Sri Kustatik S.Pd selaku guru IPAS kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember sebagai pembelajaran.

Tabel 4.3
Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif untuk materi hemat energi					✓
2.	Petunjuk penggunaan media Rumah Listrik Energi mudah dipahami.					✓
3.	Media Rumah Listrik Energi memiliki desain menarik.					✓
4.	Pemilihan bahan media pembelajaran Rumah Listrik Energi cocok.					✓
5.	Kesesuaian isi materi dengan CP.					✓
6.	Replika yang digunakan dalam media pembelajaran Rumah Listrik Energi dapat menambah pengetahuan.					✓
7.	Media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif dapat memudahkan dalam menyampaikan materi.					✓
8.	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi.					✓
9.	Cangkupan evaluasi diberikan secara lengkap.				✓	
10.	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh peserta didik.				✓	
11.	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi.				✓	
12.	Bahasa yang digunakan efektif.				✓	

Jumlah Frekuensi				4	8
Jumlah Skor				16	40
Total Skor	56				

Rumus:

$$P = \frac{\sum X}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{56}{60} \times 100\% = 93\%$$

Hasil yang diperoleh dari ahli pembelajaran yakni 56 dengan presentase 93% dari total keseluruhan sebesar 100% dengan kategori sudah layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran, dan saran seperti berikut yakni: mungkin jika bisa setiap saklar yang ada pada media bisa diberi sedikit celah untuk menghidup dan matikan.

Berdasar dari adanya tiga penilaian validasi dari para ahli yakni ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran, terdapat hasil kevalidan yang akan disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 4
Hasil Analisis Validator Ahli

No	Validator	Presentase	Kriteria
1.	Ahli Media	91%	Sangat Layak
2.	Ahli Materi	93%	Sangat Layak
3.	Ahli Pembelajaran	93%	Sangat Layak
Nilai rata-rata presentase		92,33%	Sangat Layak

Berdasar analisis data yang telah disajikan dari tiga validator yakni memperoleh nilai rata-rata sebesar 92,33% dari

hasil tersebut, dan dapat disimpulkan bahwasanya media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif telah memenuhi kategori sangat valid dan layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dengan beberapa revisi yang telah diberikan oleh para ahli.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap yang keempat yakni implementasi atau penerapan. Tahap ini yakni tahap uji coba media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif. Media ini diterapkan pada peserta didik kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember, pada tanggal 6 Maret 2025 melalui persetujuan para ahli.

Pelaksanaan uji coba dilakukan dengan tatap muka, dengan dilaksanakannya observasi pada proses pembelajaran, dan penerapan media rumah listrik energi alternatif dan pelaksanaan uji coba produk yang telah dikembangkan kepada peserta didik sekaligus pengisian angket respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran. Uji coba berhasil dilaksanakan dengan baik dan tertib dan penuh antusias peserta didik dengan baik. Berikut hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif.

Tabel 4. 5
Data Hasil Respon Peserta Didik

NO	Nama	Penilaian Indikator		Jumlah Skor	Nilai
		1	0		
1.	Adinda Aisyah Hanifah	10	0	10	100
2.	Aida Rahmawati	10	0	10	100
3.	Alya Ramadhania Nur	10	0	10	100

NO	Nama	Penilaian Indikator		Jumlah	Nilai
	Khofifah				
4.	Amiera Syahira Aflahiyah	7	3	7	70
5.	Anwar Rosyid Ramandika	9	1	9	90
6.	Asyifa Nur Sholihah	10	0	10	100
7.	Ayu Siesca Pratiwi	9	1	9	90
8.	Dwi Arinda Aprilia	9	1	9	90
9.	Elok Eliyati Rengganis	10	0	10	100
10.	Farhan Azam Alfarizi	9	1	9	90
11.	Gladys Meika Putri	10	0	10	100
12.	Greessia Regy Suryaningtias	10	0	10	100
13.	Hana Wardatul Jannah	10	0	10	100
14.	Indi Fahim	10	0	10	100
15.	Irsyadina Aqilah	9	1	9	90
16.	Janeeta Hasna Amira	10	0	10	100
17.	Kayla Jasida Hafidzah	9	1	9	90
18.	Muhammad Akmalurijal Al 'Abqory	9	1	9	90
19.	Muhammad Alif Rahmat Wahyudi	8	2	8	80
20.	Muhammad Amrullah Mutammam	9	1	9	90
21.	Muhammad Kanzun Sentani Putra	9	1	9	90
22.	Muhammad Nur Habibullah	8	2	8	80
23.	Muhib Khoiril Anam	8	2	8	80
24.	Nabila Kazima Gunawan	10	0	10	100
25.	Nafisa Dinda Zafiq Dia Ismail	7	3	7	70
26.	Reisa Athaya Salsabila	10	0	10	100
27.	Zaki Zainul Haq	8	2	8	80
28.	Zara Nadiah Fauzi	10	0	10	100
Jumlah					2570

Rumus:

$$nPr = \frac{TS-e}{TS-max} \times 100x$$

$$nPr = \frac{2.570}{2.800} \times 100\% = 91,78\%$$

Berdasarkan data respon peserta didik terhadap penggunaan media rumah listrik energi alternatif pada pelajaran IPAS kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember mendapat presentase 91,78% dari total keseluruhan sebanyak 100% dengan kategori sangat layak diterapkan.

Dokumentasi dari adanya uji coba produk ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar 4. 10 Uji Coba Produk

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi yakni tahap akhir pada penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE. Tujuan dari evaluasi ini yakni guna menilai kelayakan dan tingkat keberhasilan pada pencapaian peneliti yang dilakukan. Berdasarkan hasil yang telah dikumpulkan pengembangan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif pada pelajaran IPAS, materi hemat energi berdasar rata-rata yang didapat melalui validasi para ahli, angket

respon peserta didik yang telah dilaksanakan peneliti mendapatkan hasil layak dan valid untuk diterapkan.

B. Analisis data

1. Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif oleh Validator

Data analisis ini terdapat pada kelayakan media. Analisis kelayakan yakni hasil dari kevalidan yang berdasar pada data validator. Analisa data ini meliputi: ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran. Adapun yang menjadi validator ahli media yakni Ibu Ira Nurmawati S.Pd., M.Pd. Validator ahli materi yakni Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo M.Pd serta validator ahli pembelajaran yakni Ibu Sri Kustatik S.Pd selaku guru IPAS kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember.

Hasil validasi yang diperoleh oleh para ahli validator disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 6
Hasil Analisis Validator Ahli

No	Validator	Presentase	Kriteria
1.	Ahli Media	91%	Sangat Layak
2.	Ahli Materi	93%	Sangat Layak
3.	Ahli Pembelajaran	93%	Sangat Layak
Nilai rata-rata presentase		92,33%	Sangat Layak

Berdasar hasil analisis data dari 3 validator telah di peroleh presentase dengan rata-rata 92,33%. Hasil ini

menunjukkan bahwa media pembelajaran rumah listrik energi alternatif telah memenuhi kategori layak dan valid untuk digunakan berdasar masukan dan saran dari validator.

Analisis kelayakan media pada penelitian ini diperoleh dari hasil instrumen yang sudah peneliti buat. Instrumen tersebut nilainya berupa angka 1 sampai 5 dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 4. 7
Kriteria Penilaian

No	Jawaban Kelayakan	Skor
1.	Sangat layak	5
2.	Layak	4
3.	Cuku layak	3
4.	Kurang layak	2
5.	Sangat tidak layak	1

2. Analisis Data Kelayakan Respon Peserta Didik

Analisis respon peserta didik pada penelitian ini di ukur menggunakan angket repon peserta didik ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 8
Kelayakan Respon Peserta Didik

Data Siswa	Skor	Kategori
Ketertarikan Peserta Didik	91,78%	Sangat Menarik

$$\text{Rumus : } P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Adapun jumlah skor total 2.570 dari jumlah skor maksimal 2.800. Maka presentase yang diperoleh adalah 91,78%. Jadi hasil presentase dari angket respon peserta didik yaitu 91,78% yang dikategorikan sangat menarik bagi peserta didik.



Gambar 4. 11 Pengisian Angket Respon Peserta Didik

C. Revisi Produk

Adapun tahap revisi produk yang dilakukan perbaikan terhadap media yang telah dikembangkan berdasarkan masukan dari para validator, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran sebelum media di uji cobakan terhadap peserta didik. Pada ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran terdapat komentar serta saran mengenai media yang telah dikembangkan yaitu media dakon *smart* matematika. Maka media ini direvisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh para validator. Saran dan kritikan dari dosen ahli akan dijadikan sebagai pedoman revisi dalam penelitian ini. Dengan harapan media yang dikembangkan bisa memenuhi standar pengembangan media.

Tabel 4. 9
Revisi Produk

No.	Kritik dan saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Media ini tidak ada kesesuaian dengan cp, maka bisa ditambahkan elemen yang mengakomodir issue hemat energi dan energi alternatif	<p>Dalam desain awal media ini hanya memuat media rumah dengan aliran listrik</p> 	<p>Desain media ini sudah ditambah dengan elemen yang berkaitan dengan energi alternatif.</p> 
2.	Penambahan stiker dalam setiap keterangan	<p>Desain awal masih kosong tidak ada stiker keterangan</p> 	<p>Stiker pada media banyak yang sudah berupa keterangan</p> 
3.	Dalam buku panduan CP disesuaikan dengan kemendikbud	<p>CP kurang sesuai dengan kemendikbud</p>	<p>CP sudah sesuai dengan kemendikbud</p>

Berdasarkan tabel diatas, peneliti melakukan revisi produk

sesuai dengan saran dan arahan dari validator, selanjutnya peneliti

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi

Media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif yakni media yang berbentuk menyerupai rumah dengan skala kecil yang didalamnya terdapat beberapa ruangan dengan desain tertentu. Media ini telah melewati validasi dari beberapa ahli yakni ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran. Tujuan adanya para validasi ini guna untuk mendapatkan kritik dan saran untuk memperbaiki kekurangan dari media sehingga dapat menjadikan media lebih menarik dan layak untuk diterapkan dengan apa yang ada dicapaian pembelajaran. Adanya revisi dari beberapa validator seperti ahli media jika media akan lebih menarik jika diberi stiker keterangan disetiap sisi dan di bagian rangkaian listrik agar lebih mudah dipahami peserta didik dalam penerapan media, dan diberi elemen yang dapat mengkomodir dengan materi hemat energi dengan adanya energi alternatif, dan setelah di revisi dengan penambahan keterangan disetiap sisi ruang media dan di beri elemen panel surya sebagai salah satu cara penggunaan energi alternatif sehingga media sudah sesuai dengan capaian pembelajaran Fase C yaitu kelas VI.

Media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif ini yaitu media yang bahan dasarnya dari akrilik, dengan tujuan agar memiliki daya tarik keindahan tersendiri, bahan yang fleksibel aman dan tahan

lama dalam penyimpanannya. Dan media ini memiliki desain yang unik sehingga dapat memikat ketertarikan peserta didik.

B. Saran, Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk

Lebih Lanjut

Pada pengembangan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif terdapat beberapa saran yang mencakup saran pemanfaatan, desiminasi dan juga pengembangan, sehingga media dapat diterapkam dengan efektif. Berikut ini saran yang diberikan yakni:

1. Saran pemanfaat produk

Saran pemanfaatan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif yakni:

- a. Peserta didik diharapkan dapat memanfaatkan media rumah listrik energi alternatif yang sudah dikembangkan oleh penulis pada materi hemat energi, sehingga dapat dijaga karena dapat memberi inovasi baru yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
- b. Peserta didik diharapkan dapat menjadikan media rumah listrik energi alternatif sebagai sarana pembelajaran yang menyenangkan sehingga lebih memudahkan mereka dalam memahami materi hemat energi sesuai dengan tujuan pembelajaran.

2. Desiminasi Produk

Produk pengembangan media rumah listrik energi alternatif untuk pelajaran IPAS yang relevan dapat digunakan diseluruh madrasah atau sekolah dasar didalam dan diluar Jember. Namun penggunaan media ini tidak dapat digunakan dalam semua mata pelajaran dan harus bisa memperhatikan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, sehingga dapat mengoptimalkan dalam pemanfaatan media.

Pembuatan dan cara pemakaian media rumah listrik energi alternatif lebih jelasnya dapat dilihat pada link Youtube berikut:

<https://youtu.be/JzRqUkmsWTo?si=yTD8fbQ1pDSOtH7u>

3. Pengembangan Produk Lebih lanjut

- a. Media pembelajaran rumah listrik energi alternatif dikembangkan oleh peneliti untuk kelas VI pada mata pelajaran IPAS yang telah memenuhi standar kualitas yang baik, sehingga disarankan dapat dipakai oleh kelas VI yang lain.
- b. Penelitian yang diterapkan dikelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember bisa diterapkan dikelas VI dikelas dan sekolah yang lain.
- c. Bagi pihak yang akan mengembangkan media ini lebih lanjut, disarankan agar dapat memperbaiki desain dari media agar lebih menarik dan peserta didik mudah dalam memahami.

C. Kesimpulan

Berdasar hasil dai penelitian dan pengembangan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif pada pelajaran IPAS

kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember, terdapat kesimpulan seperti berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan, model yang digunakan yakni model pengembangan ADDIE yang terdiri dari analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.
2. Kelayakan media pembelajaran rumah listrik energi alternatif ini dinyatakan layak oleh 3 validator untuk diterapkan kepada peserta didik, ahli media menunjukkan presentase sebesar 91%, ahli materi memberi presentase sebesar 93%, dan ahli pembelajaran memberikan presentase 93% dengan kategori layak untuk digunakan.
3. Hasil respon oleh peserta didik mendapat 91,78% dengan kategori sangat menarik bagi peserta didik. Selain angket, respon peserta didik dapat dilihat pada saat uji coba produk.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, Feni, Indri Fransiska, Rahma Julia Windi, and Siti Aulia Hutagalung. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aktivitas Materi Rangkaian Listrik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD." *Al -Mursyid (Jurnal Ikatan Alumni Bimbingan Dan Konseling Islam)* 3, no. 2 (2021): 25–36. <https://doi.org/http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/almursyid/>.
- Ani Daniyati, Ismy Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, and Usep Setiawan. "Konsep Dasar Media Pembelajaran." *Journal of Student Research* 1, no. 1 (2023): 282–94. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>.
- Arda, Sahrul Saehana, and Darsikin. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Prakarya Untuk Siswa Smp Kelas Viii." *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 11, no. 1 (2021): 40–50.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Edited by Persada. Jakarta: PT Rajagrafindo, 2011.
- Bahij, Azmi Al, Nadiroh, Sihadi, and Rizky Bachtiar. "Pengaruh Kesadaran Hemat Energi Terhadap Perilaku Hemat Energi." *Jurnal PGSD* 6, no. 1 (2020).
- Beno, J, A.P Silen, and M Yanti. "Peluang Hemat Energi Listrik Pada Industri Kayu Lapis." *Braz Dent J.* 33, no. 1 (2022): 1–12.
- Depdiknas. *Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Vol. 4, 2003.
- Dwiqi, Gede Cris Smaramanik, I Gde Wawan Sudatha, and Adrianus I Wayan Ilia Yuda Sukmana. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V." *Jurnal Edutech Undiksha* 8, no. 2 (2020): 33–48. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>.
- Fadilah, Aisyah, Kiki Rizki Nurzakiyah, Nasywa Atha Kanya, Sulis Putri Hidayat, and Usep Setiawan. "Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran." *Journal of Student Research (JSR)* 1, no. 2 (2023): 1–17.
- Fahrurrozi, F, Sari, Y. Rahmah. "Pemanfaatan Model Project Based Learning Sebagai Stimulus Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 3 (2022): 3887–95.
- Hari Rayanto, Rudi, and Sugianti. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2: Teori Dan Praktek*. Edited by Tristan Rokhmawan. 1st ed. Pasuruan: Lembaga Academic& Research Institute, 2020.

- Hasanah, Umrotul, and Lukman Nulhakim. "Pengembangan Media Pembelajaran Film Animasi Sebagai Media Pembelajaran Konsep Fotosintesis." *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA* 1, no. 1 (2015): 91. <https://doi.org/10.30870/jppi.v1i1.283>.
- Hidayat, Fitria. "Model ADDIE (Analysis, Design, Development, and Evaluation)." *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 2021, 33.
- Husein, B H. *Media Pembelajaran Efektif*. Semarang: Fatawa. Semarang: Fatawa Publishing, 2020.
- Ihham, Muhammad, Rifqyansya Fauzi, Ismatun Naila, Kunti Dian, and Ayu Afiani. "Perilaku Hemat Energi Pada Siswa Sekolah Dasar: Studi Kualitatif Deskriptif" 7, no. September (2024).
- Imam Agung, Achmad. "Potensi Sumber Energi Alternatif Dalam Mendukung Kelistrikan Nasional." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 2, no. 2 (2013): 892–97.
- Indonesia, Departemen Agama Republik. *Al-Quran Dan Terjemahnya*. Jakarta: Kementerian Agama RI, 2016.
- Kholil, Mohammad, and Lailatul Usriyah. *Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam*. Edited by Moch Khotib. Pertama. Yogyakarta: BILDUNG, 2021.
- Kothari. *Research Methodology: Methods And Techniques*. New Dehi: New Age International, 2019.
- Kustatik, Sri. *Wawancara*. Balung, Jember, 2024.
- Luthfiyanti, Febby, and Sukmawarti Sukmawarti. "Pengembangan Media Miniatur Rumah Adat Melayu Langkat Pada Pembelajaran Bangun Geometri." *Jurnal Penelitian Pendidikan Mipa* 6, no. 2 (2022): 73–80. <https://doi.org/10.32696/jp2mipa.v6i2.1140>.
- M. Hafiz. "Research and Development; Penelitian Di Bidang Kependidikan Yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna." *Ta'dib* 16, no. 1 (2016). <https://doi.org/10.31958/jt.v16i1.235>.
- M. Sholahuddin Amrulloh. "Meningkatkan Keterampilan Proses SAINS Peserta Didik Dalam Strategi Pembelajaran Konstektual." *Pharmacognosy Magazine* 75, no. 17 (2021): 399–405.
- Maqbullah, Sumiati, Muqodas. "Penerapan Model Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." *Metodik Didaktik* 13, no. 2 (2018): 106–12.
- Mesra, Romi. *Research & Development Dalam Pendidikan*. <https://doi.org/10.31219/Osf.Io/D6Wck>, 2023.
- MIN 2 Jember. "Profil MIN 2 Jember," 2024.
- Mubarokah, Yulia Maulida, and Julianto. "Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan STEAM Pada Pembelajaran IPA Materi Komponen Listrik Dan Fungsinya Dalam Rangkaian Listrik Sederhana Kelas 6 Sekolah Dasar Yulia." *Jpgsd* 10, no. 01 (2022): 171–81.

- Nafis, Hidayanti. "Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Rumah Rangkaian Arus Listrik Berbasis Audio Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD/MI." Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2024.
- Nizar, Fitria Hidayat and Muhammad. "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam." *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam* 1, no. 1 (2023): 28–38.
- Nst, Masringgit Marwiyah, Siti Aulia Hutagalung, Ani Wahyuni, and Fadhila Isnaini. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aktivitas Materi Rangkaian Listrik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vi Sd." *Pema (Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)* 2, no. 3 (2023): 181–87. <https://doi.org/10.56832/pema.v2i3.292>.
- Nurrita, Teni. "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA." *Journal of Physics: Conference Series* 1321, no. 2 (2019): 171–87. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/2/022099>.
- Octaviyani, Sri, and Lovandri Dwanda Putra. "Efektivitas Pemanfaatan Media Miniatur Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi IPA SD MUBATA." *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)* 4, no. 2 (2021): 172–86. <http://journal2.uad.ac.id/index.php/fundadikdas10.12928/fundadikdas.v4i1.xxxx>.
- Padang, Yesung Allo, Mirmanto Mirmanto Mirmanto, Syahrul Syahrul Syahrul, Sinarep Sinarep Sinarep, and Pandri Pandiatmi Pandiatmi. "Pemanfaatan Energi Alternatif Dan Terbarukan." *Jurnal Karya Pengabdian* 2, no. 2 (2020): 77–84. <https://doi.org/10.29303/jkp.v2i2.58>.
- Penyusun, Tim. *Pedoman Karya Ilmiah*. Edited by UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember. Jember, 2024.
- Peserta Didik, Kelas VI MIN 2 Jember. *Wawancara Peserta Didik Kelas VI MIN 2 Jember*. Edited by Jember Tutul, Balung. Tutul, Balung, Jember, 2024.
- Purnomo, Puji, and Maria Sekar Palupi. "Pengembangan Tes Hasil Belajar Matematika Materi Menyelesaikan Masalah Yang Berkaitan Dengan Waktu, Jarak Dan Kecepatan Untuk Siswa Kelas V." *Jurnal Penelitian (Edisi Khusus PGSD)* 20, no. 2 (2016): 151–57.
- Putri, Lailatul Usriyah and Risanatih Maulidiya. *Media Pembelajaran*. Jember: IAIN Jember Press, 2021.
- Quraish, M. *Tafsir Al-Misbah (Pesan, Kesan Dan Keserasian Al-Qur'an)*. 2002nd ed. Jakarta: Lentera Hati, 2002.
- Ramadhani, R. "Penerapan Miniatur Listrik Pada Materi Komponen-Komponen Instalasi Listrik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Darul Kamal Aceh." Universitas Islam Negeri

Ar-Raniry Banda Aceh, 2023.

Rudy Sumiharsono, Hisbiyatul Hasanah. *Media Pembelajaran*. Edited by Dedy Ariyanto. 1st ed. Jember: CV Pustaka Abadi (Anggota IKAPI), 2017.

Safrida Napitupulu, Vera Amelia,. “Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Datar Berbasis Miniatur Rumah Adat Jawa Pada Mata Pelajaran Matematika.” *Ability: Journal of Education and Social Analysis* 4 (2024): 30–38. <https://doi.org/10.51178/jesa.v4i4.1752>.

Sanjaya dan Wina. *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2008.

Saputra, Bagas Mei, Asni Tafrikhatin, and Ajeng Tiara Wulandari. “Media Pembelajaran Instalasi Listrik Rumah Sederhana Untuk Pembelajaran Instalasi Listrik.” *JASATEC: Journal of Students of Automotive, Electronic and Computer* 2, no. 1 (2023): 20–27. <https://doi.org/10.37339/jasatec.v2i1.1244>.

Simanjuntak, Ryotomi Jopiza, Frikson J Purba, Vera Dewi, and Kartini Ompusunggu. “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berupa Miniatur Rumah Berbasis Praktikum Pada Materi Rangkaian Listrik Kelas VI SD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Pelajaran 2023/2024.” *Jurnal Pendidikan, Saintek, Soaial Dan Hukum (PSSH)* 3 (2024): 1–13. <https://doi.org/https://jurnal.semnapssh.com/index.php/pssh>.

Simbolon, Suartama, and Mahadewi. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Prakarya Untuk Siswa SMP Kelas VIII.” *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 4, no. 02 (2021): 40–50. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v1i1.634.

Solikhah, Anisa Ayu, and Bramastia Bramastia. “Systematic Literature Review : Kajian Potensi Dan Pemanfaatan Sumber Daya Energi Baru Dan Terbarukan Di Indonesia.” *Jurnal Energi Baru Dan Terbarukan* 5, no. 1 (2024): 27–43. <https://doi.org/10.14710/jebt.2024.21742>.

Susanti, Zulfiana Afrida and Eni fariyatul. “Jenis-Jenis Media Dalam Pembelajaran.” *Umsida* 1, no. 1 (2020): 1–17.

Ummah, Faizzatul, and Sudarti. “Analisis Potensi Arus Listrik Pada Buah Jeruk Sebagai Energi Alternatif.” *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan* 7, no. 4 (2022): 42–45.

Yoga, A. P & Nuroso. “Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Rumah Rangkaian Listrik Dalam Pembelajaran IPA Kelas VI SD,” 2017.

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni'ma Maulidatul Munawaroh
NIM : 211101040055
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember" adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian yang dirujuk sumbernya.

Demikian pernyataan keaslian skripsi ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Jember, 28 April 2025
Saya menyatakan



Ni'ma Maulidatul Munawaroh
211101040055

Lampiran 2 Matriks Penelitian

Matrik Penelitian

Judul	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember	1. Pengembangan Media Rumah Listrik Energi Alternatif 2. Pembelajaran IPAS	1. Proses pengembangan media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif 2. Hasil kelayakan oleh para ahli yang meliputi : a. Kelayakan Media b. Kelayakan Materi	1. Observasi 2. Wawancara 3. Hasil angket validasi ahli media dan materi 4. Hasil angket rpeserta didik 5. Dokumetasi	1. Jenis penelitian <i>Research and Development</i> model ADDIE 2. Prosedur penelitian : Model pengembangan ADDIE 3. Tahapan penelitian : a. <i>Analysis</i> (analisis kebutuhan) b. <i>Design</i> (Perencanaan) c. <i>Development</i>	a. Bagaimana Proses pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember? b. Bagaimana Kelayakan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif pada

		<p>3. Hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif</p>	<p>(pengembangan perangkat pembelajaran)</p> <p>d. <i>Implementation</i> (implementasi produk)</p> <p>e. <i>Evaluation</i> (evaluasi produk).</p>	<p>Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember?</p> <p>c. Bagaimana respon peserta didik terhadap media Rumah Listrik Energi Alternatif pada Pelajaran IPAS materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember ?</p>
--	--	--	---	--

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-10823/In.20/3.a/PP.009/03/2025
 Sifat : Biasa
 Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember
 Kebon, Tutul, Kec. Balung, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68161

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 211101040055
 Nama : NI'MA MAULIDATUL MUNAWARO
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Judul Skripsi; Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi di Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember, selama 3 (tiga) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Siti Fathunnurrohmiyati, S.Ag.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 05 Maret 2025
 Dekan,
 Khotibul Umam
 Khotibul Umam

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

CS Digipal dengan CamScanner

Lampiran 4 Modul Ajar



MODUL AJAR IPAS
KELAS 6 AHMAD DAHLAN MIN 2 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2024/2025



INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni'ma Maulidatul Munawaroh
Instansi	: MIN 2 Jember
Tahun Penyusunan	: Tahun 2025
Jenjang Sekolah	: SD/MI
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase / Kelas	: C/6
Materi	: Hemat Energi (Rangkaian Listrik Energi Alternatif)
Alokasi Waktu	: 3 x 35 Menit (1x Pertemuan)
B. KOMPETENSI AWAL	
<p>Peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengetahui pengertian energi alternatif • Peserta didik dapat menggunakan energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari • Peserta didik belum bisa melakukan percobaan pembangkit listrik energi alternatif yang sederhana <p>Peserta didik setelah mengikuti pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu mengidentifikasi bagaimana menghemat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari • Peserta didik mampu melakukan percobaan membuat pembangkit listrik energi alternatif 	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia ➤ Bernalar kritis ➤ Berkebinekaan global 	

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mandiri ➤ Kreatif
D. SARANA DAN PRASARANA
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Media Pembelajaran : ➤ Power point ➤ Media Visual (Rumah Listrik Energi Alternatif) ➤ Video interaktif <p>Link youtube pembelajaran:</p> <p>https://youtu.be/yozxhCFeb68?si=pEvgaOp1NESPhBXM</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sumber Belajar : ➤ Fitri, Amalia dkk, dkk. 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan dan Sosial SD. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Assesmen Pendidikan Kemdikbudristek ➤ Fitri, Amalia dkk, dkk. 2021. Buku Panduan Siswa Ilmu Pengetahuan dan Sosial SD. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Assesmen Pendidikan Kemdikbudristek ➤ Laptop, Proyektor dan Speaker ➤ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan Soal Evaluasi Individu
E. TARGET PESERTA DIDIK
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik reguler/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar ➤ Peserta didik dengan pencapaian tinggi : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS) dan memiliki keterampilan memimpin
F. JUMLAH PESERTA DIDIK
<ul style="list-style-type: none"> • Kelas 6 Ahmad Dahlan dengan jumlah 28 peserta didik
G. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pendekatan Pembelajaran : TPACK ➤ Model Pembelajaran : <i>Project Based Learning</i> (PJBL) ➤ Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi, Penugasan

dan Presentasi					
KOMPONEN INTI					
A. ELEMEN, CAPAIAN PEMBELAJARAN, TUJUAN PEMBELAJARAN, DAN INDIKATOR PENCAPAIAN PEMBELAJARAN					
<p>Fase C</p> <p>Elemen:</p> <p>Capaian Pembelajaran</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Elemen</th> <th>Capaian Pembelajaran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pemahaman IPAS</td> <td> <p>Peserta didik memahami sistem Porgan tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya, hubungan antar komponen biotik dan abiotik serta pengaruhnya terhadap ekosistem, siklus air dan kaitannya dengan upaya menjaga ketersediaan air, fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, upaya penghematan energi serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim,</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Tujuan Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melalui power point Penghematan energi listrik , (C) peserta didik (A) dapat menjelaskan fungsi menghemat energi listrik (B) dengan benar. (D) • Melalui kegiatan pengamatan vidio interaktif tentang penghematan energi listrik, (C) peserta didik (A) dapat menyebutkan contoh-contoh menghemat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari (B) dengan benar. (D) • Melalui kegiatan kelompok, (C) peserta didik (A) dapat membuat pembangkit listrik sederhana dengan energi alternatif (B) dengan tepat. (D) 		Elemen	Capaian Pembelajaran	Pemahaman IPAS	<p>Peserta didik memahami sistem Porgan tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya, hubungan antar komponen biotik dan abiotik serta pengaruhnya terhadap ekosistem, siklus air dan kaitannya dengan upaya menjaga ketersediaan air, fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, upaya penghematan energi serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim,</p>
Elemen	Capaian Pembelajaran				
Pemahaman IPAS	<p>Peserta didik memahami sistem Porgan tubuh manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan tubuhnya, hubungan antar komponen biotik dan abiotik serta pengaruhnya terhadap ekosistem, siklus air dan kaitannya dengan upaya menjaga ketersediaan air, fenomena gelombang bunyi dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, upaya penghematan energi serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim,</p>				

Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

- Peserta didik dapat menjelaskan manfaat penghematan energi listrik. **C2**
- Peserta didik dapat menyebutkan contoh-contoh menghemat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari .
C4
- Peserta didik dapat membuat pembangkit listrik dengan energi alternatif di kehidupan sehari-hari . **C5**

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep hemat energi listrik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang kalian ketahui tentang listrik ?
2. Apa saja contoh energi listrik di kehidupan sehari-hari ?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 menit)

- Peserta didik menjawab salam dari guru. (**PPK Religius, PPK Mandiri**)
- Peserta didik ditanyakan kabar oleh guru (**PPK Mandiri, Saintifik-mengkomunikasikan**)
- Peserta didik dan guru mengajak berdoa bersama-sama sebelum memulai pelajaran (**PPK Religius, PPK Gotong Royong**)
- Peserta didik ditanyakan kehadirannya oleh guru. (**PPK Mandiri, Saintifik, Mengkomunikasikan**)
- Peserta didik ditanyakan pertanyaan untuk memancing materi yang akan diajarkan oleh guru (**C1 LOTS, PPK Mandiri. Abad 21 Komunikasi, Saintifik, Mengkomunikasikan**)

- Dengan adanya PPT guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai (**abad 21 komunikasi, saintifik, mengkomunikasikan**)
- Peserta didik diberikan soal *PreTest* oleh guru untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik.

Kegiatan Inti (80 menit)

Tahap 1 (PJBL) : Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

- Peserta didik diberi pertanyaan mendasar apa yang harus dilakukan oleh peserta didik terhadap topik/ pemecahab masalah. (**Pertanyaan Pemantik, Menyimak – Problem Statement**)
- Apa yang dimaksud energi alternatif ?
- Apa itu listrik ?
- Bagaimana listrik membantu kita menjalani efektifitas sehari-hari?
- Peserta didik diberi penjelasan oleh guru menggunakan media Vidio pembelajaran. Peserta didik diminta untuk fokus menyimak penjelasan dari guru terkait permasalahan yang akan dipecahkan melalui Powerpoint dan video pada materi yang ditampilkan oleh guru dilayar proyektor. (**Content Knowledge**) link vidio pembelajaran : <https://youtu.be/yozxhCFeb68?si=pEvgaOp1NESPhBXM>
- Setelah penayangan PPT dan video, guru memperlihatkan media pembelajaran visual berupa “Rumah Listrik Energi Alternatif.
- Peserta didik terbagi beberapa anak untuk bergantian maju kedepan untuk melihat aliran listrik yang terjadi didalam media Rumah listrik tersebut.
- Selanjutnya, lakukan pembahasan mengenai media yang telah di lihat oleh peserta didik. Dengan beberapa

pertanyaan diantaranya:

- Energi alternatif apakah yang dipakai untuk rumah listrik ini?
- Apa yang terjadi jika tidak ada sumber energi matahari pada siang ini?

Tahap 2 (PJBL) : Merencanakan Proyek.

- Peserta didik dibagi menjadi 3 kelompok yang didalamnya terdapat 9-10 peserta didik (**Komunikasi**)
- Peserta didik menerima LKPD dari guru, peserta didik membaca petunjuk pengerjaan LKPD (**Mandiri, Berpikir Kritis, PPK**)
- Peserta didik berdiskusi untuk menyusun rencana pembuatan proyek pemecahan masalah terkait dengan Hemat Energi yaitu: pembagian tugas, mempersiapkan alat dan bahan yang akan di butuhkan

Tahap 3 (PJBL) : Membuat Jadwal Penyelesaian proyek.

- Guru dan peserta didik membuat kesepakatan tentang jadwal pembuatan proyek terkait tahapan-tahapan yang akan dilakukan serta waktu pengumpulan hasil tersebut.
- Peserta didik menyusun jadwal penyelesaian proyek dengan memperhatikan batas waktu yang sudah ditentukan.
- Peserta didik menyiapkan alat dan bahan yang akan dilakukan dalam kegiatan proyek tersebut.

Tahap 4 (PJBL) : Monitor Kemajuan penyelesaian Proyek.

- Peserta didik akan melakukan percobaan dengan membuat energi alternatif yang dapat dijadikan sebagai pembangkit listrik.
- Peserta didik melakukan percobaan pembuatan proyek dengan membuat model sederhana tentang energi alternatif pembangkit listrik sederhana sesuai pembagian tugas dari

masing-masing kelompok.

- Peserta didik menyesuaikan dengan jadwal, mencatat setiap tahapan dan mendiskusikan yang muncul selama penyelesaian proyek

Tahap 5 (PJBL) : Mempresetasikan dan Menguji Hasil Penyelesaian Proyek.

- Peserta didik membahas kelayakan hasil proyek yang telah dibuat bersama kelompoknya.
- Setiap kelompok memaparkan atau mempresentasikan hasil karya model sederhana energi alternatif pembangkit listrik sederhana tersebut di depan kelas secara bergantian dari masing-masing kelompok. (*Communication, Critical Thinking*)
- Peserta didik diberikan soal PosTest untuk mengetahui taraf pengetahuan peserta didik atas materi yang diajarkan
- Peserta didik memberikan tanggapan, pertanyaan dan penghargaan kepada peserta lain yang telah mempresentasikan.
- Peserta didik melakukan refleksi tentang pembelajaran materi Hemat Energi
- Guru mengapresiasi dan memberikan reward terhadap seluruh tugas yang sudah dikerjakan oleh peserta didik.

Kegiatan Penutup (10 menit)

Tahap 6 (PJBL) : Mengevaluasi dan Refleksi Hasil Proyek.

- Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi mengenai energi listrik dan hasil proyek yang telah dilakukamn. (*Comunication*)
- Guru menutup pelajaran dan peserta didik diajak untuk berdoa bersama untuk menutup pembelajaran (**Beriman, bertaqwa, Religius**)

E. ASSESMENT/PENILAIAN

- Penilaian Sikap

Berilah tanda centang pada kolom yang sesuai

Lampiran Pengamatan Sikap Sosial

No	Nama	Perubahan Tingkah Laku Profil Pelajar Pancasila															
		Kerjasama (Gotong Royong)				Kreatif				Bernalar Kritis				Tanggung Jawab (Mandiri)			
		SB	B	C	D	SB	B	C	D	SB	B	C	D	SB	B	C	D
1.																	
2.																	
3.																	
4.																	
5.																	
6.																	
7.																	
	Dst.																

Keterangan :

SB (Sangat Baik) : 4 indikator dilakukan

B (Baik) : 3 indikator dilakukan

C (Cukup) : 2 indikator dilakukan

D (Kurang) : 1 indikator dilakukan

Rubric Penilaian sikap

No	Sikap	Indicator
1.	Kerja sama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senang berkerja sama dengan teman sekelompok 2. Ikut aktif kerja kelompok 3. Mau berbagi 4. Peduli terhadap sesama
2.	Kreatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berani memberi masukan ide di kelompok 2. Suka berkreasi
3.	Bernalar kritis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berani bertanya kepada guru 2. Berani mengemukakan didepan kelas 3. Berani menjawab pertanyaan

4.	Tanggung jawab	3. Mau mengaku kesalahan dan meminta maaf 4. Menyelesaikan tugas dengan baik 5. Patuh pada aturan atau tata tertib sekolah 6. Melaksanakan apa yang pernah dikatakan tanpa diminta
----	----------------	---

- Penilaian Spiritual

Lampiran Pengamatan Sikap Spiritual

No	Nama	Profil Pelajar Pancasila Beriman dan Bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia					
		Berdoa Sebelum dan Sesudah Pembelajaran			Bersyukur Terhadap Hasil yang Diperoleh		
		B	C	PB	B	C	PB
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
	Dst.						

Rubric Penilaian Sikap Spiritual

No	Sikap yang dinilai	Perlu pendampingan	Cukup	Baik
1.	Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran	Peserta didik tidak ikut berdoa	Peserta didik ikut berdoa, tetapi tidak sungguh sungguh	Peserta didik ikut berdoa dengan sungguh sungguh
2.	Bersyukur terhadap hasil kerja yang diperoleh	Peserta didik belum menunjukkan kebiasaan bersyukur dengan bersungguh-	Peserta didik tidak selalu menunjukkan sikap rasa syukur secara bersungguh-	Peserta didik selalu menunjukkan rasa syukur dengan sungguh-sungguh

		sungguh	sungguh				
<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian Pengetahuan Mengerjakan soal evaluasi individu 							
No	Nama	No Soal				Total	
		1	2	3	4	Skor	Nilai
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
	Dst.						
<p>Penilaian (Penskoran) : $\frac{\text{Total Nilai Peserta didik}}{\text{Total Nilai Maksimal}} \times 10$</p> <p>Skor 4 jika peserta didik menjawab semua pertanyaan dengan benar Skor 1 jika peserta didik menjawab salah Skor 0 jika peserta didik tidak menjawab</p>							
F. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMIDIAL							
<p>Pengayaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. <p>Remedial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP. 							
G. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN GURU							

TABEL REFLEKSI UNTUK PESERTA DIDIK

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit?	
2.	Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ?	
3.	Apakah kalian memiliki cara tersendiri untuk memahami materi ini?	
4.	Kepada siapa kalian akan meminta bantuan untuk memahami materi ini?	
5.	Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk materi ini ?	

TABEL REFLEKSI UNTUK GURU

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah 100% peserta didik mencapai tujuan pembelajaran ? jika tidak, berapa persen kira-kira peserta didik yang mencapai pembelajaran ?	
2.	Apa kesulitan yang dialami peserta didik sehingga tidak mencapai tujuan pembelajaran ? apa yang akan anda lakukan untuk membantu peserta didik?	
3.	Apakah terdapat peserta didik yang tidak fokus? Bagaimana cara guru agar mereka bisa fokus pada kegiatan berikutnya?	

LAMPIRAN**A. BAHAN AJAR (Terlampir)****B. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (Telampir)****C. KUNCI JAWABAN (Terlampir)****D. KISI-KISI SOAL (Terlampir)****E. KARTU SOAL (Terlampir)****F. SOAL INDIVIDU (Terlampir)****G. ANALISIS BUTIR SOAL**

H. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

- Anna Farida K. Helva Nurhidayah. 2022. Buku Panduan Guru Bahasa Indonesia: Kawan Seiring untuk SD/MI Kelas VI, Penerbit : Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Anna Farida K. Helva Nurhidayah. 2022. Buku Panduan Siswa Bahasa Indonesia: Kawan Seiring untuk SD/MI Kelas VI, Penerbit : Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

I. GLOSARIUM

- **Rangkaian Listrik:** Suatu jalur atau rangkaian yang memungkinkan arus listrik mengalir.
- **Komponen Listrik:** Alat atau elemen yang menjadi bagian dari suatu rangkaian listrik (baterai, sakelar, lampu, kabel)
- **Rangkaian Seri:** Rangkaian listrik yang komponennya disusun secara berurutan dalam satu jalur
- **Rangkaian Paralel:** Rangkaian listrik yang komponennya disusun secara bercabang.
- **Energi Alternatif :** Semua sumber energi yang digunakan untuk menggantikan bahan bakar konvensional seperti minyak bumi, batu bara, dan gas alam yang bersifat fosil dan tidak terbarukan.

J. DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, Amalia dkk, dkk. 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan dan Sosial SD. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemdikbudristek
- Fitri, Amalia dkk, dkk. 2021. Buku Panduan Siswa Ilmu Pengetahuan dan Sosial SD. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan

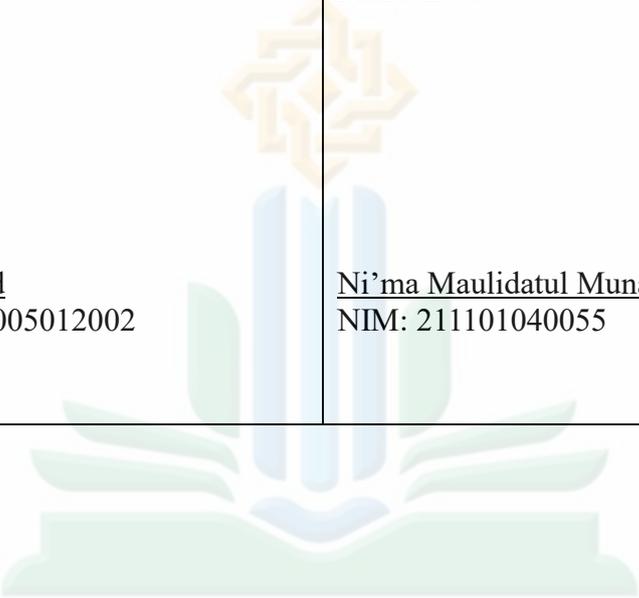
Kemdikbudristek

Mengetahui
Guru Kelas

Jember, 6 Maret 2025
Mahasiswa

Sri Kustatik S.Pd
NIP. 197310282005012002

Ni'ma Maulidatul Munawaroh
NIM: 211101040055



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

IPAS (RANGKAIAN LISTRIK DAN HEMAT ENERGI)

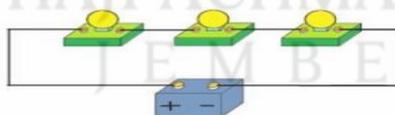
Komponen-komponen listrik yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari adalah saklar, baterai, lampu, dan kabel. **Rangkaian listrik** adalah sebuah instalasi yang berfungsi sebagai jalur lintasan untuk arus listrik. Gunanya yaitu sebagai media untuk mendistribusikan arus listrik dengan bantuan kabel sebagai penghantarnya. Rangkaian listrik tersebut dapat dihubungkan atau disusun dengan berbagai cara. Tiga tipe yang sederhana adalah rangkaian listrik seri, rangkaian listrik paralel, dan rangkaian listrik campuran.

Jenis-jenis Rangkaian Listrik:

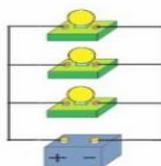
1. Rangkaian listrik seri adalah rangkaian listrik yang disusun secara berderet atau berurutan.
2. Rangkaian listrik paralel adalah rangkaian listrik yang disusun secara sejajar atau bercabang.
3. Rangkaian listrik campuran adalah perpaduan antara rangkaian listrik seri dan paralel yaitu disusun secara berderet atau berurutan sekaligus sejajar .

Contoh Rangkaian Listrik:

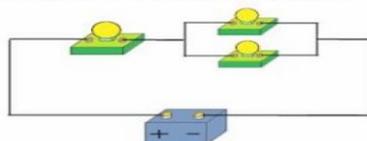
1. Rangkaian Listrik Seri



2. Rangkaian Listrik Paralel



3. Rangkaian Listrik Campuran (Seri – Paralel)



Pemanfaatan Rangkaian Listrik Seri dan Rangkaian Listrik Paralel dalam kehidupan sehari-hari :

1. Rangkaian Listrik Seri

- a. Penggunaan lampu hias (lampu natal).

MEDIA PEMBELAJARAN



Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif

LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

IPAS (HEMAT ENERGI)

PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR

KELOMPOK	:
KELAS	:
NAMA ANGGOTA	:

1. Alat dan Bahan Yang digunakan

- Sendok plastik bekas
- Tutup botol
- Dinamo (generator mini)
- Kabel Listrik Kecil
- Lampu Kecil
- Botol
- Sedotan
- Wadah / Nampan
- Lem Tembak
- Kayu (Untuk Rangka atau penyangga)
- Catter, Pisau
- Solder

2. Langkah-langkah Pembuatan

- 1) Membuat Kincir Air: Buat garis 8 bagian pada 2 tutup botol, lubangi tepat di tengah. Potong sebagian tutup botol mengikuti garis. Rekatkan kedua tutup botol. Masukkan sendok plastik pada lubang dengan posisi searah, rekatkan.
- 2) Merakit: Buat kerangka kincir. Masukkan soft ke lubang kincir lalu masukkan dua sisi soft ke lubang penyangga kincir air yang telah dibuat. Tempel sedotan dibawah botol, beri lubang menggunakan soulder untuk ditempel di sisi sedotan
- 3) Sistem Pembangkit Listrik: Aliran air menggerakkan turbin yang terhubung dengan motor dinamo, menghasilkan listrik searah untuk menghidupkan lampu

3. Kesimpulan:

Membuat miniatur kincir air pembangkit listrik adalah proyek yang menarik dan edukatif. Dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat, seperti sendok, botol, dinamo dan sedotan serta alat sederhana, kita dapat menciptakan model kincir air yang berfungsi dapat mengubah energi air menjadi energi listrik



LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)
IPAS (HEMAT ENERGI)
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA ANGIN

KELOMPOK	:	
KELAS	:	
NAMA ANGGOTA	:	

1. Alat dan Bahan Yang digunakan

- Kincir kipas Mini
- Dinamo (Generator)
- Lampu LED
- Kabel Listrik Kecil
- Kayu Penyangga
- Solatip
- Lem G

2. Langkah-langkah Pembuatan

- 1) Pasang sudu pada poros menggunakan lem atau baut
- 2) Pastikan sudu terpasang dengan kuat dan seimbang agar kincir dapat berputar dengan lancar
- 3) Hubungkan poros kincir ke dinamo

Membuat Rangka:

- 1) Gunakan triplek dan besi siku untuk membuat rangka penyangga kincir angin
- 2) Pastikan rangka kokoh dan dapat menahan kincir angin dengan stabil.

Menghubungkan ke Generator

- 3) Kincir angin menyerap energi angin dan memutar dinamo, mengubah energi kinetik menjadi energi listrik

4) Kesimpulan

Kincir angin pembangkit listrik sederhana dapat dibuat menggunakan bahan-bahan alternatif selain kardus, seperti triplek, besi, dan map plastik. Penggunaan bahan-bahan ini memberikan alternatif yang lebih tahan lama. Turbin angin mengubah energi angin menjadi energi listrik



LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

IPAS (HEMAT ENERGI)

KIPAS ANGIN TENAGA MATAHARI

KELOMPOK :

KELAS :

NAMA ANGGOTA :

1. Alat dan Bahan Yang digunakan

- Baling-baling kipas mini
- Dinamo (Generator)
- Kayu Penyangga
- Kabel Listrik
- Panel surya
- Lem G
- Lem Tembak
- Duple Tip

2. Langkah-langkah Pembuatan

- 1) Pasang baling-baling pada dinamo. Jika lubang baling-baling terlalu besar, akali dengan menambahkan cotton bud dan lem bakar
- 2) Tempelkan papan kayu sebagai dudukan menggunakan lem bakar
- 3) Tempelkan dinamo pada dudukan menggunakan lem
- 4) Siapkan saklar mini yang sudah terpasang kabel, lalu tempelkan pada dudukan menggunakan lem bakar
- 5) Hubungkan kabel dinamo ke kabel saklar
- 6) Rapikan kabel menggunakan isolatif

Merakit Panel Surya

- 1) Siapkan empat panel surya mini. Perhatikan kutub positif dan negatifnya
 - 2) Tempelkan masing-masing panel surya pada papan dudukan (triplek)
 - 3) Gabungkan seluruh kabel positif panel surya menjadi satu, dan seluruh kabel negatif panel surya menjadi satu rangkaian paralel
- Menghubungkan Panel Surya ke Kipas Angin**
- 1) Hubungkan kabel positif dan negatif panel surya ke kipas angin

menggunakan kabel tambahan

- 2) Letakkan panel surya di luar ruangan agar mendapatkan cahaya matahari maksimal
- 3) Nyalakan kipas angin

3. Kesimpulan :

Dengan mengikuti langkah-langkah tersebut, Anda dapat membuat miniatur kipas angin yang ditenagai oleh panel surya. Proyek ini memanfaatkan energi matahari untuk menghasilkan energi listrik yang kemudian digunakan untuk memutar baling-baling kipas angin. Kipas angin ini tidak memerlukan baterai atau listrik dari PLN



Jadwal Penelitian

No	Tahapan Kegiatan	Tanggal	Waktu	Tempat
1	Mencari Literatur	24-02-2025	10.00	Kelas VI Ahmah Dahlan
2	Merencanakan dan Mendesain Proyek	24-02-2025	10.20	Kelas VI Ahmah Dahlan
3	Mengumpulkan alat dan bahan	24-02-2025	11.00	Kelas VI Ahmah Dahlan
4	Melaksanakan/Membuat proyek	06-03-2025	08.00	Kelas VI Ahmah Dahlan
5	Mempresentasikan, mendemonstrasikan	06-03-2025	09.00	Kelas VI Ahmah Dahlan
6	Evaluasi Hasil Proyek	06-03-2025	10.00	Kelas VI Ahmah Dahlan

KISI-KISI SOAL IPAS
MENGHEMAT ENERGI

NO	MUATAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN	KKTP	INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	BENTUK SOAL	NO SOAL
1	IPAS	Peserta didik dapat mengupayakan penghematan energi serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya	Peserta didik dapat Menjelaskan cara rumah listrik energi alternatif membantu pembelajaran hemat energi.	Disajikan sebuah pernyataan, peserta didik dapat menjelaskan peran rumah listrik energi alternatif dalam edukasi hemat energi.	C2	Uraian Panjang	1
			Peserta didik dapat Menjelaskan proses kerja panel surya secara runtut dan menyebutkan alasan mengapa energi surya termasuk energi alternatif.	Disajikan sebuah pernyataan peserta didik dapat menguraikan proses kerja panel surya dan alasan panel surya termasuk energi alternatif.	C2	Uraian Panjang	2
			Peserta didik dapat Menyebutkan minimal 3 tindakan hemat energi dan memberikan penjelasan singkat masing-masing.	Disajikan sebuah pernyataan peserta didik dapat menyebutkan dan menjelaskan tindakan hemat energi pada penggunaan peralatan listrik.	C4	Uraian Panjang	3
			Peserta didik dapat Menyebutkan minimal 3 jenis energi alternatif selain matahari.	Disajikan sebuah pernyataan peserta didik dapat menyebutkan contoh energi alternatif selain energi matahari.	C4	Uraian Panjang	4

KARTU SOAL
TAHUN PELAJARAN 2024/2025

Sekolah : MIN 2 JEMBER
Mata Pelajaran : IPAS
Kelas : VI Ahmad Dahlan
Bentuk Soal : Uraian Panjang

<p>KKTP</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan cara rumah listrik energi alternatif membantu pembelajaran hemat energi</p>	<p>Buku Sumber :</p> <p>Buku IPAS (Buku Guru dan buku siswa)</p>
<p>Materi :</p> <p>Hemat Energi</p>	<p>Rumusan Butir Soal :</p> <p>1. Jelaskan bagaimana "Rumah Listrik Energi Alternatif" dapat membantu dalam pembelajaran tentang hemat energi!</p>
<p>Indikator Soal :</p> <p>Disajikan sebuah pernyataan, peserta didik dapat menjelaskan peran rumah listrik energi alternatif dalam edukasi hemat energi.</p>	<p>Kunci Jawaban :</p> <p>"Rumah Listrik Energi Alternatif" dapat menjadi sarana edukasi yang efektif untuk mengajarkan konsep hemat energi dengan cara praktis. Melalui penggunaan panel surya dan teknologi energi terbarukan lainnya di rumah tersebut, siswa atau pengguna dapat memahami bagaimana energi</p>

	dapat dihasilkan secara mandiri dan ramah lingkungan.
--	---

<p>KKTP</p> <p>Peserta didik dapat Menjelaskan proses kerja panel surya secara runtut dan menyebutkan alasan mengapa energi surya termasuk energi alternatif.</p>	<p>Buku Sumber :</p> <p>Buku IPAS (Buku Guru dan buku siswa)</p>
<p>Materi :</p> <p>Hemat Energi</p>	<p>Rumusan Butir Soal :</p> <p>2. Bagaimana cara kerja panel surya dalam menghasilkan energi listrik, dan mengapa ini dianggap sebagai energi alternatif?</p>
<p>Indikator Soal :</p> <p>Disajikan sebuah pernyataan peserta didik dapat menguraikan proses kerja panel surya dan alasan panel surya termasuk energi alternatif.</p>	<p>Kunci Jawaban :</p> <p>Panel surya bekerja dengan mengubah energi matahari menjadi energi listrik melalui proses yang disebut efek fotovoltaiik. Panel surya dianggap sebagai energi alternatif karena menggunakan sumber energi terbarukan (matahari) yang tidak habis dan ramah lingkungan, berbeda dengan energi fosil yang terbatas dan mencemari lingkungan</p>

<p>KKTP: Peserta didik dapat Menyebutkan minimal 3 tindakan hemat energi dan memberikan penjelasan singkat masing-masing.</p>	<p>Buku Sumber : Buku IPAS (Buku Guru dan buku siswa)</p> 
<p>Materi : Hemat Energi</p>	<p>Rumusan Butir Soal :</p> <p>3. Sebutkan tindakan yang dapat dilakukan untuk menghemat energi saat menggunakan peralatan listrik di rumah!</p> <p>Kunci Jawaban :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matikan peralatan listrik yang tidak digunakan untuk menghindari pemborosan energi - Kurangi penggunaan alat listrik yang boros energi seperti pemanas ruangan atau AC dengan suhu yang terlalu rendah - Manfaatkan cahaya alami sebanyak mungkin untuk mengurangi penggunaan lampu listrik
<p>Indikator Soal Disajikan sebuah pernyataan peserta didik dapat menyebutkan dan menjelaskan tindakan hemat energi pada penggunaan peralatan listrik.</p>	

<p>KKTP Peserta didik dapat Menyebutkan minimal 3 jenis energi alternatif selain matahari.</p>	<p>Buku Sumber : Buku bahasa IPAS (Buku Guru dan buku siswa)</p>
---	---

Materi : Hemat Energi	Rumusan Butir Soal : 4. Sebutkan 3 contoh energi alternatif!
Indikator Soal : Disajikan sebuah pernyataan peserta didik dapat menyebutkan contoh energi alternatif selain energi matahari.	Kunci Jawaban : Energi Angin, Energi Air, Energi Panas Bumi



SOAL EVALUASI

I. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Jelaskan bagaimana "Rumah Listrik Energi Alternatif" dapat membantu dalam pembelajaran tentang hemat energi!
2. Bagaimana cara kerja panel surya dalam menghasilkan energi listrik, dan mengapa ini dianggap sebagai energi alternatif?
3. Sebutkan tindakan yang dapat dilakukan untuk menghemat energi saat menggunakan peralatan listrik di rumah!
4. Sebutkan 3 contoh energi alternatif!



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

KUNCI JAWABAN

1. "Rumah Listrik Energi Alternatif" dapat menjadi sarana edukasi yang efektif untuk mengajarkan konsep hemat energi dengan cara praktis. Melalui penggunaan panel surya dan teknologi energi terbarukan lainnya di rumah tersebut, siswa atau pengguna dapat memahami bagaimana energi dapat dihasilkan secara mandiri dan ramah lingkungan.
2. Panel surya bekerja dengan mengubah energi matahari menjadi energi listrik melalui proses yang disebut efek fotovoltaiik. Panel surya dianggap sebagai energi alternatif karena menggunakan sumber energi terbarukan (matahari) yang tidak habis dan ramah lingkungan, berbeda dengan energi fosil yang terbatas dan mencemari lingkungan
3. - Matikan peralatan listrik yang tidak digunakan untuk menghindari pemborosan energi
- Kurangi penggunaan alat listrik yang boros energi seperti pemanas ruangan atau AC dengan suhu yang terlalu rendah
- Manfaatkan cahaya alami sebanyak mungkin untuk mengurangi penggunaan lampu listrik
4. Energi Angin, Energi Air, Energi Panas Bumi

RUBRIK PENILAIAN

NO SOAL	INDIKATOR	SKOR
1	Jika menjawab benar	3
	Jika menjawab benar kurang tepat	2
	Jika menjawab salah	1
	Jika tidak menjawab	0
2	Jika menjawab benar	3
	Jika menjawab benar kurang tepat	2
	Jika menjawab salah	1
	Jika tidak menjawab	0
3	Jika menjawab benar	3
	Jika menjawab benar kurang tepat	2
	Jika menjawab salah	1
	Jika tidak menjawab	0
4	Jika menjawab benar	3
	Jika menjawab benar kurang tepat	2
	Jika menjawab salah	1
	Jika tidak menjawab	0
Skor Maksimal		12

$$\text{NILAI} = \frac{\text{SKOR PEROLEHAN}}{\text{SKOR MAKSIMAL}} \times 100$$

ANALISIS SOAL TES PENGETAHUAN

Hari/Tanggal : Kamis, 6 Maret 2025

Kelas/smt : 6/2

Mata Pelajaran : IPAS

Jumlah Siswa : 28Siswa

Pokok Bahasan : Hemat Energi

Banyak Soal : 4

KKM : 70

NO	NAMA	NOMOR SOAL				JUMLAH BENAR	JUMLAH SKOR	DAYA SERAP (%)	KETUNTASAN	TIDAK LANJUT
		1	2	3	4					
		3	3	3	3					
1	Adinda Aisyah Hanifah	3	3	3	2	11	92	92%	TUNTAS	PENGAYAAN
2	Aida Rahmawati	3	3	2	2	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
3	Alya Ramadhania Nur Khofifah	3	3	3	2	11	92	92%	TUNTAS	PENGAYAAN
4	Amiera Syahira Aflahiyah	3	3	3	2	11	92	92%	TUNTAS	PENGAYAAN
5	Anwar Rosyid Ramandika	2	2	3	2	9	75	75%	TUNTAS	PENGAYAAN
6	Asyifa Nur Sholihah	3	2	3	2	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
8	Ayu Siesca Pratiwi	3	2	3	2	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
9	Dwi Arinda Aprilia	2	3	2	2	9	75	75%	TUNTAS	PENGAYAAN
	Elok Eliyati Rengganis	3	3	3	2	11	92	92%	TUNTAS	PENGAYAAN
	Farhan Azam Alfarizi	2	3	2	2	9	75	75%	TUNTAS	PENGAYAAN
	Gladys Meika Putri	2	3	3	2	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
	Greessia Regy Suryaningtias	3	3	2	2	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
	Hana Wardatul Jannah	3	3	3	2	11	92	92%	TUNTAS	PENGAYAAN
	Indi Fahim	3	3	3	3	12	100	100%	TUNTAS	PENGAYAAN
	Irsyadina Aqilah	3	3	3	2	11	92	92%	TUNTAS	PENGAYAAN
	Janeeta Hasna Amira	2	3	3	2	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
	Kayla Jasida Hafidzah	3	2	2	3	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
	Muhammad Akmalurijal Al 'Abqory	3	3	2	2	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN

Muhammad Alif Rahmat Wahyudi	2	3	3	2	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
Muhammad Amrullah Mutammam	2	3	2	3	10	83	83%	TUNTAS	PENGEYAAN
Muhammad Kanzun Sentani Putra	2	3	2	3	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
Muhammad Nur Habibullah	2	3	2	3	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
Muhib Khoiril Anam	2	3	2	3	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
Nabila Kazima Gunawan	2	2	3	3	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
Nafisa Dinda Zafiq Dia Ismail	3	3	3	3	12	100	100%	TUNTAS	PENGAYAAN
Reisa Athaya Salsabila	2	3	3	2	10	83	83%	TUNTAS	PENGAYAAN
Zaki Zainul Haq	2	2	2	3	9	75	75%	TUNTAS	PENGAYAAN
Zara Nadiyah Fauzi	3	3	3	2	11	92	92%	TUNTAS	PENGAYAAN

1. Penilaian Spiritual dan Sikap
a. Rubrik Penilaian Sikap (Spiritual)

No	Nama Peserta Didik	Berdoa			Mengucap Salam			Tindak Lanjut
		SL	KD	PB	SL	KD	PB	
1	Adinda Aisyah Hanifah	√			√			
2	Aida Rahmawati		√		√			
3	Alya Ramadhania Nur Khofifah		√		√			
4	Amiera Syahira Aflahiyah		√		√			
5	Anwar Rosyid Ramandika		√		√			
6	Asyifa Nur Sholihah				√			
7	Ayu Siesca	√			√			

	Pratiwi							
8	Dwi Arinda Aprilia		√		√			
9	Elok Eliyati Rengganis	√			√			
10	Farhan Azam Alfarizi	√			√			
11	Gladys Meika Putri	√			√			
12	Greessia Regy Suryaningtias		√		√			
13	Hana Wardatul Jannah		√		√			
14	Indi Fahim	√			√			
15	Irsyadina Aqilah		√		√			
16	Janeeta Hasna Amira	√			√			
17	Kayla Jasida Hafidzah	√			√			
18	Muhammad Akmalurijal Al 'Abqory	√			√			
19	Muhammad Alif Rahmat Wahyudi		√		√			
20	Muhammad Amrullah Mutammam	√			√			
21	Muhammad Kanzun Sentani Putra		√		√			
22	Muhammad Nur Habibullah	√			√			
23	Muhib Khoiril Anam	√			√			
24	Nabila Kazima Gunawan	√			√			
25	Nafisa Dinda	√			√			

	Zafiq Dia Ismail							
26	Reisa Athaya Salsabila	√			√			
27	Zaki Zainul Haq	√			√			
28	Zara Nadiah Fauzi		√		√			

Keterangan :

SL = Selalu

KD = Kadang-kadang

PB = Perlu Bimbingan

b. Rubrik Penilaian Sikap Sosial

No	Nama Peserta Didik	Bekerja sama			Peduli Lingkungan			Tindak Lanjut
		SL	KD	PB	SL	KD	PB	
1	Adinda Aisyah Hanifah	√			√			
2	Aida Rahmawati	√			√			
3	Alya Ramadhania Nur Khofifah	√			√			
4	Amiera Syahira Aflahiyah	√			√			
5	Anwar Rosyid Ramandika	√			√			
6	Asyifa Nur Sholihah	√			√			
7	Ayu Siesca Pratiwi	√			√			
8	Dwi Arinda Aprilia	√			√			

9	Elok Eliyati Rengganis	√			√			
10	Farhan Azam Alfarizi	√			√			
11	Gladys Meika Putri	√			√			
12	Greessia Regy Suryaningtias	√			√			
13	Hana Wardatul Jannah	√			√			
14	Indi Fahim	√			√			
15	Irsyadina Aqilah	√			√			
16	Janeeta Hasna Amira	√			√			
17	Kayla Jasida Hafidzah	√			√			
18	Muhammad Akmalurijal Al 'Abqory	√			√			
19	Muhammad Alif Rahmat Wahyudi	√			√			
20	Muhammad Amrullah Mutammam	√			√			
21	Muhammad Kanzun Sentani Putra	√			√			
22	Muhammad Nur Habibullah	√			√			
23	Muhib Khoiril Anam	√			√			
24	Nabila Kazima Gunawan	√			√			

25	Nafisa Dinda Zafiq Dia Ismail	√			√			
26	Reisa Athaya Salsabila	√			√			
27	Zaki Zainul Haq	√			√			
28	Zara Nadiah Fauzi	√			√			

Keterangan :

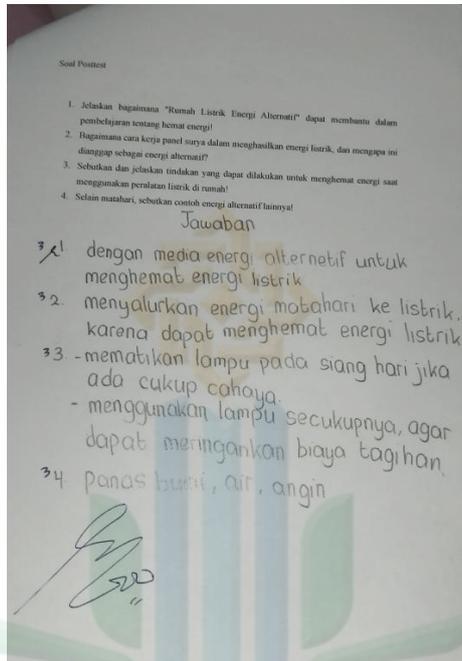
SL = Selalu

KD = Kadang-kadang

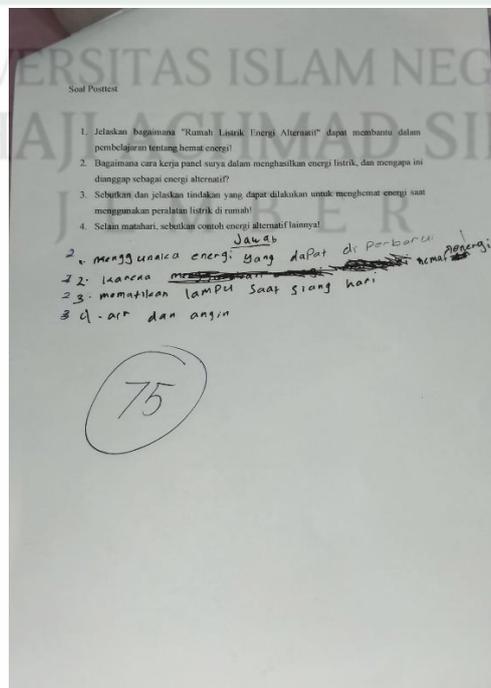
PB = Perlu Bimbingan

Mengetahui Guru Kelas	Jember, : 6 Maret 2025 Mahasiswa
	
<u>Sri Kustatik S.Pd</u> NIP. 197310282005012002	<u>Ni'ma Maulidatul Munawaroh</u> NIM: 211101040055

LAMPIRAN
(NILAI TERTINGGI)



(NILAI TERENDAH)



PROSES PEMBELAJARAN



Lampiran 5 Surat Validator Ahli Materi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos. 68136
 Website. www <http://fik.uinkhas-jember.ac.id> Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-2764/In.20/3.a/PP.009/02/2025
 Sifat : Biasa
 Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Muhammad Suwignyo Prayogo M.Pd
 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Muhammad Suwignyo Prayogo M.Pd untuk menjadi Validator Ahli Materi, mahasiswa atas nama :

NIM	: 211101040055
Nama	: NIMA MAULIDATUL MUNAWAROH
Semester	: Semester Delapan
Program Studi	: PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi Kelas VI DI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 07 Februari 2025

 Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



MHOTIBUL UMAM

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 6 Surat Validator Ahli Media



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: [www.http://fuk.uinkhas-jember.ac.id](http://fuk.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-2764/In.20/3.a/PP.009/02/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Menjadi Validator**

Yth. Ira Nurawati, M.Pd.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Ibu Ira Nurawati, M.Pd. untuk menjadi Validator Ahli Media, mahasiswa atas nama :

NIM : 211101040055
 Nama : NIMA MAULIDATUL MUNAWAROH
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi Kelas VI Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 07 Februari 2025

an, Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



HOTIBUL UMAM

Lampiran 8 Angket Validasi Ahli Materi

VALIDASI AHLI MATERI

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember
Sasaran Program	: Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember
Mata Pelajaran	: IPAS
Dosen Validator	: Muhammad Suwignyo Prayogo M.Pd. I
Peneliti	: Ni'ma Maulidatul Munawaroh
Tanggal	: 12 Februari 2025

A. Petunjuk Penggunaan

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Ibu/Bapak sebagai ahli media mengenai kualitas media Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember
2. Pendapat, penilaian, sarana, dan kritikan Ibu/Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Sehubungan dengan hal ini, dimohon untuk Ibu/Bapak untuk memberikan penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar validasi dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 5= Sangat Baik
 - 4= Baik
 - 3= Cukup
 - 2= Kurang
 - 1= Sangat Kurang
4. Apabila Ibu/Bapak menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memebrikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.

5. Dimohon Ibu/Bapak untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
6. Atas kesediaan dan bantuan Ibu/Bapak saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Ketetapan konsep faktual				✓	
2	Kesesuaian materi dengan indikator capaian pembelajaran					✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
4	Sistematis, runtut, dan alur logika jelas					✓
5	Cakupan materi jelas					✓
6	Kedalaman materi jelas				✓	
7	Materi sesuai dengan perkembangan peserta didik				✓	
8	Materi yang disajikan mudah dipahami					✓
9	Kesesuaian rangkaian dengan materi dan penjelasan					✓
Jumlah Skor		12 30				
Total Skor		42				

$$P = \frac{42}{45} \times 100 = 93\%$$

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Selama keseluruhan isi Materi, Modul Aja
sudah ditayangkan sesuai arahan dan materi.
Selanjutnya, silakan Media ini bisa diuji
cobakan ke sekolah bersama ahli pembelajaran
(Praktisi Pembelajaran).

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan dan harus revisi

(Lingkari salah satu)

Jember, ¹² Februari 2025

Ahli Materi


Muhammad Suwignyo Prayogo M.Pd
NIP. 198610022015031004

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 9 Angket Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI MEDIA

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember
Sasaran Program	: Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember
Mata Pelajaran	: IPAS
Dosen Validator	: Ira Nurmawati, S.Pd,M.Pd
Peneliti	: Ni'ma Maulidatul Munawaroh
Tanggal	: 13 Februari 2025

B. Petunjuk Penggunaan

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Ibu/Bapak sebagai ahli media mengenai kualitas media Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi Kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember
2. Pendapat, penilaian, sarana, dan kritikan Ibu/Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.
3. Sehubungan dengan hal ini, dimohon untuk Ibu/Bapak untuk memberikan penilaian pada setiap pernyataan dalam lembar validasi dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 5= Sangat Baik
 - 4= Baik
 - 3= Cukup
 - 2= Kurang
 - 1= Sangat Kurang
4. Apabila Ibu/Bapak menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memebrikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.

5. Dimohon Ibu/Bapak untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
6. Atas kesediaan dan bantuan Ibu/Bapak saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan pengembangan media pembelajaran				✓	
2	Media pembelajaran mudah dalam pengoperasian				✓	
3	Tata letak sesuai dengan komponen dalam media pembelajaran yang peneliti buat				✓	
4	Tata letak sesuai dengan komponen dalam media pembelajaran yang				✓	
5	Pemilihan desain dan bentuk media yang menarik					✓
6	Penyajian bentuk media yang menarik					✓
7	Kreatif dalam ide dan gagasan					✓
8	Sederhana dan memikat					✓
9	Bentuk yang disajikan pada media dapat memudahkan peserta didik untuk menggali				✓	

	informasi yang dipelajari.	materi					
10	Aliran listrik pada media mudah di pahami				✓		
11	Media yang disajikan tidak rumit atau mudah dipahami					✓	
12	Pola komponen listrik mudah dipahami					✓	
13	Penyajian desain tampilan media sesuai dengan karakteristik peserta didik					✓	
Jumlah Skor						24	35
Total Skor							59

$$P = \frac{59}{65} \times 100 = 90\%$$

C. Komentar dan Saran

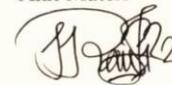
Media sudah menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa, namun tidak ada kesesuaian antara CP dengan materi, tolong tambahkan elemen yang bisa mengakomodir issue hemat energi dan sumber energi alternatif, misal ditambah panel surya.

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
 - ② Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak layak digunakan dan harus revisi
- (Lingkari salah satu)

Jember, 13 Februari 2025

Ahli Materi



Ira Nurwamati S.Pd M.Pd
NIP. 198807112023212029



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 10 Angket Validasi Ahli Pembelajaran

VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

LEMBAR VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi Di Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember

Peneliti : Ni'ma Maulidatul Munawaroh

Ahli Pembelajaran : Sri Kustatik, S.Pd.

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran IPAS terhadap kelayakan media pembelajaran IPAS materi Hemat Energi berupa media pembelajaran rumah listrik energi alternatif. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda *check* (✓) pada kolom angka.

Keterangan Skala:

5 = Sangat Setuju

4 = Setuju

3 = Ragu-Ragu

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

Komentar atau saran Bapak dimohon dituliskan pada kolom yang sudah disediakan. Atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

A. Penilaian Kelayakan Media

NO	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif untuk materi hemat energi					✓
2.	Petunjuk penggunaan media Rumah Listrik Energi mudah dipahami.					✓
3.	Media Rumah Listrik Energi memiliki desain menarik.					✓
4.	Pemilihan bahan media pembelajaran Rumah Listrik Energi cocok.					✓
5.	Kesesuaian isi materi dengan CP.					✓
6.	Replika yang digunakan dalam media pembelajaran Rumah Listrik Energi dapat menambah pengetahuan.					✓
7.	Media pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif dapat memudahkan dalam menyampaikan materi.					✓
8.	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi.					
9.	Cangkupan evaluasi diberikan secara lengkap.				✓	
10.	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh peserta didik.				✓	
11.	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi.				✓	
12.	Bahasa yang digunakan efektif.				✓	
					20	35
						55

$$P = \frac{55}{60} \times 100 = 91.6\%$$

B. Kebenaran Media

Apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada media, mohon dituliskan kesalahan atau kekurangan pada kolom jenis kesalahan dan mohon berikan saran perbaikan pada kolom saran perbaikan.

NO	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
20.	Ketika mau menyalakan dan menghidupkan saklar harus membuka atap rumah	Setiap ada saklar di rumah sebaiknya di buatlah celah untuk menghidupkan dan mematikan.

C. Komentar/Saran

secara keseluruhan plug-in daya media rumah listrik menggunakan energi alternatif panel surya layak untuk di uji cobakan selain itu dengan penggunaan energi alternatif lain juga telah di coba dan berhasil.

D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan:

1. Layak untuk diuji cobakan.
2. Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak untuk diuji cobakan

Jember, 6 Maret 2025

Guru Pembelajaran IPAS

Sri Kusnati, S.Pd

NIP. 197310282005012002

Lampiran 11 Angket Respon Peserta Didik

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

RESPON PESERTA DIDIK

Nama : Zaki Zainul Haq (Zain)
 Kelas : VI Ahmad Dahlan

No	Kriteria	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Saya suka bentuk dan warna media Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	
2.	Saya suka media Rumah Listrik Energi Alternatif karena mudah digunakan	✓	
3.	Saya senang menggunakan belajar menggunakan media Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	
4.	Saya tidak kesulitan menggunakan media Rumah Listrik Energi Alternatif		✓
5.	Saya dapat dengan mudah memahami materi melalui media Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	
6.	Saya tidak merasa bosan dengan media Energi Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	
7.	Media Rumah Listrik Energi Alternatif sangat menyenangkan	✓	
8.	Saya ingin mempelajari materi lebih dalam menggunakan media Rumah Listrik Energi Alternatif		✓
9.	Saya menyukai media Rumah Listrik Energi Alternatif karena termotivasi untuk belajar	✓	
10.	Saya tertarik belajar menggunakan media Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	

RESPON PESERTA DIDIK

Nama : *Irsyadino acilah*Kelas : *VI ad/ahmadahlon*

No	Kriteria	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Saya suka bentuk dan warna media Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	
2.	Saya suka media Rumah Listrik Energi Alternatif karena mudah digunakan	✓	
3.	Saya senang menggunakan belajar menggunakan media Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	
4.	Saya tidak kesulitan menggunakan media Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	
5.	Saya dapat dengan mudah memahami materi melalui media Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	
6.	Saya tidak merasan bosan dengan media Energi Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	
7.	Media Rumah Listrik Energi Alternatif sangat menyenangkan	✓	
8.	Saya ingin mempelajari materi lebih dalam menggunakan media Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	
9.	Saya menyukai media Rumah Listrik Energi Alternatif karena termotivasi untuk belajar		✓
10.	Saya tertarik belajar menggunakan media Rumah Listrik Energi Alternatif	✓	

Lampiran 12 Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara

No	Sasaran	Pertanyaan
1.	Kepala Sekolah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa visi dan misi berdirinya MIN 2 Jember? 2. Ada berapa jumlah pendidik/guru dan jmlah peserta didik di MIN 2 Jember 3. Dalam lembaga MIN 2 Jember ini, kurikulum pada yang diterapkan? 4. Apakah peran/upaya sebagai kepala sekolah, dalam mewujudkan pembelajaran yang menarik untuk peserta didik? 5. Apa saja peran tersebut? 6. Apakah ada faktor atau penghambat/ pendukung?
2.	Guru IPAS Kelas VI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana kondisi belajar mengajar dalam sehari-hari? 2. Kendala apa yang guru hadapi pada saat proses pembelajaran? 3. Apakah ada pembelajaran yang masih belum tercapai dengan maksimal dikelas VI ini? 4. Apakah guru menggunakan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran berlangsung? 5. Apakah media pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar menjadi lebih efektif? 6. Model pebelajaran apa yang banyak diminati oleh peserta didik? 7. Bagaimana upaya guru dalam meingkatkan daya tarik peserta didik dalam menangani pemelajaran yang masih belum tercapai itu? 8. Apakah diperlukan pengembangan media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran supaya dapat berkembang dan tercapai dengan semestinya?
3	Peserta Didik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesulitan apa yang kalian rasakan pada pelajaran IPAS? 2. Apakah ketika pembelajaran IPAS menggunakan media pembelajaran? 3. Bagaimana tanggapan kalian jika pembelajaran menggunakan media pembelajaran?

Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian

Wawancara dengan Kepala Sekolah



Observasi di Kelas VI



Wawancara dengan Guru IPAS Kelas VI



Wawancara dengan Peserta Didik



Penerapan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif



Penjelasan Media di Ruang Kelas



Penerapan di Luar Kelas untuk Mengetes Panel Surya



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 14 Surat Selesai Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2 JEMBER
 Jalan Puger No. 42 Tutul Balung Jember
 Telepon (0336) 624277
 Email: min2jember@gmail.com
 Website: www.min2jember.sch.id

SURAT KETERANGAN

NOMOR : B-79/Mi.13.32.02/PP 00.1/03/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Fathunnurrohmiyati, S. Ag.
 NIP : 197106211997032001
 Pangkat Golongan : Pembina Tingkat I /IV b
 Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menyatakan nama berikut :

Nama : Ni' Ma Maulidatul Munawaroh
 NIM : 211101040055
 Semester : 8
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Benar – benar telah melakukan Penelitian Skripsi dengan Judul “ **Pengembangan Media Pembelajaran Rumah Listrik Energi Alternatif Pada Pelajaran IPAS Materi Hemat Energi di Kelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember** ” pada Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember, selama 3 hari terhitung dari tanggal 6 Maret sampai dengan 10 Maret 2025.

Demikian surat keterangan ini di buat, sekiranya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 10 Maret 2025
 Kepala Madrasah,



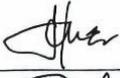
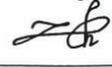
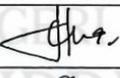
Siti Fathunnurrohmiyati.



Dokumen ini telah ditanda tangani secara elektronik.
 Token : P9TCqI

Lampiran 15 Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI (MIN) 2 JEMBER

NO	TANGGAL	KEGIATAN	PARAF
1.	2 Desember 2024	Pra observasi dan pengamatan lembaga oleh kepala sekolah, Ibu Siti Fathunnurrohmiyati, S.Ag.	RS
2.	19 Desember 2024	Penyerahan surat izin penelitian kepada kepala sekolah, Ibu Siti Fathunnurrohmiyati, S.Ag.	RS
3.	19 Desember 2024	Wawancara dengan guru wali kelas, Ibu. Sri Kustatik, S.Pd.	
4.	13 Februari 2025	Validasi media oleh ahli media, Ibu. Ira Nurawati, S.Pd., M.Pd.	
5.	12 Februari 2025	Validasi media oleh ahli materi, Bpk. Muhammad Suwignyo Prayogo S.Pd., M.Pd.	
6.	6 Maret 2025	Penyerahan perpanjangan surat izin penelitian kepada kepala sekolah, Ibu Siti Fathunnurrohmiyati, S.Ag.	RS
7.	06 Maret 2025	Implementasi media dikelas VI Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 2 Jember.	
8.	06 Maret 2025	Validasi media oleh ahli pembelajaran, Ibu Sri Kustatik S.Pd.,	
9.	06 Maret 2025	Pengisian angket respon peserta didik	
10.		Permohonan surat selesai penelitian	RS

Jember, 07. Maret 2025

Kepala Sekolah



(Siti Fathunnurrohmiyati, S.Ag.)

NIP . 197106211997032001

Lampiran 16 Biodata Penulis

BIODATA PENULIS



Nama : Ni'ma Maulidatul Munawaroh
 NIM : 211101040055
 TTL : Jember, 22 Mei 2002
 Alamat : Dusun Wetankali, RT 001/ RW. 011 Balung Lor,
 Balung, Jember
 Agama : Islam
 Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmuj Keguruan
 Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 No.Telp : 085334482783
 Email : nimamaulida@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

TK (2006-2008) : TK Bustanul Athfal
 SD/MI (2008-2014) : MIN Tutul Balung
 SMP/MTs (2014-2017) : MTS Al-Amien
 SMA/MA (2018-2021) : MA Al Amien Sabrang
 Perguruan Tinggi (2021-sekarang) : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq
 Jember

