

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN PINTAR PADA
MATERI SUMBER ENERGI SISWA KELAS IV
SDS BINA SATRIA MULIA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat
Syarat Dalam Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

Oleh

FADILLAH RAMADHANI NASUTION
NPM.2102090160



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

2025



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

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

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, Tanggal 17 Juni 2025, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
NPM : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

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

Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Jurnal
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Dra. Hj. Svamsurnita, M.Pd.

Sekretaris

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

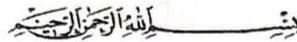
ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd. 1.
2. Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd. 2.
3. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd. 3.



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

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



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
NPM : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
07/02.2025	Bimbingan Bab IV	
20/02.2025	Revisi Penulisan Bab IV.	
22/04.2025	Revisi Penulisan Bab V	
07/05.2025	Revisi Daftar Pustaka	
20/05.2025	Penambahan Daftar Pustaka	
26/09.2025	Acc Sidang	

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Medan, Mei 2025
Dosen Pembimbing

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Skripsi Sarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Strata-1 bagi:

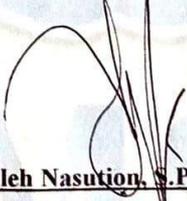
Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
NPM : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

Medan, Mei 2025

Disetujui oleh:

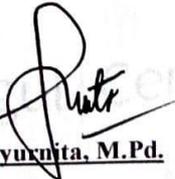
Pembimbing


Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh:

Dekan

Ketua Program Studi


Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.


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



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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
NPM : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **"Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia"** adalah bersifat asli (Original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain. Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



FADILLAH RAMADHANI NASUTION
NPM. 2102090160

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

ABSTRAK

Fadillah Ramadhani Nasution, NPM 2102090160. Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari tahap *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Namun, penelitian ini hanya sampai pada tahap *Implementation*. (1) Tahap *Analysis* mencakup analisis kebutuhan siswa, karakteristik siswa, serta analisis kurikulum. (2) Tahap *Design* adalah tahap perancangan media papan pintar, mulai dari penyusunan desain, materi, hingga instrumen penelitian. (3) Tahap *Development* meliputi validasi media oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain untuk memastikan kevalidan produk. (4) Tahap *Implementation* merupakan uji coba penggunaan media papan pintar di kelas IV SDS Bina Satria Mulia, yang melibatkan respon guru dan siswa terhadap kepraktisan media.

Penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran berbentuk papan pintar yang telah melalui proses validasi dan uji kepraktisan. Hasil validasi dari ahli materi menunjukkan tingkat kevalidan sebesar 94% (*sangat valid*), ahli bahasa 98% (*valid*) dan ahli desain media 96% (*sangat valid*). Hasil uji kepraktisan oleh guru memperoleh skor 100% (*sangat praktis*), sedangkan respon siswa mencapai 97% (*sangat praktis*). Dengan demikian, media papan pintar yang dikembangkan layak digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran IPAS, khususnya dalam memahami sumber energi di kelas IV SD.

Kata kunci: Pengembangan, Media Papan Pintar, Pembelajaran IPAS.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT, atas segala Rahmat dan hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Shalawat serta salam juga penulis sampaikan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW, keluarga dan sahabatnya.

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia”, merupakan sebuah rancangan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Selanjutnya, penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang ikut serta membantu kelancaran penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini, karena penulis yakin tanpa bantuan dan dukungan tersebut sulit rasanya bagi penulis untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dengan penuh hormat kepada Ayahanda tersayang **Ahmad Sukri Nasution** dan Ibunda tercinta **Susiana Sitepu** atas segala do'a dan dukungannya baik moril maupun material yang selalu menyertai langkah penulis serta tidak pernah mengenal rasa lelah berkorban dan berdoa untuk Ananda agar menjadi orang yang berguna dan sukses. Selanjutnya, penulis juga

berterima kasih kepada seluruh keluarga dan saudara yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, semangat, dan dukungannya selama ini. Disamping itu izinkan penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP.** Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Assoc. **Prof. Dra. Syamsuyurnita, M.Pd.** Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Assoc. **Prof. Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M.Hum.** Selaku Wakil Dekan Bidang Akademi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Assoc. **Prof. Dr. Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum.** selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu **Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.** Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Sekaligus Dosen Pembimbing yang telah membantu memberikan saran dan masukan yang bermanfaat, perhatian serta dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
6. Bapak **Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.** Selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. **Bapak dan Ibu Dosen** Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis, semoga Bapak dan Ibu Dosen selalu dalam Rahmat dan Lindungan ALLAH SWT.
8. Seluruh **Pegawai Biro** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Ibu **Winda Sari S.Pd** selaku Kepala Sekolah SDS Bina Satria Mulia yang telah menerima dan mengizinkan penulis untuk melakukan riset.
10. Ibu **Meilani Tasya S.Pd** selaku Guru Pamong Saat melakukan riset dan observasi dalam bidang Studi Ilmu Pengetahuan Alam yang telah menerima penulis untuk menelaah dan meneliti kinerja penulis..
11. Keluarga besar **SDS Bina Satria Mulia** yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Kepada para sahabat penulis **Cut Nur Aini Rahmatillah, Tsabitah Humairah Azzahra** dan teman seperjuangan **Cut Fathimah Nur Afifah** yang telah memberi semangat kepada penulis hingga pembuatan Skripsi ini selesai.
13. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan yang telah mensupport saya dan kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu secara langsung maupun tidak langsung yang memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan dan penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, semoga mendapat balasan kebaikan dari Allah SWT serta tidak lupa juga penulis memohon maaf atas kekurangan dan kesalahan yang

ada selama penulis duduk diperkuliahan sampai akhir dari penyelesaian skripsi ini, semoga akan lebih baik lagi kedepannya.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan Skripsi ini, namun penulis menyadari bahwa masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa. Tiada kata yang lebih baik yang dapat penulis ucapkan untuk semua pihak yang membantu, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan untuk membalas jasa mereka.

Medan, 26 Mei 2025

Penulis



Fadillah Ramadhani Nasution
NPM. 2102090160

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Spesifikasi Produk	7
BAB II LANDASAN TEORITIS	8
2.1 Kerangka Teoritis.....	8
2.1.1 Media Pembelajaran.....	8
2.1.3 Penelitian Relevan.....	22
2.2 Kerangka Berpikir	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Metode Penelitian	28
3.2 Tahapan Penelitian.....	31
3.3 Sumber Data Penelitian	31
3.4 Instrumen Penelitian	32
3.5 Teknik Analisis Data.....	36
3.6 Rancangan Produk	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Deskripsi Hasil Pengembangan	40
4.1.1 Tahap <i>Analysis</i>	40
4.1.2 Tahap <i>Design</i>	43
4.1.3 Tahap <i>Development</i>	47
4.1.4 Tahap <i>Implementation</i>	53
4.2 Pembahasan	57
4.2.1 Proses Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar	57

4.2.2 Tingkat Kevalidan Media Pembelajaran Papan Pintar	59
4.2.3 Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Papan Pintar	62
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rencana dan Pelaksanaan Penelitian.....	31
Tabel 3.2 Pedoman Penilaian Lembar Kevalidan	32
Tabel 3.3 Kisi – kisi Instrumen Ahli Materi.....	33
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Dessain Media	34
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa.....	34
Tabel 3.6 Kisi kisi Angket Respon Guru.....	35
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Respon Siswa	35
Tabel 3.8 Kriteria Kevalidan Media	36
Tabel 3.9 Kriteria Kepraktisan Media	37
Tabel 4.1 Tujuan Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran	43
Tabel 4.2 Lembar Hasil Validasi Ahli Materi.....	48
Tabel 4.3 Lembar Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	49
Tabel 4.4 Revisi Ahli Desain Media	50
Tabel 4.5 Lembar Hasil Validasi Ahli Desain Media	51
Tabel 4.6 Lembar Hasil Validasi Ahli Desain Media	52
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Kepraktisan Guru	55
Tabel 4.8 Hasil Uji Kepraktisan Siswa	56
Tabel 4.9 Penampakan Hasil Validasi Ahli Materi.....	60
Tabel 4.10 Penampakan Hasil Validasi Bahasa.....	60
Tabel 4.11 Penampakan Hasil Validasi Ahli Desain Media	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	27
Gambar 3.1 Model ADDIE	30
Gambar 4.1 Media Pembelajaran Papan Pintar.....	45
Gambar 4.2 Hasil Rekap Validasi	52
Gambar 4.3 Kegiatan Uji Coba di Kelas.....	54
Gambar 4.4 Hasil Rekap Kepraktisan	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Ajar Kurikulum Merdeka IPAS SD Kelas IV	72
Lampiran 2 Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 Wawancara Dengan Guru Kelas IV SDS Bina Satria Mulia	80
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi	83
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Bahasa	85
Lampiran 6 Instrumen Validasi Ahli Media	88
Lampiran 7 Lembar Angket Respon Guru	90
Lampiran 8 Lembar Angket Respon Siswa.....	92
Lampiran 9 Hasil Angket Siswa.....	97
Lampiran 10 K1	99
Lampiran 11 K2	100
Lampiran 12 K3	101
Lampiran 13 Berita Acara Bimbingan Proposal	102
Lampiran 14 Lembar Pengesahan Proposal	103
Lampiran 15 Berita Acara Setelah Bimbingan Proposal (Pembahas).....	104
Lampiran 16 Berita Acara Setelah Bimbingan Proposal (Pembimbing)	105
Lampiran 17 Lembar Pengesahan Hasil Seminar Proposal	106
Lampiran 18 Berita Acara Seminar Proposal Skripsi	107
Lampiran 19 Surat Pernyataan Tidak Plagiat.....	108
Lampiran 20 Surat Permohonan Riset	109
Lampiran 21 Surat Permohonan Izin Riset	110
Lampiran 22 Surat Balasan Izin Riset.....	111
Lampiran 23 Bimbingan Skripsi	112
Lampiran 24 Dokumentasi Observasi Awal.....	113
Lampiran 25 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	114
Lampiran 27 Daftar Riwayat Hidup.....	117

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan secara garis besar adalah segala upaya untuk membantu peserta didik dalam memahami sikap, ilmu pengetahuan, keterampilan, dan nilai yang diwarisi. Pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan sumber daya manusia dalam menjamin sebuah kemajuan suatu bangsa dan negara. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Jadi pendidikan adalah suatu bentuk ikhtiar setiap individu secara terencana untuk memperoleh pengetahuan serta dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya (Maria et al., 2024). Pendidikan yang berkualitas dalam proses pembelajarannya tidak terlepas dari penggunaan bahan ajar, strategi, dan media pembelajaran. Untuk meningkatkan kualitas Pendidikan di Indonesia yang bergantung pada pemahaman seorang pendidik atau guru terhadap tugasnya dan tidak terlepas dari penggunaan media pembelajaran pada saat kegiatan belajar di kelas.

Pendidikan tidak hanya dilihat sebagai suatu usaha pemberian informasi atau ilmu dan pembentukan karakteristik dan keterampilan saja, tetapi dalam arti

luas dapat dianggap sebagai mencakup usaha untuk mewujudkan keinginan, kebutuhan dan kemampuan individu sehingga tercapai pola hidup pribadi dan sosial yang memuaskan, pendidikan bukan hanya sebagai sarana untuk persiapan kehidupan yang akan datang nanti, tetapi untuk kehidupan anak sekarang yang sedang didalam tahap perkembangan menuju ketinggian kedewasaannya (Nurul Audie, 2019).

Pendidikan di Sekolah Dasar memuat beberapa mata pelajaran salah satunya yaitu IPAS, merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah dasar yang berkaitan dengan ilmu yang mempelajari tentang alam dan ilmu di sekitarnya. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan 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.

Dalam pembelajaran IPAS guru diperlukan sebuah media pembelajaran untuk menunjang kelangsungan dalam pembelajaran dan dapat mempermudah siswa untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru, serta dapat melibatkan siswa untuk turut aktif dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Oleh karena itu guru hendaknya berupaya mewujudkan proses pembelajaran pada materi IPA yang kreatif, inovatif, dan menyenangkan sehingga dalam suasana pembelajaran menjadi lebih kondusif. Hal ini akan tercapai apabila pemilihan media pembelajaran yang tepat karena dengan adanya media dapat menambah kualitas pembelajaran yang dapat membuat siswa dengan cepat menyerap materi yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada SDS Bina Satria Mulia yang dilakukan pada tanggal 23 Desember 2024 terdapat permasalahan yang dihadapi oleh siswa yaitu siswa kesulitan untuk memahami materi dalam pembelajaran IPAS pada materi Sumber Energi, karena saat guru memberikan materi membuat siswa bosan dalam belajar dan guru masih menggunakan cara sederhana dalam proses pembelajaran yaitu guru masih menjadi pusat pembelajaran tanpa melibatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran karena mereka hanya menggunakan buku cetak sebagai sumber belajar. Rendahnya motivasi siswa dalam proses pembelajaran terutama mata pelajaran IPAS, dikarenakan guru kurang mampu dalam menerapkan dan memilih media pembelajaran yang kreatif dan inovatif pada proses pembelajaran yang berlangsung. Hal ini dikarenakan kurang lengkapnya sarana penunjang pembelajaran yang ada di sekolah. Guru juga kurang inovatif dalam merancang media pembelajaran secara mandiri sebab masih banyak guru yang kurang terampil dalam mengembangkan media pembelajaran. Adanya keterbatasan media pembelajaran menjadi salah satu hambatan bagi guru dalam mentransfer pengetahuan kepada siswa, sehingga siswa cenderung merasa bosan dalam belajar. Guru yang jarang memakai media pembelajaran menimbulkan suasana kelas yang kurang disiplin karena banyak siswa yang sulit untuk berkonsentrasi dalam belajar sebab mereka merasa bosan.

Menurut (Rifai et al., 2023) Guru harus dapat menggunakan media sesuai kebutuhan untuk mencapai tujuan pendidikan saat ini, karena media merupakan realitas yang tidak dapat dipungkiri dan menjadi alat dalam proses pembelajaran.

Selain itu, disamping mampu menggunakan media yang tersedia, guru juga dituntut untuk mengembangkan keterampilannya membuat media pembelajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia. Untuk itu, guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran. Media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan atau pendapat, sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber belajar secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang mendukung dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Ii et al., 2020).

Pembelajaran yang aktif ditandai dengan keterlibatan siswa secara optimal sehingga dapat mengembangkan potensi yang milikinya (Indra et al., 2021). Penggunaan media dalam kegiatan belajar mengajar terutama untuk tingkat Sekolah Dasar sangatlah penting. Kehadiran media ini sangat membantu siswa dalam memahami suatu konsep tertentu. Media pembelajaran juga dapat menarik perhatian siswa, menambah semangat belajar dan melatih daya pikir siswa. Bagi guru media pembelajaran dapat dimanfaatkan untuk memudahkan guru dalam menjelaskan materi pelajaran dengan urutan yang sistematis dan membantu dalam penyajian yang menarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Sebagai guru harus dapat memilih media pembelajaran yang sesuai dan cocok untuk digunakan sehingga tercapai tujuan pengajaran yang ditetapkan sekolah.

Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan di atas adalah peneliti akan memanfaatkan penggunaan media yang menarik seperti media papan pintar untuk meningkatkan minat belajar siswa. Media papan pintar merupakan media grafis yang dapat digunakan untuk menampilkan pesan-pesan pembelajaran secara praktis, yang disajikan menggunakan papan dengan tambahan gambar berwarna (Krismawati et al., 2023). Siswa dapat menggunakan media ini untuk memahami informasi, dan meningkatkan kreativitas mereka. Media papan pintar ini dapat menggambarkan kehidupan sehari-hari manusia, terutama bagi siswa sekolah dasar. Agar siswa tidak bosan dan memahami materi dengan baik, media ini dapat digunakan.

Berdasarkan uraian di atas, dikembangkan media pembelajaran yang menarik yaitu Papan Pintar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, sehingga minat belajar siswa meningkat untuk mencapai kriteria ketentuan minimal. Maka dari itu diambil judul: **“Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SDS Bina Satria Mulia”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan pembelajaran IPAS yang terjadi di sekolah dasar, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Rendahnya motivasi siswa dalam proses pembelajaran dikarenakan guru kurang mampu dalam menerapkan dan memilih media pembelajaran yang kreatif dan inovatif pada proses pembelajaran.

2. Dalam pembelajaran IPAS guru dan siswa hanya menggunakan buku paket sehingga proses pembelajaran yang berlangsung siswa cenderung mudah merasa bosan.
3. Siswa kesulitan untuk memahami materi dalam pembelajaran.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang mendasari penelitian pengembangan, hal ini penulis jabarkan beberapa masalah tersebut sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan Media Papan Pintar pada materi sumber energi siswa kelas IV SDS Bina Satria Mulia?
2. Bagaimana kevalidan Media Papan Pintar pada materi sumber energi siswa kelas IV SDS Bina Satria Mulia?
3. Bagaimana kepraktisan Media Papan Pintar pada materi sumber energi siswa kelas IV SDS Bina Satria Mulia?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Pengembangan : Dari rumusan masalah, dapat dituliskannya tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui cara pengembangan Media Papan Pintar pada materi sumber energi siswa kelas IV SDS Bina Satria Mulia.
2. Untuk mengetahui kevalidan Media Papan Pintar pada materi sumber energi siswa kelas IV SDS Bina Satri Mulia.
3. Untuk mengetahui kepraktisan Media Papan Pintar pada materi sumber energi siswa kelas IV SDS Bina Satria Mulia.

1.5 Spesifikasi Produk

Media Papan Pintar adalah media pembelajaran yang dibuat dengan menggunakan alat-alat sederhana yang mudah dicari dan di dapatkan, dengan menggunakan bahan dasar styrofoam dilapisi dengan spons glitter berwarna hitam, lalu bentuk tempelan gambar berwarna yang di tempel berisikan materi yang dikembangkan peneliti menjadi bentuk tiga dimensi (timbul). Selanjutnya di papan soal terdapat gambar tempel soal, paku pines, dan sticky note untuk menjawab kolom kosong yang tersedia dari media papan pintar.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

a. Kerangka Teoritis

i. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata Media berasal dari bahasa latin yang artinya medium, secara harfiah berarti perantara atau pengirim pesan. Media merupakan segala bentuk perantara yang dipergunakan untuk berkomunikasi (Rohani, 2020).

Menurut Wibawanto (Septy, 2021) mengemukakan bahwa media sumber belajar atau peristiwa yang membuat kondisi siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Secara umum media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan/informasi.

Menurut (Teni, 2019) mengemukakan Media pembelajaran adalah adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien.

Menurut (Sipahutar et al., 2023) Media pembelajaran adalah sarana penyampaian pesan pembelajaran kaitannya dengan model pembelajaran langsung yaitu dengan cara guru berperan sebagai penyampai informasi dan dalam hal ini guru seyogyanya menggunakan berbagai media yang sesuai.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu perantara yang digunakan oleh guru

dalam kegiatan belajar-mengajar dengan maksud menyampaikan materi kepada siswa yang bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran yang menarik untuk mengefektifkan suatu pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran di sekolah.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut (Ani Daniyati et al., 2023) mengemukakan bahwa media pembelajaran berasal dari dua aspek yakni sebuah proses pendidikan (pembelajaran) dapat diartikan proses kegiatan berinteraksi serta komunikasi antar anak didik atau peseta didik.

Menurut (Muallif, 2023) Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi dalam proses pembelajaran, antara lain:

- 1) Fungsi informatif: media pembelajaran berfungsi sebagai sumber informasi dan pengetahuan bagi siswa.
- 2) Fungsi instruktif: media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi pembelajaran secara sistematis dan efektif.
- 3) Fungsi motivasional: media pembelajaran berfungsi sebagai pendorong dan pemacu minat, perhatian, dan semangat belajar siswa.
- 4) Fungsi interaktif: media pembelajaran berfungsi sebagai sarana komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa, maupun antara siswa dengan siswa.
- 5) Fungsi kreatif: media pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk mengembangkan kreativitas dan imajinasi siswa.

Menurut Levie & Lents (Ani Daniyati et al., 2023) menyebutkan fungsi media pembelajaran, khususnya media visua, yaitu :

- 1) Fungsi Atensi, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- 2) Fungsi Afektif, fungsi ini dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar.
- 3) Fungsi Kognitif, terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- 4) Fungsi Kompensatoris, fungsi ini terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali.

Menurut (Trisiana, 2020) Adapun fungsi media pembelajaran bagi siswa adalah untuk:

- a. meningkatkan motivasi belajar peserta didik
- b. memberikan dan meningkatkan variasi belajar peserta didik
- c. memberikan struktur materi pelajaran dan memudahkan peserta didik untuk belajar
- d. memberikan inti informasi, pokok-pokok secara sistematis sehingga memudahkan peserta didik untuk belajar

- e. merangsang peserta didik untuk berfokus dan beranalisis
- f. menciptakan kondisi dan situasi belajar tanpa tekanan
- g. peserta didik dapat memahami materi pelajaran dengan sistematis yang disajikan pengajar lewat media pembelajaran.

Berdasarkan fungsi diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar berfungsi sebagai alat bantu yang menjadi sumber belajar sehingga materi yang disampaikan dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran serta menarik minat belajar siswa.

3. Jenis Jenis Media

Menurut (Arief, 2021) Dilihat dari jenisnya media dapat dibagi ke dalam media auditif, visual dan media audio visual.

1. Media auditif adalah media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio, cassette recorder, MP3.
2. Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indera penglihatan, pada media ini menampilkan gambar atau simbol yang bergerak film strip, foto, gambar atau lukisan.
3. Media audio visual merupakan media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar, media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik dibanding dengan media visual dan media audio.

Media audio visual dibagi menjadi 2:

- 1) Audio visual murni, yaitu baik unsur suara maupun unsur gambar berasal dari satu sumber seperti televisi, video kaset, film bersuara.

2) Audio visual tidak murni, yaitu unsur suara dan unsur gambarnya berasal dari sumber yang berbeda seperti film bingkai suara.

Menurut (Aghni, 2020) media pembelajaran berdasarkan pembelajaran:

- b. Media visual adalah menggunakan indera pengelihatan. Pendukung dari jenis media visual ini adanya garis dan bentuk. Contohnya adalah buku tulis, papan tulis, alat peraga.
- c. Media audio visual yaitu kombinasi antara media visual dan audio dengan menggunakan indera penglihatan dan pendengaran. Contohnya adalah video, scrabe, powtoon, moovly.
- d. Multimedia adalah media yang paling kompleks contohnya permainan. Berdasarkan pemahaman atas klarifikasi jenis media pembelajaran bahwa, jenis-jenis media dapat dibagi dan ditentukan penggunaannya, dan akan mempermudah guru, dalam melakukan pemilihan media yang tepat pada waktu merencanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu, dan guru dapat mempergunakan media tersebut sesuai kebutuhannya.

Menurut Arsyad (Wahyuni & Yokhebed, 2020) pengelompokan berbagai jenis media pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Media berbasis manusia, yaitu guru, instruktur,tutor, main-peran, kegiatan kelompok, field-trip.
- 2) Media berbasis cetak, yaitu buku, penuntun, buku latihan, alat bantukerja, dan lembaran lepas.

- 3) Media berbasis visual, yaitu buku, charta, grafik, peta, gambar, transparansi, slide.
- 4) Media berbasis audio-visual, yaitu video, film, program slide tape, televisi.
- 5) Media berbasis komputer, yaitu pengajaran dengan berbantuan komputer, video interaktif, hypertext.

1. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut (Rohani, 2020) menjelaskan beberapa manfaat media pembelajaran adalah:

- 1) Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan Dengan bantuan media pembelajaran, penafsiran yang berbeda antar guru dapat dihindari dan dapat mengurangi terjadinya kesenjangan informasi diantara siswa dimanapun berada.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik Media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan dan warna, baik secara alami maupun manipulasi, sehingga membantu guru untuk menciptakan suasana belajar menjadi lebih hidup, tidak monoton dan tidak membosankan.
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan media akan terjadinya komunikasi dua arah secara aktif, sedangkan tanpa media guru cenderung bicara satu arah.

Menurut Arif S,dkk (Neni & Dewi, 2020) mengemukakan hasil sebagai berikut:

- a. Media memberi rangsangan yang bervariasi terhadap otak peserta didik.
- b. Media merangsang belahan otak agar menjadi interaktif antara otak kanan dan kiri dalam menangkap pesan-pesan.
- c. Media mengatasi kebebasan dalam pengalaman siswa. Media mengatasi perbedaan pengalaman siswa. Strategi yang berbeda membuat pengalaman siswa bertambah.
- d. Media dapat memberi kemampuan pada siswa yang sulit dalam memahami bentuk gambar visual.
- e. Media dapat melampaui batas ruang kelas

Menurut Sudjana dan Rivai (Maghfi & Suyadi, 2020) Manfaat menggunakan media Papan Pintar dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Materi pembelajaran akan lebih menarik perhatian untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa.
- 2) Siswa akan lebih mudah memahami materi pembelajaran .
- 3) Metode pengajaran menjadi lebih beragam sehingga mereka tidak bosan.
- 4) Siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar.

Sedangkan Menurut Arief S. Sadiman (Maghfi & Suyadi, 2020) menjelaskan kegunaan media Smart Board sebagai berikut :

- 1) Memperjelas penyampaian pesan
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera
- 3) Mengatasi sikap pasif, sehingga peserta didik menjadi lebih semangat dan lebih mandiri dalam belajar.

Dari uraian pendapat ahli mengenai manfaat media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sangat efektif dalam menyampaikan materi, informasi dari materi yang diajarkan dapat memudahkan siswa dalam memahaminya dengan baik serta dapat meningkatkan motivasi siswa sehingga dapat dengan mudah mencapai tujuan pembelajaran.

ii. Media Papan Pintar

1. Pengertian Papan Pintar

Menurut (Elgi, 2024) menyebutkan bahwa media papan pintar ialah sebuah perangkat berbentuk papan yang berguna untuk menyampaikan pesan dalam membangkitkan minat belajar pada peserta didik.

Menurut (Maduratih & Bakhtiar, 2024) mengatakan media papan pintar merupakan suatu instrumen khusus yang dirancang berbentuk papan tulis, dimanfaatkan untuk menyampaikan informasi secara efektif serta memikat fokus dan semangat siswa guna memudahkan pembelajaran

Media papan pintar adalah suatu alat yang efektif untuk menyajikan dan menyampaikan pesan secara visual dengan menampilkan gambar, ikon, atau tulisan di papan pintar yang mudah dilepas (Syamsun & Rendra, 2024).

Menurut Sadiman dalam jurnal (Maghfi & Suyadi, 2020)) menyatakan media papan pintar merupakan media pembelajaran yang efektif juga bagus yang dapat memberikan pesan kepada target.

Berdasarkan teori di atas, peneliti menyimpulkan bahwa media papan pintar adalah salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan dengan kreativitas pendidik yang dapat melatih keaktifan siswa sehingga pembelajaran

lebih menyenangkan dan proses pembelajaran siswa tidak bosan dan diharapkan media ini dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Media Papan Pintar

Menurut Sudjana dan Rivai (Maghfi & Suyadi, 2020) manfaat menggunakan media papan pintar dalam proses pembelajaran yaitu:

- 1) Materi pembelajaran akan lebih menarik perhatian untuk menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.
- 2) Siswa akan lebih mudah memahami materi pembelajaran.
- 3) Metode pengajaran menjadi lebih beragam sehingga mereka tidak bosan.
- 4) Peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar

Menurut pendapat Sudjana dan Rivai (Maghfi & Suyadi, 2020), manfaat media papan pintar dalam proses pembelajaran adalah:

- 1) Bahan ajar menjadi lebih menarik dan motivasi belajar siswa lebih meningkat.
- 2) Siswa akan lebih mudah memahami materi pembelajaran.
- 3) Metode pengajaran semakin beragam sehingga siswa tidak bosan.
- 4) Siswa menjadi lebih tertarik dan terlibat aktif dalam kegiatan Pembelajaran.

Sedangkan (R. Putri & Kasriman, 2022) menjelaskan kegunaan media Papan Pintar yaitu:

- 1) Memperjelas penyampaian pesan.
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera

- 3) Mengatasi sikap pasif, sehingga peserta didik menjadi lebih semangat dan lebih mandiri dalam belajar.

Berdasarkan teori di atas, peneliti dapat menyimpulkan Manfaat media Papan Pintar yang akan dikembangkan dalam proses pembelajaran yaitu untuk Menumbuhkan rasa keingintahuan peserta didik dan Menumbuhkan semangat belajar peserta didik dan Merangsang motivasi belajar peserta didik

3. Kelebihan dan Kekurangan Media

Kelebihan menggunakan papan pintar adalah:

- 1) Gambar-gambar dengan mudah ditempelkan;
- 2) Efisiensi waktu dan tenaga;
- 3) Menarik atau memusatkan perhatian dan konsentrasi peserta didik terhadap suatu masalah yang dibicarakan atau suatu pembelajaran yang sedang di sampaikan oleh guru;
- 4) Memudahkan guru menjelaskan materi pelajaran.

Sejalan dengan pendapat diatas tentang kelebihan media papan pintar, ada 4 kelebihan yang dimiliki oleh media papan yaitu:

- 1) Guru dapat membuat sendiri media papan pintar,
- 2) Media ini dapat dipersiapkan terlebih dahulu dengan teliti dan cermat,
- 3) Media ini dapat memusatkan perhatian peserta didik terhadap suatu masalah yang dibicarakan,
- 4) Dapat menghemat waktu pembelajaran, karena segala sesuatu sudah dipersiapkan terlebih dahulu dan peserta didik juga dapat melihat sendiri secara langsung.

Dengan berbagai kelebihan, tidak dapat dipungkiri Papan Pintar juga memiliki beberapa kekurangan, dalam pembuatan media membutuhkan waktu yang tidak sebentar, dan dalam pengaplikasian media dalam pembelajaran tidak jarang akan menimbulkan kegaduhan siswa jika kita lengah dalam mengawasi serta ukurannya yang terbatas sehingga tidak memadai untuk kelompok besar.

4. **Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)**

Menurut (Donna & Alfin, 2023) IPAS adalah kajian ilmu pengetahuan yang membahas mengenai makhluk hidup beserta interaksinya dengan lingkungan dan alam semesta. Contohnya manusia yang merupakan makhluk hidup dan tidak dapat hidup sendiri. Sehingga singkatnya IPAS merupakan bentuk perpaduan antara pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS).

Menurut (Rosiyani et al., 2024) Mata Pelajaran IPAS tidak kalah penting untuk dipelajari karena pelajaran IPAS mempelajari alam semesta beserta isinya serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di dalamnya yang dikembangkan oleh para ahli berdasarkan proses ilmiah. IPAS berperan dalam membantu siswa tentang cara alam bekerja dan berinteraksi dengan manusia.

Menurut (Inesia et al., 2024) Pembelajaran IPAS bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan rasa ingintahu siswa terhadap berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar, sehingga siswa dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan.

Berdasarkan teori diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa IPAS adalah ilmu pengetahuan yang membahas mengenai makhluk hidup dan benda mati beserta interaksinya dengan lingkungan untuk meningkatkan pemahaman siswa.

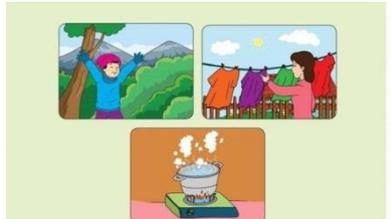
5. **Materi Sumber Energi**

Materi yang dipelajari oleh siswa SD kelas IV salah satunya yaitu pada mata pelajaran IPAS Tema “Sumber Energi”. Materi ini penting untuk dipelajari oleh siswa karena menjelaskan tentang sumber energi, macam bentuk energi dan perubahan energi. Sumber Energi adalah segala sesuatu di sekitar kita yang menghasilkan energi. Energi atau tenaga adalah kemampuan untuk melakukan perubahan. Sumber energi merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar yang dapat menghasilkan energi. Sumber energi dapat berupa sumber energi yang dapat diperbarui dan sumber energi yang tidak dapat diperbarui. Sumber energi yang dapat diperbarui terdiri dari matahari, air, angin, makanan. Sedangkan Sumber energi yang tidak dapat diperbarui terdiri dari minyak bumi, gas alam, batu bara dan hasil tambang lainnya.

Setiap hari membutuhkan energi untuk melakukan aktivitas. Tanpa adanya energi aktivitas apapun tidak dapat dikerjakan. Apa yang dimaksud dengan energi? Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja atau usaha. Segala sesuatu yang menghasilkan energi disebut sumber energi. Matahari merupakan sumber energi terbesar di bumi.

Macam – Macam Bentuk Sumber Energi :

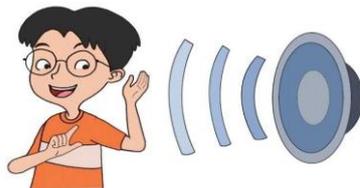
1. Energi Panas (Kalor)



Yaitu Energi yang dihasilkan oleh benda yang menghasilkan panas.

Sumber energi panas : Matahari, Listrik, Api

2. Energi Bunyi



Yaitu energi yang ditimbulkan oleh benda yang bergetar.

Sumber energi bunyi : Alat musik, Radio, Televisi.

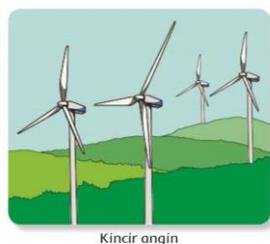
3. Energi Cahaya



Yaitu energi yang dipancarkan oleh sumber cahaya.

Sumber energi cahaya : Lampu, Senter, Sinar matahari

4. Energi Gerak (Kinetik)



Kincir angin

Yaitu energi yang dimiliki oleh benda bergerak.

Sumber energi gerak : Kipas Angin, Kincir angin, Blender

5. Energi Listrik



Yaitu energi yang disebabkan aliran listrik.

Sumber energi listrik : Menyalakan lampu, Setrika, Mencharger baterai hp.

6. Energi Kimia



Yaitu Energi yang tersimpan dalam bahan kimia.

Sumber energi kimia : Makanan, Bensin dan solar, Baterai

Macam-Macam Bentuk Perubahan Energi yaitu:

- 1) Energi listrik menjadi energi panas
Contoh : setrika, oven listrik
- 2) Energi listrik menjadi energi gerak
Contoh : kipas angin, blender
- 3) Energi listrik menjadi energi bunyi
Contoh : tv, radio
- 4) Energi listrik menjadi cahaya
Contoh : lampu
- 5) Energi kimia menjadi energi gerak

Contoh : motor listrik, makanan, lokomotif

6) Energi kimia menjadi energi listrik

Contoh : baterai pada jam dinding

iii. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Krismawati et al., 2023) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Papan Pintar pada Materi Peran Fungsi dalam Kehidupan Sehari-Hari di Kelas IV SD”. Adapun Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan suatu media pembelajaran IPA yang bernama Papan Pintar pada materi peran fungsi dalam kehidupan sehari-hari di kelas IV. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau Reserch and Development. Metode pengembangan mengacu pada model ADDIE. Subjek penelitian adalah kelas IV SDN Sempusari 02 Jember dengan jumlah siswa sebanyak 26 siswa yang terdiri dari 10 siswi perempuan dan 16 siswa laki-laki. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang berupa observasi berperan serta, wawancara, dan angket. Berdasarkan hasil uji coba dan analisis penilaian dari ketiga ahli, kevalidan media pembelajaran papan pintar yang dikembangkan mendapatkan hasil uji kelayakan media papan pintar. Validasi media memperoleh skor 37 dengan rata-rata 4,63, validasi bahasa memperoleh skor 28 dengan rata-rata 4,13 dan validasi materi memperoleh skor 45 dengan rata-rata 4,5. Hal ini membuktikan bahwa media pembelajaran papan pintar memenuhi kriteria valid. Nilai yang membuktikan kepraktisan media pembelajaran

papan pintar pada materi peran fungsi dalam kehidupan sehari-hari memenuhi ketentuan praktis dengan rata-rata 89,87% .

2. Penelitian yang dilakukan oleh (S. A. Putri et al., 2024) yang berjudul “Pengembangan Media Papan Pintar Berbasis Gambar untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk media papan pintar yang menampilkan diagram untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SD pada pembelajaran IPA di SD Negeri Ujung Tebu III Ciomas Serang. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima langkah: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara dengan guru kelas empat. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Ujung Tebu III Ciomas Serang, dengan 16 siswa yang berpartisipasi sebagai sampel. Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan, media papan pintar melalui serangkaian uji coba dan validasi oleh dua validator-ahli media dan ahli materi-dinilai layak dan efektif untuk digunakan. Media ini mendapat penilaian sangat baik (100%) dari ahli media, penilaian sangat baik (84%) dari ahli materi, dan penilaian sangat baik (92%, 80%, dan 84%) dari ketiga guru. Perhitungan menggunakan rumus N-gain untuk skor pre-test dan post-test menunjukkan nilai 0,77 (77,47%), dikategorikan tinggi dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di SD. Evaluasi pre-test dan post-test

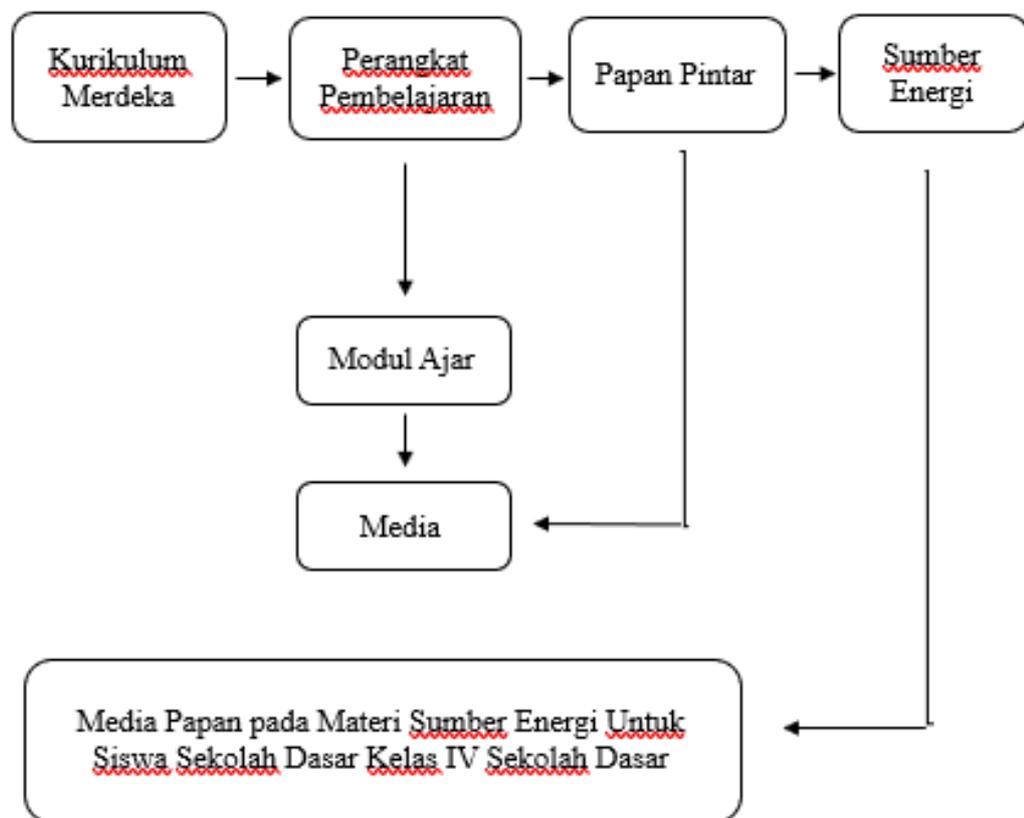
menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 38,75%. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan media smart board sebagai media pembelajaran layak dan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pelajaran IPA, khususnya pada materi penggolongan hewan berdasarkan makanannya. Implikasi temuan ini menunjukkan bahwa mengintegrasikan media papan pintar dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pendidikan sains.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Nugroho et al., 2024) yang berjudul “Pengembangan Media Papan Pintar untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Peserta Didik SDNegeri Prawatan Klaten”. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui karakteristik media Papan Pintar untuk meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik SDN Prawatan Klaten; 2) Menguji kelayakan Pengembangan media Papan Pintar untuk meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik SDN Prawatan Klaten; 3) Mengetahui bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap media Papan Pintar untuk meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik SDN Prawatan Klaten; 4) Mengetahui hasil belajar peserta didik setelah adanya pengembangan media Papan Pintar IPAS di SDN Prawatan Klaten. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (RnD) dengan model ADDIE yang terdiri dari tahap Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (mengevaluasi). Media Pengembangan

yang peneliti kembangkan adalah media Papan Pintar yang terbuat dari papan PVC Foam Board berukuran 30x40 cm yang ditempel dengan Velcro agar nantinya dapat digunakan kembali dengan jangka lama dan disatukan dengan kertas asturo. Penelitian dilaksanakan di kelas IV SD N Prawatan Klaten. Penilaian kelayakan media dilakukan oleh validator ahli media dan ahli materi, serta dilakukan penilian oleh guru kelas. Untuk mengetahui hasil belajar siswa diukur dengan menggunakan soal pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Penelitian ini menghasilkan produk media Papan Pintar untuk meningkatkan hasil belajar IPAS; 2) Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan validator dan guru terhadap media Papan Pintar sangat layak. Adapun hasil validasi oleh ahli materi memperoleh skor 75% baik dan Hasil validasi oleh ahli media memperoleh skor 86% sangat baik. Selain itu, hasil penilaian guru kelas IV SDN Prawatan Klaten memperoleh skor 86% sangat baik; 3) hasil angket respon siswa terhadap media Papan Pintar memperoleh skor 85,% sangat baik. Hal tersebut juga terlihat dari hasil belajar siswa memperoleh skor pre-test adalah 71% dan post-test adalah 89%. Dengan nilai KKM sebesar 60 memiliki presentase pretest 49% dan posttest 89% dari jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Yang menunjukkan tingkat selesih antara pre-test dengan posttest 40% termasuk dalam kategori besar. Maka dapat disimpulkan bahwa Pengembangan media Papan Pintar untuk meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik SD Negeri Prawatan Klaten dalam kategori layak digunakan.

e. Kerangka Berpikir

Penelitian pengembangan adalah suatu proses menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, dan dapat dipertanggungjawabkan. Yang dimaksud produk dalam hal ini adalah suatu alat atau media untuk pembelajaran siswa kelas IV SD. Pengembangan merupakan proses yang dilakukan secara terstruktur untuk meningkatkan keterampilan, pengetahuan, atau kompetensi individu. Tujuan dari pengembangan yakni untuk mengembangkan atau meningkatkan kualitas suatu produk yang masih baru atau telah ada sebelumnya. Produk yang telah dikembangkan harus sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan dan diharapkan karena berdasarkan hasil dari penelitian pengembangan produk penting dilakukan untuk menciptakan suasana belajar menjadi menyenangkan pada pembelajaran Sumber Energi. Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan sebelumnya dengan guru Kelas IV SDS Bina Satria Mulia media pembelajaran yang sebelumnya digunakan di sekolah tidak membuat perubahan terhadap belajar siswa. Siswa cenderung merasa bosan pada materi pembelajaran sumber energi, sehingga untuk mengatasi masalah itu peneliti akan mengembangkan media pembelajaran yang lebih jelas dan lebih menarik bagi siswa. Jika produk tersebut berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa, maka pembelajaran pada materi yang tentukan akan memberi pengaruh dalam hal belajar dan tingkat pengetahuan siswa.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut (Okpatrioka, 2023) “Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D)” merupakan proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.

Penelitian ini menggunakan desain pengembangan ADDIE dikemukakan (Hidayat & Nizar, 2021) Model ADDIE terdiri dari 5 tahapan yakni (1) Tahap analisis (*Analyze*), (2) tahap perancangan (*Design*), (3) tahap pengembangan (*Develop*), (4) tahap penerapan (*Implementation*). Tahapan diatas merupakan Langkah-langkah dalam pengembangan media Papan Pintar, dari tahapan diatas penelitian ini menggunakan pada sampai tahap penerapan (*Implementation*) dalam langkah-langkah pengembangan media papan pintar.

Berikut merupakan rincian dari tahap-tahap ADDIE sebagai berikut :

1. Tahap *Analysis* (Analisis) adalah tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk yang diinginkan, dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran Papan Pintar Sumber Energi. Pada tahap ini peneliti akan melakukan analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan analisis kurikulum. Menurut guru SDS Bina Satria Mulia media yang difasilitasi oleh sekolah kurang membuat

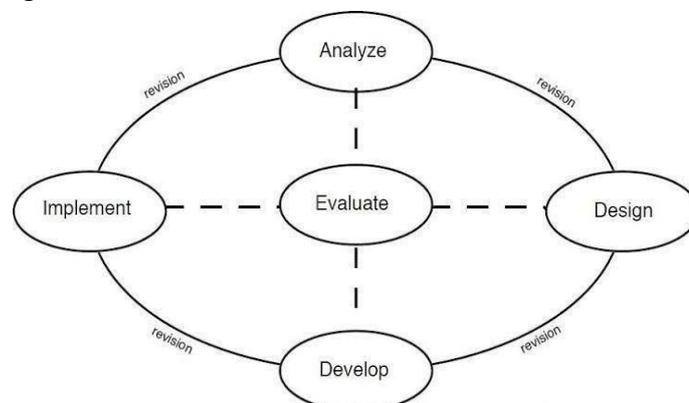
siswa berperan aktif serta tanggap dalam memahami materi yang disampaikan.

2. Tahap *Design* (Perancangan) mulai dilakukan dengan kerangka acuan yaitu sebagai berikut: 1) Menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa. 2) Menentukan jenis media yang akan digunakan dalam materi tersebut. 3) Membuat rancangan atau gambaran dari media yang akan digunakan. 4) Menentukan alat dan bahan untuk pembuatan media pembelajaran yang mudah dicari. Pada tahapan ini peneliti juga menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai media pembelajaran Papan Pintar materi Sumber Energi yang dikembangkan. Adapun dalam penelitian ini validasi yang disiapkan berupa angket dengan skala 1 sampai 5 untuk validator ahli media dan ahli materi. Instrumen yang disusun memperhatikan aspek penilaian materi Sumber Energi menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan dan media pembelajaran yang belum dikembangkan.
3. Tahap *Development* (Pengembangan) merupakan tahap realisasi produk yaitu pembuatan media pembelajaran Papan Pintar Sumber Energi Kelas IV SDS Bina Satria Mulia yang meliputi penentuan design media, materi dan validasi sehingga menghasilkan media pembelajaran Papan Pintar sebagai produk yang dikembangkan. Kegiatan tahap pengembangan yaitu mencari dan mengumpulkan berbagai referensi yang dijadikan bahan. Setelah menyusun media pembelajaran Papan Pintar sesuai dengan rancangan yang dilakukan adalah validasi media pembelajaran kepada ahli media pembelajaran yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain media.

Validasi dilakukan untuk menilai kualitas dan tampilan, validator diminta memberikan penilaian terhadap media pembelajaran Papan Pintar berdasarkan aspek yang telah ditentukan serta memberikan kritik dan saran. Hasil penilaian yang telah didapatkan dari validator digunakan untuk melihat kevalidan dari produk yang dibuat oleh peneliti serta saran dan kritik dari validator dijadikan masukan untuk merevisi. Media pembelajaran Papan Pintar materi Sumber Energi siap untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran apabila sudah mencapai kriteria sangat valid.

4. Tahap Implementation (implementasi) merupakan tahap kegiatan penerapan hasil produk yang sudah dikembangkan dan sudah divalidasi oleh validator. Penerapan hasil produk pengembangan pada penelitian ini diuji cobakan pada uji coba skala kecil pada siswa kelas IV SDS Bina Satria Mulia. Angket untuk guru digunakan untuk mengetahui bagaimana peran media Papan Pintar dalam proses pembelajaran.

Model penembangan ADDIE menurut (Sugiyono et al., 2019) dapat digambarkan pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Model ADDIE

3.2 Tahapan Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah SDS Bina Satria Mulia yang berlokasi di Jl. Alumunium I No.10, Tj. Mulia, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20241.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian direncanakan pada bulan April – Mei 2025.

Tabel 3.1 Rencana dan Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan						
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Pengajuan Judul							
2	ACC Judul							
3	Penyusunan Skripsi							
4	Revisi Skripsi							
5	Seminar Skripsi							
6	Perbaikan Skripsi							
7	Penelitian							
8	Penyusunan Skripsi							
9	ACC Sidang							
10	Sidang							

3.3 Sumber Data Penelitian

3.3.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah sumber data dalam penelitian, dapat berupa orang, tempat, maupun simbol. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDS Bina Satria Mulia, tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah 20 siswa.

3.3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah variabel penelitian yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran Papan Pintar Sumber Energi.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah alat untuk mengumpulkan data yang dilakukan dalam penelitian pengembangan media Papan Pintar ini yaitu berupa instrumen validasi dan instrumen kepraktisan media Papan Pintar. Adapun angket penelitian ini adalah skala likert. Angka skala likert ini menggunakan 5 jawaban alternatif . masing-masing alternatif jawaban dalam bentuk skor, yaitu :

Tabel 3.2 Pedoman Penilaian Lembar Kevalidan

Skala	Kriteria
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Ragu Ragu (RR)
2	Tidak Setuju (TS)
1	Sangat Tidak Setuju (STS)

Sumber : (Nasihah et al., 2024)

1. Angket Uji Validitas

Angket berisi pernyataan yang disusun berdasarkan kualitas media pembelajaran yang dibuat peneliti. Angket yang digunakan oleh peneliti adalah untuk mengukur apakah media pembelajaran yang telah dikembangkan valid atau tidak.

3.4.1 Instrumen Validasi Media Pembelajaran

Instrumen validasi media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket. Instrumen validasi ahli pada penelitian ini terdiri atas tiga macam yaitu:

3.4.2 Validasi Ahli Materi

Instrumen validasi ahli materi digunakan untuk menilai kesesuaian isi (materi), untuk menilai apakah materi yang disampaikan valid atau tidak, serta untuk mengetahui saran atau masukan validator dari segi materi terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Adapun kisi-kisi instrument untuk validasi ahli materi sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kisi – kisi Angket Validasi Materi

No	Indikator	Item
1	Kelayakan Materi	1,2,3
2	Kelengkapan Materi	4,5
3	Penyampaian Materi	6,7,8
4	Kebutuhan penggunaan	9,10

Sumber : (Pribowo, 2018)

3.4.3 Validasi Ahli Desain Media

Instrumen validasi media yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket. Angket yang digunakan untuk mengukur apakah media papan pintar yang telah dikembangkan valid atau tidak. Adapun kisi-kisi instrument untuk validasi ahli media sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Validasi Desain Media

No	Indikator	Item
1	Kemenarikan media	1,2,3,4,5
2	Ketahanan media	6,7,8
3	Fisik Media	7,8,9

Sumber : (Pribowo, 2018)

3.4.4 Validasi Ahli Bahasa

Instrument validasi bahasa digunakan untuk menilai dan mengukur apakah bahasa yang digunakan dalam pembuatan dan pengembangan media papan pintar valid atau tidak serta mengetahui masukan atau saran validator dari segi bahasa terhadap media pembelajaran papan pintar yang telah di kembangkan. Adapun kisi-kisi instrument untuk validasi ahli bahasa sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Validasi Bahasa

No	Indikator	Item
1	Lugas	1,2
2	Komunikatif	3
3	Kesesuaian kaidah dan bahasa	4
4	Dialogis dan Interaktif	5,6
5	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	7,8
6	Penggunaan simbol dan istilah	9,10

Sumber: (Pribowo, 2018)

3.4.5 Instrumen Kepraktisan Media Pembelajaran

1. Angket Respon Guru

Angket respon guru diberikan kepada guru ketika uji coba produk yang sudah dibuat. Angket respon guru digunakan untuk mengetahui tingkat

kepraktisan dari media pembelajaran papan pintar yang telah dikembangkan. Kisi-kisi angket respon guru adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kisi kisi Angket Respon Guru

No	Indikator	Item
1	Penggunaan	1
2	Minat terhadap media	2,3,4
3	Isi materi	5,6,7,8
4	Tingkat kegunaan materi	9,10

Sumber : (Pribowo, 2018)

2. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan kepada siswa ketika uji produk. Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui kepraktisan dari media pembelajaran papan pintar yang telah dikembangkan. Kisi-kisi angket respon siswa sebagai berikut :

Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek Penilaian
1	Media pembelajaran papan pintar mudah digunakan
2	Kesesuaian isi media dengan materi pembelajaran
3	Saya menyukai media pembelajaran papan pintar karena tampilan yang menarik
4	Media pembelajaran papan pintar yang digunakan dalam pembelajaran saya menarik
5	Saya sangat senang belajar menggunakan papan pintar
6	Saya lebih tertarik belajar menggunakan media papan pintar
7	Materi yang disajikan didalam papan pintar mudah saya pahami

No	Aspek Penilaian
8	Belajar menggunakan media papan pintar membuat saya lebih semangat belajar
9	Materi yang disampaikan jelas dan menarik
10	Dengan adanya contoh dan gambar Saya dapat dengan jelas memahami isi materi pada media

Sumber: (Pribowo, 2018)

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Analisis Validitas Media Pembelajaran

Validitas digunakan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang digunakan telah layak dan sesuai untuk digunakan di dalam pembelajaran di kelas. Tolak ukur yang digunakan pada instrumen validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa adalah skor yang menggunakan rating scale. Skala pengukuran tipe rating scale ini terdiri dari jawaban berupa sangat valid, valid, cukup, kurang dan tidak valid. Rating scale memiliki rentang nilai 1-5, dengan nilai terbesar yakni 5. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan skor rata-rata validitasnya adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{skor maksimum yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 3.8 Kriteria Kevalidan Media

Nilai Validasi (%)	Kategori
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup valid
21% - 40%	Kurang valid
0% - 20%	Tidak valid

Sumber : (Hikmah et al., 2023)

3.5.2 Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran

Analisis data kepraktisan media pembelajaran untuk siswa diperoleh dari instrument angket respon siswa pada saat uji coba produk dengan tujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran papan pintar tersebut praktis dalam proses pembelajaran. Tolak ukur yang digunakan pada instrument kepraktisan media pembelajaran adalah skor yang menggunakan skala likert. Skala pengukuran skala likert tipe ini terdiri dari jawaban berupa sangat praktis, praktis, kurang, cukup dan tidak praktis. Skala likert memiliki rentang nilai 1-5, dengan nilai terbesar yakni 5.

Penskoran untuk respon guru menggunakan skala 1-5 dengan nilai 1 = tidak praktis dan 5 = sangat praktis. Media pembelajaran papan pintar untuk menganalisis kepraktisan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 3.9 Kriteria Kepraktisan Media

Nilai Validasi (%)	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang praktis
0% - 20%	Tidak praktis

Sumber : (Hikmah et al., 2023)

3.6 Rancangan Produk

1. Pengujian Internal

Dalam penelitian pengembangan (*R&D*), desain produk memerlukan serangkaian uji coba yang dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan. Menurut (Arvianto et al., 2020), pengujian internal merupakan langkah-langkah melibatkan pandangan ahli validator dan ahli terhadap rancangan produk yang sedang dikembangkan. Uji internal terdiri dari uji ahli desain dan uji ahli isi/materi. Tahap uji kelayakan produk mencakup Langkah-langkah berikut :

- a. penyusunan instrument uji kelayakan produk berdasarkan indicator penilaian yang telah ditentukan
- b. pelaksanaan uji kelayakan produk oleh ahli desain dan ahli isi/materi pembelajaran
- c. analisis hasil uji kelayakan produk dan melakukan perbaikan sesuai dengan temuan yang muncul
- d. konsultasi hasil yang telah diperbaiki kepada ahli desain dan ahli isi/materi pembelajaran.

Dalam pelaksanaan uji kelayakan, peneliti menggandeng seorang ahli desain yang merupakan seorang dosen PGSD FKIP UMSU, dengan keahlian dalam mengevaluasi desain media pembelajaran dan ahli isi/materi pembelajaran. Setelah melalui uji internal, produk akan mendapatkan saran perbaikan dari desain dan ahli isi/materi. Selanjutnya, produk hasil perbaikan dan konsultasi akan menjadi fokus pada tahap

selanjutnya.

2. Pengujian Eksternal

Setelah melalui uji internal atau uji kelayakan produk, Langkah berikutnya adalah melakukan uji eksternal. Menyatakan bahwa uji eksternal ini sering di sebut dengan pengujian lapangan atau *field testing*, yang dilakukan dengan mengujicobakan produk yang telah dikembangkan dalam situasi yang nyata.

Uji eksternal ini melibatkan siswa dan guru sebagai pengguna produk, yang akan digunakan sebagai sumber sekaligus media pembelajaran. Aspek-aspek yang diuji meliputi daya tarik, kemudahan penggunaan produk, dan efektivitasnya dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pengujian eksternal ini menggunakan instrument berupa angket yang telah disusun sebelumnya. Tujuan dari uji eksternal ini adalah untuk menilai tingkat daya tarik, kemudahan penggunaan, dan efektivitas produk yang telah dikembangkan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang berfokus pada perancangan dan pengembangan media pembelajaran papan pintar untuk menarik perhatian belajar siswa dalam pembelajaran IPAS di kelas IV SDS Bina Satria Mulia. Media ini dibuat menggunakan styrofoam dengan desain tempelan 3D warna warni guna menarik perhatian belajar siswa dalam proses belajar. Hasil produk yang berupa papan pintar akan dinilai oleh validator dosen ahli dalam segi bahasa, desain media, dan materi.

Pengembangan media pembelajaran papan pintar ini menggunakan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*. Namun, penelitian hanya mencakup pada tahap implementasi, sehingga tahap Evaluasi tidak dilakukan. Pada tahap implementasi bertujuan untuk menguji coba kepraktisan guru dan siswa apakah media yang dikembangkan layak atau tidak serta mengambil penilaian respon guru dan siswa dengan menggunakan skala likert.

4.1.1 Tahap *Analysis*

Tahap *Analysis* (Analisis) adalah tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk yang diinginkan, dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran Papan Pintar. Pada tahap ini

peneliti akan melakukan analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan analisis kurikulum yang dilakukan melalui wawancara dengan wali kelas mengenai proses pembelajaran dikelas. Permasalahan yang dihadapi pada permasalahan ini yaitu masih terbatasnya media yang digunakan oleh pendidik sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.

4.1.1.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh peserta didik. Pengembangan media pembelajaran didasarkan pada kebutuhan untuk pengalaman belajar yang baru sehingga cenderung membuat siswa akan lebih aktif belajar dan tidak mudah bosan.

Hasil wawancara dengan guru kelas bahwa dalam materi sumber energi, siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran IPAS karena saat guru memberikan materi membuat siswa bosan dalam belajar dan tidak memberikan inovasi pada proses pembelajaran atau guru masih menggunakan cara sederhana dalam proses pembelajaran yaitu guru masih menjadi pusat pembelajaran tanpa melibatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran karena mereka hanya menggunakan buku cetak sebagai sumber belajar. Oleh karena itu diperlukan inovasi media yang mendukung keaktifan siswa.

Berdasarkan hasil analisis karakteristik dan perilaku belajar siswa di dalam kelas, siswa sangat membutuhkan kondisi belajar yang menyenangkan yang dapat merangsang siswa untuk terlibat secara aktif dalam pelaksanaan pembelajaran. Kondisi belajar seperti itu dapat diciptakan melalui penggunaan

media pembelajaran yang interaktif dan menarik yakni melalui media papan pintar. Penggunaan media pembelajaran papan pintar dapat merangsang keaktifan, motivasi, antusias belajar siswa. Sehingga dapat memberikan banyak manfaat bagi siswa.

4.1.1.2 Analisis Karakteristik Siswa

Berdasarkan hasil analisis karakteristik dan perilaku siswa ditemukan bahwa pada saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar di kelas siswa masih senang bermain, siswa kurang aktif dan kurang antusias dalam belajar. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemanfaatan dan penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar di kelas, dimana hanya menggunakan buku paket sebagai sarana penyampaian materi pelajaran tanpa ada bantuan media lain, selain itu juga pelaksanaan pembelajaran masih dilaksanakan secara konvensional sehingga kurang melibatkan siswa secara aktif.

4.1.1.3 Analisis Kurikulum

Berdasarkan hasil analisis kurikulum yang dilakukan melalui wawancara pada tanggal 23 Desember 2024 di SDS Bina satria Mulia bersama wali kelas diketahui bahwa sekolah tersebut menerapkan kurikulum merdeka. Analisis ini bertujuan untuk menentukan materi pembelajaran yang akan digunakan dalam perangkat ajar.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih materi Sumber Energi pembelajaran IPAS di kelas IV. Pada tahap ini juga merumuskan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dalam kurikulum merdeka. Analisis

kurikulum juga dilakukan untuk menyesuaikan media pembelajaran yang dikembangkan dengan kebutuhan belajar siswa.

Berikut adalah pemaparan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang ingin dicapai :

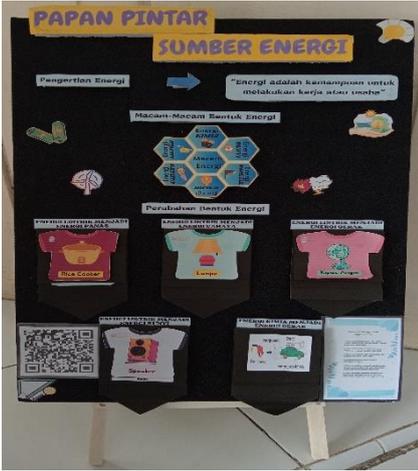
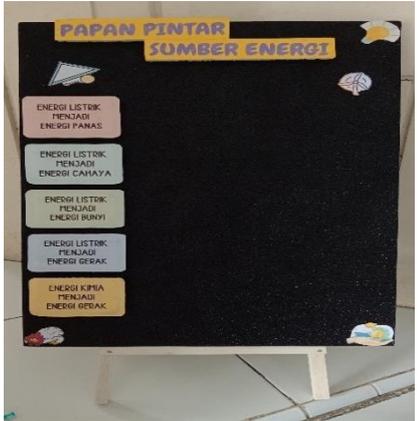
Tabel 4.1 Tujuan Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran

No	Tujuan Pembelajaran	Capaian Pembelajaran
1	Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta perubahan energi dengan benar	Melalui media papan pintar, peserta didik dapat memahami makna dan bentuk sumber energi
		Melalui media papan pintar, peserta didik dapat menyebutkan berbagai contoh bentuk dan sumber energi
		Melalui diskusi kelompok , peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan energi dengan benar

4.1.2 Tahap *Design*

4.1.2.1 Perancangan Komponen Media Pembelajaran

Pada tahap peneliti merancang media pembelajaran dengan menyusun format yang terdiri dari beberapa komponen utama, di antaranya:

Gambar	Keterangan
	<p>Papan Pintar terbuat dari styrofoam, dilapisi dengan spons glitter berwarna hitam, lalu bentuk tempelan gambar berwarna yang di tempel berisikan materi yang dikembangkan menjadi bentuk tiga dimensi / timbul. Dilengkapi dengan petunjuk penggunaan media papan pintar dan penyanggah papan pintar.</p>
	<p>Papan Pintar soal yang mencakup macam bentuk energi bertujuan untuk menguji pemahaman siswa supaya lebih aktif dan tidak merasa bosan dalam belajar.</p>
	<p>Selanjutnya di papan pintar soal terdapat gambar tempel soal, paku pines, dan sticky note untuk menjawab kolom kosong yang tersedia dari media papan pintar soal.</p>



Gambar 4.1 Media Pembelajaran Papan Pintar

4.1.2.2 Penyusunan Materi Media Pembelajaran

Materi dalam media papan pintar ini dirancang agar sesuai dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka dan membantu siswa dalam memahami sumber energi dengan lebih menarik.

Berikut isi materi dalam papan pintar sumber energi :

1. Pengertian Energi, termasuk pengertian sumber energi.
2. Macam-macam bentuk energi, termasuk energi listrik, energi cahaya, energi kimia, energi bunyi, energi kinetik (gerak), energi kalor (panas).
3. Perubahan bentuk energi, termasuk energi listrik menjadi energi panas, energi listrik menjadi cahaya, energi listrik menjadi energi gerak, energi listrik menjadi energi bunyi, energi listrik menjadi energi energi gerak dan energi kimia menjadi energi gerak.
4. Papan pintar soal tentang perubahan energi yang digunakan untuk menguji keaktifan siswa terhadap materi.

4.1.2.3 Perancangan Instrumen

Perancangan instrumen dalam penelitian ini berupa angket penilaian yang dirancang untuk mengukur tingkat kevalidan media pembelajaran Papan Pintar.

Angket tersebut diantaranya terdiri dari angket validasi ahli materi, desain media, dan bahasa serta angket kepraktisan, yang sebelumnya dilakukan validator ahli terlebih dahulu untuk mengetahui bahwa instrumen yang dibuat sudah valid untuk digunakan. Adapun angket tersebut terdiri dari dua jenis yaitu :

1. Angket validasi, Angket validasi dibuat untuk mengukur atau menilai apakah angket validasi dan angket respon yang telah dibuat dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian dan dapat mengukur kelayakan dan kepraktisan media papan pintar yang dikembangkan.
 - a) Validasi ahli materi, untuk menilai kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran.
 - b) Validasi ahli desain media, digunakan untuk memperoleh nilai berupa kualitas produk media papan pintar yang dikembangkan
 - c) Validasi ahli bahasa, untuk menyesuaikan penggunaan tatanan bahasa pada tingkat siswa SD.
2. Angket kepraktisan, digunakan untuk kesesuaian praktis media pembelajaran papan pintar yang dikembangkan ditentukan dengan cara mengisi angket siswa dan guru setelah melakukan pembelajaran dengan media papan pintar. Angket tersebut meliputi :
 - a) Respon guru, untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran papan pintar pada uji coba di lapangan.

- b) Respon siswa, untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap media yang dirancang.

4.1.3 Tahap *Development*

Tahap pengembangan merupakan suatu proses mewujudkan desain yang telah ditulis menjadi sebuah kenyataan. Tahapan ini merupakan tahap pembuatan media. Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk papan pintar yang telah teruji kevalidan dan kepraktisan oleh subjek uji coba.

Ada beberapa langkah pembuatan media sebagai berikut :

- a. Langkah pertama yang dilakukan adalah mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan media.
- b. Membentuk styrofoam menjadi segi empat berukuran 40 x 60 cm, lalu menempelkan spons glitter berwarna hitam dengan menggunakan lem fox.
- c. Membentuk styrofoam sesuai ukuran isi tulisan materi lalu ditempel ke styrofoam besar sehingga membentuk 3D.
- d. Membuat petunjuk penggunaan dan barcode yang sudah di laminating.

Dalam mengembangkan media papan pintar peneliti melakukan tahap-tahap sebagai berikut:

- 1. Peneliti membuat media papan pintar dilihat dari segi desain dan materi bahan apa saja yang dibutuhkan yang nantinya akan terdapat perbedaan dari peneliti sebelumnya.
- 2. Mengonsultasikan dengan Ahli media dan ahli materi terkait dengan media pembelajaran yang akan dikembangkan.

3. Memperbaiki media pembelajaran sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli media dan materi sehingga terdapat perbandingan antara media awal dengan yang sudah direvisi.

Pada tahap ini dijelaskan tiga aspek untuk mengenai validitas bahan ajar yaitu :

4.1.3.1 Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi digunakan untuk menilai kesesuaian isi (materi), untuk menilai apakah materi yang disampaikan valid atau tidak, serta untuk mengetahui saran atau masukan validator dari segi materi terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Proses validasi terhadap isi materi dilakukan oleh ahli validator, yakni dosen dari Program studi PGSD FKIP UMSU. Penilaian dilakukan menggunakan Instrumen berupa angket skala likert penilaian lima tingkat, yaitu 5 = SS (Sangat Setuju), 4 = Setuju (S), 3 = Ragu Ragu (RR), 2 = Tidak Setuju (TS), 1 = Sangat Tidak Setuju (STS).

Validasi terhadap media pembelajaran papan pintar yang dikembangkan dilakukan bersama ahli validator. Pada pertemuan yang dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2025 dengan membawa media papan pintar serta modul ajar.

Tabel 4.2 Lembar Hasil Validasi Ahli Materi

Validator	Tabel Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Raysyah Putri Sitanggang, S.Pd., M.Pd	47	50	94%	Sangat Valid

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad \text{Sumber : (Hikmah et al., 2023)}$$

$$\text{Nilai validitas} = \frac{47}{50} \times 100\% = 94\%$$

Berdasarkan hasil validasi materi yang dilakukan oleh ahli validator diperoleh 94% yang termasuk kategori “sangat valid”. Dengan demikian, materi yang digunakan memenuhi kriteria dan layak digunakan.

4.1.3.2 Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa dilakukan oleh dosen dari program studi Bahasa Indonesia FKIP UMSU bertujuan untuk menilai kesesuaian isi bahasa materi pada media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Validasi dilakukan menggunakan Instrumen berupa angket skala likert penilaian lima tingkat, yaitu 5 = SS (Sangat Setuju), 4 = Setuju (S), 3 = Ragu Ragu (RR), 2 = Tidak Setuju (TS), 1 = Sangat Tidak Setuju (STS).

Pada pertemuan yang dilaksanakan pada tanggal 09 Mei 2025 dengan membawa media papan pintar serta modul ajar.

Tabel 4.3 Lembar Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validator	Tabel Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Amin Basri., M.Pd	49	50	98%	Sangat Valid

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad \text{Sumber : (Hikmah et al., 2023)}$$

$$\text{Nilai validitas} = \frac{49}{50} \times 100\% = 98\%$$

Berdasarkan hasil validasi bahasa yang dilakukan oleh ahli validator diperoleh 98% yang termasuk kategori “sangat valid”. Dengan demikian, bahasa yang digunakan memenuhi kriteria dan layak digunakan.

4.1.3.3 Validasi Ahli Desain Media

Validasi ahli media yang digunakan untuk menilai kesesuaian desain apakah media papan pintar yang telah dikembangkan valid atau tidak. Validasi dilakukan oleh dosen UMSU. Penilaian dilakukan menggunakan Instrumen berupa angket dengan skala likert penilaian lima tingkat, yaitu 5 = SS (Sangat Setuju), 4 = Setuju (S), 3 = Ragu Ragu (RR), 2 = Tidak Setuju (TS), 1 = Sangat Tidak Setuju (STS).

Validasi terhadap media pembelajaran papan pintar yang dikembangkan dilakukan melalui dua tahap pertemuan bersama ahli validator. Pada pertemuan tahap pertama dilaksanakan pada tanggal 6 mei 2025 dengan membawa media papan pintar. Pada penilaian validasi ahli media terdapat beberapa masukan yang menyatakan bahwa dapat membuat petunjuk penggunaan dan barcode terkait media pembelajaran Papan Pintar. Selanjutnya pada tahap pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 7 mei 2025 dengan membawa hasil masukan oleh validator. Lalu, dinilai hingga dinyatakan sesuai dan siap untuk diuji coba.

Tabel 4.4 Revisi Ahli Desain Media

Aspek Penilaian	Revisi yang disarankan	Perbaikan	Pertemuan
Pedoman Petunjuk	Membuat Petunjuk penggunaan (laminating)	Menggunakan petunjuk penggunaan yang	1

Aspek Penilaian	Revisi yang disarankan	Perbaikan	Pertemuan
		sudah dilaminating.	
	Membuat vidio pembelajaran menggunakan media papan pintar lalu membuat barcode	Menggunakan link barcode yang sudah dilaminating	1

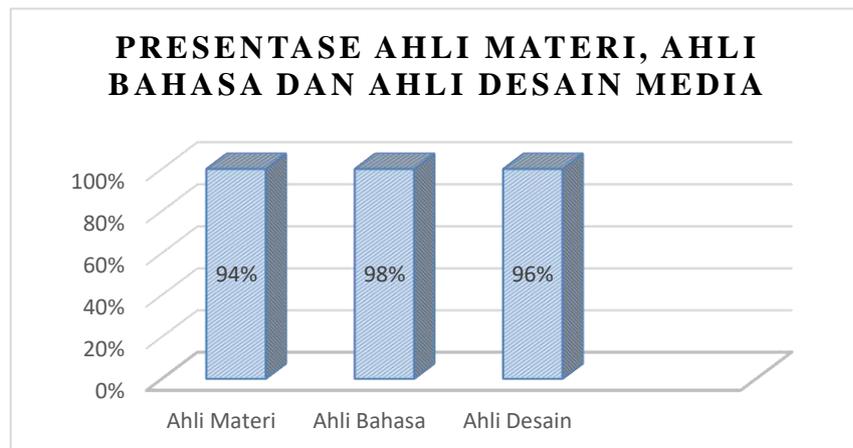
Tabel 4.5 Lembar Hasil Validasi Ahli Desain Media

Validator	Tabel Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Dr. Muhammad Arifin S.Pd., M.Pd	48	50	96%	Sangat Valid

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad \text{Sumber : (Hikmah et al., 2023)}$$

$$\text{Nilai validitas} = \frac{48}{50} \times 100\% = 96\%$$

Berdasarkan hasil validasi media yang dilakukan oleh ahli validator diperoleh 96% yang termasuk kategori “sangat valid”. Dosen ahli media juga menyatakan bahwa media ini layak untuk digunakan tanpa revisi.



Gambar 4.2 Hasil Rekap Validasi

Dari gambar 4.2 menunjukkan bahwa persentase kelayakan berdasarkan pada aspek validasi ahli materi mencapai 94% yang dikategorikan sangat layak untuk digunakan. Validasi oleh ahli bahasa mencapai 98% yang dikategorikan layak. Sementara validasi ahli desain media memperoleh 96% yang termasuk sangat layak untuk digunakan.

Tabel 4.6 Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi Media Pembelajaran

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi



4.1.4 Tahap *Implementation*

Tahap implementasi pada penelitian ini merupakan tahap melakukan uji coba setelah melakukan revisi produk. Uji coba yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji coba terbatas pada hari kamis 22 Mei 2025 di SDS Bina Satria Mulia. Peneliti melakukan uji coba terbatas pada siswa kelas IV dengan jumlah 20 siswa. Kegiatan dimulai pada pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit, yaitu pada pukul 09.00 hingga 11.00. Materi yang disampaikan berfokus pada papan pintar dalam topik yang telah ditentukan.

Pada tahap ini, hasil pengembangan diimplementasikan dalam pembelajaran untuk mengetahui dampak terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi efektifitas, daya tarik dan efisiensi pembelajaran. Pengembangan Media Pembelajaran IPAS Berbasis Papan Pintar mampu menambah semangat belajar dan memberikan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Respon siswa media

Papan Pintar materi sumber energi yaitu siswa terlihat senang dan antusias dengan adanya media pembelajaran. Saat berlangsungnya kegiatan, siswa ingin segera menggunakan media. Siswa mampu mengerjakan soal yang diberikan guru melalui papan pintar soal dengan benar.



Gambar 4.3 Kegiatan Uji Coba di Kelas

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan bertujuan untuk menguji kepraktisan produk yang telah dikembangkan. Beberapa tahap implementasi sebagai berikut :

1. Uji coba produk yang mencakup uji kepraktisan bagi pendidik atau responden guru
2. Uji coba kepraktisan siswa dengan jumlah responden 20 siswa kelas IV SDS Bina Satria Mulia.

Adapun hasil dari instrumen uji coba kepraktisan adalah sebagai berikut :

4.1.4.1 Hasil Uji Coba Kepraktisan Guru

Hasil uji coba kepraktisan guru menggunakan instrumen berupa angket. Angket respon guru berisi 10 pertanyaan untuk mengetahui respon guru terhadap kelayakan media pembelajaran papan pintar pada uji coba lapangan untuk

mengetahui apakah media pembelajaran papan pintar layak atau tidak digunakan dalam pembelajaran. Berikut hasil uji coba kepraktisan guru terhadap media pembelajaran :

Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Kepraktisan Guru

Validator	Tabel Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Meilani Tasya, S.Pd	50	50	100%	Sangat Praktis

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad \text{Sumber : (Hikmah et al., 2023)}$$

$$\text{Nilai validitas} = \frac{50}{50} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan hasil analisis respon guru terhadap media pembelajaran papan pintar yang dilakukan oleh guru kelas IV SDS Bina Satria Mulia bersama Ibu Meilani Tasya, S.Pd diperoleh sebesar hasil sebesar 100% sehingga media pembelajaran papan pintar termasuk dalam kategori “sangat praktis “ yang artinya media pembelajaran papan pintar layak untuk digunakan.

4.1.4.2 Hasil Uji Coba Kepraktisan Siswa

Pada hasil uji coba kepraktisan siswa digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap media pembelajaran papan pintar. Angket respon siswa yang berisi 10 pertanyaan untuk mengetahui media pembelajaran dapat dikatakan layak oleh siswa atau tidak. Angket respon siswa diberikan setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media papan pintar pada materi IPAS.

Penggunaan media pembelajaran papan pintar dapat menjadikan siswa lebih memperhatikan dan mampu memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru serta lebih bersemangat dalam belajar. Hasil uji coba kepraktisan ini disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.8 Hasil Uji Kepraktisan Siswa

Validator	Tabel Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
Siswa Kelas IV	971	1000	97,1%	Sangat Praktis

$$\text{Nilai validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad \text{Sumber : (Hikmah et al., 2023)}$$

$$\text{Nilai validitas} = \frac{971}{1000} \times 100 \% = 97,1\%$$

Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap media pembelajaran papan pintar diperoleh persentase skor 97,1% Dari hasil penilaian angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran papan pintar termasuk pada kategori “sangat praktis “ artinya media pembelajaran papan pintar cenderung membuat siswa tidak merasa bosan dan mampu memahami materi pembelajaran.



Gambar 4.4 Hasil Rekap Kepraktisan

4.2 Pembahasan

Setelah melakukan observasi dan didapati beberapa permasalahan terkait dengan pembelajaran IPAS di SDS Bina Satria Mulia, yang berlokasi Jl. Alumunium I No.10, Tj. Mulia, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara. kegiatan selanjutnya adalah melakukan wawancara dengan guru kelas IV. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV diperoleh data bahwa diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran yang menyenangkan dan mampu membuat siswa merasa tertarik serta melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran yang digunakan adalah Papan Pintar, yang dirancang secara kreatif sehingga siswa dapat memperhatikan dan mampu memahami materi pembelajaran yang disampaikan serta cenderung tidak mudah bosan dan lebih bersemangat dalam belajar. Tujuan dari pengembangan media ini adalah guna menarik perhatian belajar siswa dalam proses belajar serta mampu memahami materi pembelajaran.

4.2.1 Proses Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar

Media pembelajaran papan pintar yang telah peneliti kembangkan merupakan hasil penelitian yang menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Dengan adanya pemilihan model ADDIE didasarkan sangat sederhana dalam prosedurnya, akan tetapi implementasinya sistematis.

Pemilihan model pengembangan yang baik akan menghasilkan produk yang efektif dan efisien. Dalam penelitian ini proses pengembangan dilakukan hingga tahap Implementation, pembatasan pada tahap ini dilakukan karena adanya keterbatasan waktu, tenaga dan biaya. Pada tahap implementation saat uji coba lapangan guna untuk menilai kepraktisan respon guru dan siswa.

Pada tahap *analysis*, dilakukan dengan observasi dan wawancara. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, peneliti menemukan permasalahan dalam pembelajaran yang berlangsung di kelas IV. Permasalahan tersebut yaitu siswa belum aktif dalam proses pembelajaran, siswa belum fokus berkonsentrasi dalam pembelajaran, serta masih banyak siswa yang bermain dan berbicara sendiri dengan temannya pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Diketahui pada saat wawancara guru hanya menggunakan buku pedoman sebagai sumber belajar sebab guru kurang mampu dalam menerapkan dan memilih media pembelajaran yang kreatif dan inovatif pada proses pembelajaran yang berlangsung. Oleh karena itu dikembangkan media papan pintar sebagai media pembelajaran yang menarik agar siswa lebih mudah memahami materi serta semangat belajar.

Tahap *Design* (Perancangan) yang telah peneliti lakukan, maka peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran yang didesain dengan warna yang menarik perhatian siswa dalam pembelajaran sehingga siswa dapat memperhatikan dan mampu memahami materi pembelajaran yang disampaikan serta siswa lebih aktif dalam belajar. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran papan pintar.

Tahap *Development* (Pengembangan) dilakukan validasi dengan menggunakan lembar validasi berbentuk angket yang dilakukan oleh tiga validator yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli desain media. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh beberapa ahli sebelum di uji cobakan, validator memberikan saran perbaikan untuk menyempurnakan media papan pintar.

Tahap *Implementation* (Implementasi), yaitu melakukan uji coba terbatas di SDS Bina Satria Mulia dengan jumlah 20 siswa. Tahap ini dilakukan setelah revisi tiga ahli validator. Siswa diperlihatkan media papan pintar untuk dipelajari, kemudian mengerjakan papan pintar soal yang tersedia. Setelah itu, siswa mengisi angket kepraktisan guna menilai media pembelajaran yang dikembangkan.

4.2.2 Tingkat Kevalidan Media Pembelajaran Papan Pintar

Proses validasi media pembelajaran ini melibatkan tiga validator, yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain media. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media serta kriteria dengan kesesuaian media yang telah di rancang oleh peneliti.

Tabel 4.9 Penampakan Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator Penilaian	Jumlah Item	Skor yang diperoleh	Skor yang diharapkan
1	Kelayakan Materi	3	13	15
2	Kelengkapan Materi	2	10	10
3	Penyampaian materi	3	14	15
4	Kebutuhan penggunaan	2	10	10
	Jumlah	10	47	50

Adapun tanggapan hasil dari validator materi yaitu Raysyah Putri Sitanggung, S.Pd., M.Pd, yang merupakan dosen PGSD FKIP UMSU menunjukkan 94% dengan kategori “sangat valid”. Pada validasi materi peneliti hanya melakukan satu kali pertemuan saja yaitu pada hari Rabu, 14 Mei 2025. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa aspek pertimbangan isi terdiri dari 4 indikator. Indikator pertama, dengan 3 deskripsi mengenai kelayakan materi memperoleh skor 13 dari 15 yang diharapkan. Indikator kedua, dengan 2 deskripsi mengenai kelengkapan materi memperoleh skor 10 dari 10 yang diharapkan. Indikator ketiga, dengan 3 deskripsi mengenai penyampaian materi memperoleh 14 dari 15 yang diharapkan. Terakhir, indikator keempat dengan 2 deskripsi mengenai kebutuhan penggunaan memperoleh skor 10 dari 10 yang diharapkan.

Tabel 4.10 Penampakan Hasil Validasi Bahasa

No	Indikator Penilaian	Jumlah Item	Skor yang diperoleh	Skor yang diharapkan
1	Lugas	2	10	10
2	Komunikatif	1	5	5
3	Kesesuaian Kaidah dan Bahasa	1	5	5
4	Diagolis dan Interaktif	2	10	10
5	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	2	9	10
6	Penggunaan Simbol dan Istilah	2	10	10
	Jumlah	10	49	50

Selanjutnya peneliti melakukan validasi bahasa dan mendapatkan tanggapan dari validator yaitu Amin Basri, M.Pd., yang merupakan dosen Bahasa Indonesia FKIP UMSU. Pada validasi menunjukkan 98% kategori “sangat valid”. Proses validasi bahasa, peneliti hanya melakukan satu kali pertemuan yaitu pada hari Jumat, 09 Mei 2025. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa aspek pertimbangan isi terdiri dari 6 indikator. Indikator pertama, dengan 2 deskripsi mengenai lugas memperoleh skor 10 dari 10 yang diharapkan. Indikator kedua, dengan 1 deskripsi mengenai komunikatif memperoleh skor 5 dari 5 yang diharapkan. Indikator ketiga, dengan kesesuaian kaidah dan bahasa memperoleh skor 5 dari 5 yang diharapkan. Indikator keempat, dengan 2 deskripsi mengenai diagolis dan interaktif memperoleh skor 10 dari 10 yang diharapkan. Indikator kelima, dengan 2 deskripsi mengenai kesesuaian dengan perkembangan peserta didik memperoleh skor 9 dari 10 yang diharapkan. Indikator keenam, dengan 2 deskripsi mengenai penggunaan simbol dan istilah memperoleh skor 10 dari 10 yang diharapkan.

Tabel 4.11 Penampakan Hasil Validasi Ahli Desain Media

No	Indikator Penilaian	Jumlah Item	Skor yang diperoleh	Skor yang diharapkan
1	Kemenarikan Media	5	25	25
2	Ketahanan Media	3	13	15
3	Fisik Media	2	10	10
	Jumlah	10	48	50

Berikutnya validasi desain media dan mendapat tanggapan dari validator Dr. Muhammad Arifin S.Pd., M.Pd yang merupakan dosen UMSU. Proses

validasi media dilakukan 2 kali pertemuan yaitu pertemuan pertama pada Selasa, 06 Mei 2025, dan pada pertemuan kedua pada Rabu, 07 Mei 2025. Pada validasi ini menunjukkan persentase 96% dengan kategori “sangat validasi”. Indikator pertama, dengan 5 deskripsi mengenai kemenarikan media memperoleh skor 25 dari 25 yang diharapkan. Indikator kedua, dengan 3 deskripsi mengenai ketahanan media memperoleh skor 13 dari 15 yang diharapkan. Terakhir, Indikator ketiga dengan 2 deskripsi mengenai fisik media memperoleh skor 10 dari 10 yang diharapkan.

4.2.3 Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Papan Pintar

Setelah melalui tahap validasi oleh para ahli, media papan pintar diuji coba kepada siswa untuk menilai kepraktisannya. Uji coba ini dilakukan pada siswa kelas IV SDS Bina Satria Mulia yang berjumlah 20 orang. Uji coba lapangan dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2025, tujuannya untuk mengetahui keaktifan siswa sehingga siswa tidak merasa bosan dalam belajar dan dapat memahami materi.

Selain validator pada uji kevalidan, uji kepraktisan ini juga melibatkan guru kelas IV yaitu Ibu Meilani Tasya, S.Pd untuk menilai mengenai ketertarikan media pembelajaran. Penilaian ini mencakup 10 aspek dengan skor tertinggi “5” (Sangat Setuju). Dari hasil uji kepraktisan oleh guru menunjukkan persentase sebesar 100% dalam kriteria “sangat praktis” yang artinya media pembelajaran papan pintar yang dikembangkan telah memenuhi syarat kepraktisan dengan kriteria Sangat Praktis. Papan pintar layak untuk digunakan oleh siswa dalam membantu memahami materi pelajaran saat pembelajaran di kelas.

Media ini tidak hanya berisi materi saja, terdapat papan pintar soal yang bertujuan meningkatkan berpikir secara aktif pada siswa. Penilaian dilakukan dengan 10 aspek indikator dengan nilai terendah yaitu “3” (Ragu Ragu).

Angket respon siswa berisi 10 pertanyaan untuk mengetahui media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dapat dikatakan layak oleh siswa atau tidak. Hasil analisis respon siswa terhadap media pembelajaran papan pintar diperoleh skor 971 dari jumlah total skor 1000 dan persentase perolehan skor yaitu 97,1%. Berdasarkan penilaian angket respon siswa, dapat disimpulkan bahwa penilaian terdapat pada interval 81-100% sehingga media pembelajaran papan pintar termasuk pada kriteria “Sangat Layak” yang artinya media pembelajaran papan pintar layak untuk digunakan oleh siswa dalam membantu memahami materi pelajaran saat pembelajaran di kelas.

Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Maria et al., 2024) yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Papan Pintar Pada Materi Ekosistem Siswa Kelas V SDI Dhereisa”. Penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi baru yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas belajar siswa didasarkan pada masalah yang ada di sekolah tersebut terlihat bahwa siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran karena menggunakan buku cetak sebagai sumber belajar dan menggunakan pendekatan ceramah yang mengantuk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat media pembelajaran IPA berbasis papan pintar yang berfokus pada materi ekosistem yang dipelajari oleh siswa kelas V di SDI Dheresia. Media papan pintar yang dikembangkan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Instrumen pengumpulan data termasuk

angket validasi ahli dan angket respon siswa dan guru. Validasi ahli media adalah 90,4%, validasi ahli materi 89,8%, dan validasi ahli bahasa adalah 88,6%. Peneliti melakukan analisis kelayakan produk kepada adalah kelompok terbatas, terdiri dari delapan siswa kelas V dan satu guru. Hasil respon analisis kelayakan produk dari delapan siswa memperoleh skor totalnya 88% dengan kriteria sangat layak dan hasil respon guru memperoleh skor totalnya 94,4% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil instrumen pengumpulan data, menunjukkan bahwa media pembelajaran IPA berbasis papan pintar mampu mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa dan juga guru dalam proses pembelajaran.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (S. A. Putri et al., 2024) Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk media papan pintar yang menampilkan diagram untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SD pada pembelajaran IPA di SD Negeri Ujung Tebu III Ciomas Serang. Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan, media papan pintar melalui serangkaian uji coba dan validasi oleh dua validator-ahli media dan ahli materi-dinilai layak dan efektif untuk digunakan. Media ini mendapat penilaian sangat baik (100%) dari ahli media, penilaian sangat baik (84%) dari ahli materi, dan penilaian sangat baik (92%, 80%, dan 84%) dari ketiga guru. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan media smart board sebagai media pembelajaran layak dan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pelajaran IPA, khususnya pada materi penggolongan hewan berdasarkan makanannya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran papan pintar dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE, yang memiliki 4 tahap yaitu: (*Analysis*) meliputi analisis kebutuhan, Karakteristik Siswa, dan kurikulum. (*Design*) meliputi tahap peneliti mulai merancang media. (*Development*) meliputi tahap dalam pembuatan media. (*Implementation*) tahap melakukan uji coba setelah melakukan revisi produk.
2. Validitas media papan pintar diperoleh melalui beberapa tahap pengembangan yaitu validasi ahli materi, validasi ahli bahasa dan validasi desain. berdasarkan hasil persentase penilaian dari validator ahli materi mendapatkan skor 94% dengan kategori “sangat valid”. persentase skor penilaian dari validator ahli bahasa mendapatkan skor 98% dengan kategori “sangat valid” untuk digunakan. Sedangkan persentase skor penilaian dari validator ahli desain mendapatkan skor 96% dengan kategori “sangat valid” untuk digunakan.
3. Kepraktisan media papan pintar diketahui hasil uji coba pada tahap implementasi, yang melibatkan penilaian dari guru dan respon siswa. Hasil angket yang diberikan kepada guru menunjukkan bahwa media papan pintar sangat praktis dengan mencapai skor 100%. Sementara itu, respon

siswa yang berjumlah 20 siswa menunjukkan tingkat kepraktisan dengan skor 97,1%. Berdasarkan hasil media pembelajaran papan pintar yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SDS Bina Satria Mulia.

5.2 Saran

Penelitian dan pengembangan media papan pintar huruf masih memerlukan tindaklanjut agar diperoleh media pembelajaran yang berkualitas dan dapat digunakan dalam pembelajaran, peneliti menyarankan:

1. Bagi peneliti dapat mengembangkan media pembelajaran berupa media Papan Pintar dengan bentuk yang lebih menarik dan lebih banyak materi yang dimuat didalamnya sehingga dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran.
2. Bagi guru dapat menerapkan media papan pintar melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap media pembelajaran terutama Media Papan Pintar agar dapat dihasilkan produk yang inovatif untuk digunakan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, R. I. (2020). Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1).
<https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>
- Ani Daniyati, Ismy Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, & Usep Setiawan. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(1), 282–294. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i1.993>
- Arief, M. M. (2021). Media Pembelajaran Ipa Di Sd/Mi (Tujuan Penggunaan, Fungsi, Prinsip Pemilihan, Penggunaan, Dan Jenis Media Pembelajaran). *Jurnal Tarbiyah Darussalam*, 5(8), 13–28.
- Arvianto, R., Murya, Y., & Ardhana, K. (2020). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif kognitif peserta didik . Sebagai contoh , kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan*. 4(1), 22–32.
- Donna, M., & Alfin, J. (2023). Jurnal pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 4(1), 84–91.
<https://doaj.org/article/71f4274e4bdb4f8c8b98e653d7164833>
- Elgi, B. S. (2024). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS PAPAN PINTAR PADA MATERI FOTOSINTESIS DI KELAS IV. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 9, 18.
<http://etheses.iainkediri.ac.id/133/3/7>. BAB II.pdf
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38.
<https://doi.org/10.15575/jpai.v1i1.11042>
- Hikmah, N., Ilhamdi, M. L., & Astria, F. P. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pintar Berbasis Permainan*. 8, 1809–1822.
- Ii, B. A. B., Teori, A. K., & Pembelajaran, H. M. (2020).
Rama_86206_18101100127_0723117802_0706126701_02. 11–30.
- Indra, M., Nur, A., Saleh, N. ismail, & Sri, W. (2021). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
<https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Inesia, I., Utami, S., Amalia, R., Nisa, S. H., & Dalilah, W. K. (2024). *Persepsi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran IPAS Dalam Kurikulum Merdeka*. 2024(16), 220–229.
- Krismawati, A., Maula, L. H., & Prayogo, M. S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Papan Pintar pada Materi Peran Fungsi dalam Kehidupan Sehari-Hari di Kelas IV SD. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 3(2), 219–227. <https://doi.org/10.21154/jtii.v3i2.1745>

- Maduratih, K., & Bakhtiar, A. M. (2024). Penerapan Model PjBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar P5 dengan Media Papan Pintar Kelas II SD. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), 606–612. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.842>
- Maghfi, N. U., & Suyadi. (2020). SELING Jurnal Program Studi PGRA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BAHASA ANAK MELALUI MEDIA PAPAN PINTAR (SMART BOARD). *SELING “Jurnal Program Studi PGRA,”* 6(2), 157–170. <https://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/seling/article/view/631>
- Maria, M. R. G., Maria, K. Y., Ni, S. W., & Ngurah, D. M. (2024). *PADA MATERI EKOSISTEM SISWA KELAS V SDI DHEREISA Dinatha email : margotmoi99@gmail.com , Pendidikan IPA STKIP Citra Bakti.* 5(1), 314–324.
- Muallif. (2023). *Media Pembelajaran: Pengertian, Fungsi, Manfaat, dan Jenis.* <https://an-nur.ac.id/blog/media-pembelajaran-pengertian-fungsi-manfaat-dan-jenis.html>
- Nasihah, S. A., Pendidikan, F., Pengetahuan, I., Negeri, U., Utami, R. P., Studi, P., Biologi, P., Islam, U., Sunan, N., & Yogyakarta, K. (2024). *VALIDITAS DAN KEPRAKTISAN HASIL PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GOOGLE SITES BERBASIS TEM-PJBL PADA MATERI INVERTEBRATA DI KELAS X SMA DENGAN KURIKULUM MERDEKA Validity and Practicality of the Results of the Development of Google Sites Learning Media Base. 1,* 116–123.
- Neni, I., & Dewi, H. (2020). Media Pembelajaran Dalam Pembentukan Interaksi Belajar Siswa. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(5), 148–156. <https://doi.org/10.46799/jst.v1i5.69>
- Nugroho, J., Djufri, E., Guru, P., Dasar, S., Keguruan, F., Tamansiswa, S., Batikan, J., & Indonesia, D. I. Y. (2024). *Pengembangan Media Papan Pintar untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Peserta Didik SD Negeri Prawatan Klaten.* 5, 24–31.
- Nurul Audie. (2019). Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar. *Posiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 586–595.
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Pribowo, S. F. P. (2018). Pengembangan Instrumen Validasi Media Berbasis Lingkungan Sekitar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 18(1), 1–12. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/didaktis/article/download/1355/1153>
- Putri, R., & Kasriman. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Papan Pintar (Smart

- Board) Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1181–1189. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2716>
- Putri, S. A., Saefurohman, A., & Juhji, J. (2024). Pengembangan Media Papan Pintar Berbasis Gambar untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 15–26. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v3i1.1042>
- Rifai, F., Sari, S. P., Nasution, D. K., & Nasution, I. S. (2023). Penggunaan Media Flip Chart Pada Minat Belajar Siswa Kelas II Sangar Bimbingan Gombok Utara. *Syamsuyurnita INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3, 1683–1691. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/3672>
- Rohani. (2020). Media Pembelajaran. *Repository.Uinsu*, 234.
- Rosiyani, A. I., Aqilah Salamah, Lestari, C. A., Anggraini, S., & Ab, W. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Ips Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 10. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.271>
- Septy, N. (2021). *Media Pembelajaran*.
- Sipahutar, R. S., Basri, A., & Sari, S. P. (2023). Penggunaan Media Picture And Picture Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Pada Materi Part Of Body Di Sekolah Nida Suksasat School Satun Thailand. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 12347–12361.
- Sugiyono, S., Sutarman, S., & Rochmadi, T. (2019). Pengembangan Sistem Computer Based Test (Cbt) Tingkat Sekolah. *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.21927/ijubi.v2i1.917>
- Syamsun, N., & Rendra, K. S. (2024). PENGARUH MEDIA PAPAN PINTAR TERHADAP PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN MAKHLUK HIDUP KELAS 3 DI UPTD SDN KARANG ASEM. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09, 6928–6934.
- Teni, N. (2019). Urgensi Pengembangan Media Pembelajaran Lingkaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Qur'an, Hadist, Syari'ah, Dan Tarbiyah*, 3(1), 73–80. <https://doi.org/10.54065/jld.4.1.2024.448>
- Trisiana, A. (2020). Penguatan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Melalui Digitalisasi Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 10(2), 31. <https://doi.org/10.20527/kewarganegaraan.v10i2.9304>
- Wahyuni, E. S., & Yokhebed, Y. (2020). Deskripsi Media Pembelajaran Yang Digunakan Guru Biologi Sma Negeri Di Kota Pontianak. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 8(1), 32. <https://doi.org/10.31571/saintek.v8i1.1105>

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN KURIKULUM MERDEKA

Institusi : SDS Bina Satria Mulia

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas : EMPAT (4) Fase B

Tahun Pelajaran : 2024/2025

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)

FASE B (UMUMNYA KELAS III DAN IV SD/MI/PROGRAM PAKET A)

Pada Fase B peserta didik mengidentifikasi keterkaitan antara pengetahuan-pengetahuan yang baru saja diperoleh serta mencari tahu bagaimana konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial berkaitan satu sama lain yang ada di lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari ditunjukkan dengan menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya peserta didik mengusulkan ide/ menalar, melakukan investigasi/ penyelidikan/ percobaan, mengomunikasikan, menyimpulkan, merefleksikan, mengaplikasikan dan melakukan tindak lanjut dari proses inkuiri yang sudah dilakukannya.

ELEMEN	DESKRIPSI
Pemahaman IPAS (Sains dan Sosial)	Peserta didik dapat memahami makna dan bentuk sumber energi. Peserta didik dapat menyebutkan berbagai contoh bentuk dan sumber energi dengan tepat. Melalui media pembelajaran papan pintar peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan energi.

Medan, Mei 2025

Guru kelas

Kepala Sekolah
SD SWASTA BINA SATRIA MULIA



WINDA SARI, S.Pd



Meilani Tasya, S.Pd

Lampiran 2

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA IPAS SD KELAS 4

INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR
Penyusun : Fadillah Ramadhani Nasution Nama Sekolah : SDS Bina Satria Mulia Jenjang Sekolah : SD Mata Pelajaran : IPAS Kelas/Semester : IV Materi Pokok : Sumber Energi Alokasi Waktu : 70 menit (2JP)
TUJUAN PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> • Fase B • Elemen : Pemahaman IPAS (Sains dan social) • Tujuan Pembelajaran: Siswa mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta perubahan energi dengan baik. • Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1 Peserta didik dapat memahami makna dan bentuk sumber energi 5.2.2 Peserta didik dapat menyebutkan berbagai contoh bentuk dan sumber energi dengan tepat 5.2.3 Melalui media pembelajaran papan pintar peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan energi • Konsep Utama: Sumber Energi
KOMPETENSI AWAL
<ul style="list-style-type: none"> 5.2.4 Peserta didik awalnya belum mampu memahami sumber dan bentuk energi, setelah pembelajaran, peserta didik dapat memahami sumber dan bentuk energi. 5.2.5 Sebelum pembelajaran, peserta didik belum mampu menyebutkan tentang sumber dan bentuk energi, setelah pembelajaran mampu menjelaskan tentang sumber dan bentuk energi. 5.2.6 Sebelum pembelajaran, peserta didik belum mampu menjelaskan proses

perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari, setelah pembelajaran bisa menjelaskan proses perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari
PROFIL PELAJAR PANCASILA
1. Beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, 2. Mandiri, 3. Gotong-royong, 4. Bernalar kritis
SARANA DAN PRASARANA
Media Papan Pintar
TARGET PESERTA DIDIK
Peserta didik regular
MODEL PEMBELAJARAN
• Project Based Learning
MODA PEMBELAJARAN
Luring
KOMPONEN INTI
Mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta perubahan energi
PEMAHAMAN BERMAKNA
Siswa memahami materi melalui media papan pintar
PERTANYAAN PEMANTIK
3. Benda apa saja yang menghasilkan cahaya? 4. Benda apa saja yang menghasilkan panas? 5. Benda apa saja yang menghasilkan bunyi?
KEGIATAN PEMBELAJARAN
<u>Kegiatan Awal (5 menit)</u>
1. Guru mengucapkan salam, dan menanyakan kabar. 2. Guru meminta peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru melakukan presensi kehadiran peserta didik. 4. Guru mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya. 5. Guru menjelaskan kegiatan pembelajaran hari ini dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
<u>Kegiatan Inti (60 menit)</u>
1. Guru menampilkan papan pintar 2. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai sumber energi melalui

papan pintar

3. Setelah memberi penjelasan, siswa dibagi menjadi 2 kelompok
4. Guru menunjukkan kartu baju jawaban sumber energi
5. Perwakilan kelompok mengambil kartu baju jawaban sumber energi yang berbeda beda
6. Siswa memperhatikan guru dalam menjelaskan penggunaan media papan pintar
7. Siswa diminta untuk menyebutkan bentuk sumber energi yang telah diambil
8. Guru meminta siswa untuk berdiskusi secara kelompok
9. Guru meminta siswa untuk fokus ke media papan pintar, lalu perwakilan dari setiap kelompok menempel kartu jawaban di papan pintar menggunakan paku pines
10. Guru bersama siswa mengoreksi kartu yang telah terpasang
11. Guru memberi siswa kesempatan untuk bertanya

Kegiatan Penutup (5 menit)

1. Peserta didik bersama guru mengulas kembali kegiatan yang sudah dilakukan
2. Siswa menyampaikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari
3. Guru menutup pembelajaran dan meminta peserta didik untuk memimpin doa bersama
4. Guru mengucapkan salam

REFLEKSI PENDIDIK

1. Apakah media yang digunakan dalam pembelajaran ini sesuai?

ASESMEN

1. Penilaian sikap, Pengetahuan

Medan, Mei 2025

Guru Kelas



Meilani Tasya, S.Pd

Kepala Sekolah
SD SWASTA BINA SATRIA MULIA



WINDA SARI, S.Pd

Mahasiswa



Fadillah Ramadhani Nasution
NPM. 2102090160

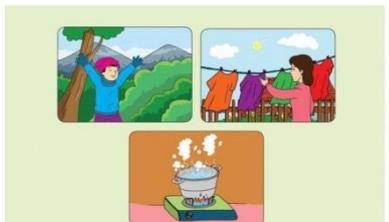
BAHAN AJAR

SUMBER ENERGI

Setiap hari membutuhkan energi untuk melakukan aktivitas. Tanpa adanya energi aktivitas apapun tidak dapat dikerjakan. Apa yang dimaksud dengan energi? Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja atau usaha. Segala sesuatu yang menghasilkan energi disebut sumber energi. Matahari merupakan sumber energi terbesar di bumi.

Macam – Macam Bentuk Sumber Energi :

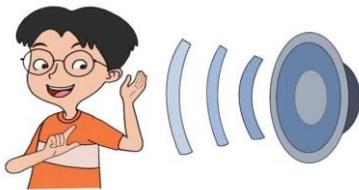
1. Energi Panas (Kalor)



Yaitu Energi yang dihasilkan oleh benda yang menghasilkan panas.

Sumber energi panas : Matahari, Listrik, Api

2. Energi Bunyi



Yaitu energi yang ditimbulkan oleh benda yang bergetar.

Sumber energi bunyi : Alat musik, Radio, Televisi.

3. Energi Cahaya



Yaitu energi yang dipancarkan oleh sumber cahaya.

Sumber energi cahaya : Lampu, Senter, Sinar matahari

4. Energi Gerak (Kinetik)



Yaitu energi yang dimiliki oleh benda bergerak.

Sumber energi gerak : Kipas Angin, Kincir angin, Blender

5. Energi Listrik



Yaitu energi yang disebabkan aliran listrik.

Sumber energi listrik : Menyalakan lampu, Setrika, Mencharger baterai hp.

6. Energi Kimia



Yaitu Energi yang tersimpan dalam bahan kimia.

Beni makan
memperoleh
energi

Makanan diolah
menjadi energi

Energi untuk
bergerak

Sumber energi kimia : Makanan, Bensin dan solar, Baterai

Macam-Macam Bentuk Perubahan Energi yaitu:

1) Energi listrik menjadi energi panas

Contoh : setrika, oven listrik

2) Energi listrik menjadi energi gerak

Contoh : kipas angin, blender

3) Energi listrik menjadi energi bunyi

Contoh : tv, radio

4) Energi listrik menjadi cahaya

Contoh : lampu

5) Energi kimia menjadi energi gerak

Contoh : motor listrik, makanan, lokomotif

6) Energi kimia menjadi energi listrik

Contoh : baterai pada jam dinding

Lampiran 3**WAWANCARA DENGAN GURU KELAS IV
SDS BINA SATRIA MULIA**

Hari : Senin, 23 Desember 2024
 Lokasi : SDS Bina Satria Mulia
 Narasumber : Ibu Meilani Tasya, S.Pd
 Topik : Pengembangan Media Pembelajaran

No	Daftar Pertanyaan	Jawaban Pertanyaan
1	Berapa lama ibu mengajar di SDS Bina Satria Mulia khususnya kelas 4?	Mengajar di SDS Bina Satria Mulia kurang lebih 2 tahun
2	Berapa jumlah siswa yang ada di kelas 4 ini bu?	Siswa kelas 4 berjumlah 20 orang
3	Apakah di semua kelas SDS Bina Satria Mulia menggunakan kurikulum merdeka sebagai pedoman pembelajaran bu?	Untuk pembelajaran kurikulum merdeka semua kelas sudah pakai
4	Apakah ada kendala di saat ibu melakukan proses pembelajaran bu?	Ya, ada salah satunya yaitu kurangnya minat belajar siswa. Saat dijelaskan ada yang menyimak dengan baik dan lebih banyak bicara/bercanda.
5	Bagaimana cara ibu mengatasi kondisi kelas seperti itu?	Ya saya mencoba membalikkan perhatian mereka yang agar dapat memperhatikan saat dijelaskan

6	Apakah ibu mempersiapkan perangkat pembelajaran pembelajaran sebelum melakukan proses pembelajaran bu?	Tidak semua, saya lebih mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti buku paket dan materi pembelajaran saja.
7	Apakah ibu menggunakan media pada saat mengajar?	Tidak, saya hanya menggunakan papan tulis dan buku cetak yang disediakan saja.
8	Metode pembelajaran apa saja yang sering ibu gunakan saat mengajar?	Ya biasanya saya lakukan yaitu dengan cara mengajar menggunakan metode konvensional/ceramah saja
9	Apakah siswa dapat memahami materi yang disampaikan menggunakan metode pembelajaran yang ibu gunakan?	Ya sebagian siswa dapat memahaminya. kurangnya saja, mereka lebih cepat merasa bosan dan mengantuk dalam belajar.
10	Apakah ibu pernah menggunakan media papan pintar dalam proses pembelajaran?	Tidak pernah
11	Menurut ibu apa yang dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran?	Kecenderungan siswa yang membuat mereka senang dan tertarik seperti membuat media pembelajaran yang menarik
12	Menurut ibu apa manfaat media	Manfaatnya banyak salah

	pembelajaran?	satunya adalah untuk menarik perhatian siswa agar siswa tidak bosan dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.
--	---------------	--

**LEMBAR OBSERVASI GURU KELAS VI
SDS BINA SATRIA**

No	Daftar Observasi	Ya	Tidak
1	Menggunakan kurikulum merdeka sebagai pedoman pembelajaran	✓	
2	Menggunakan perangkat pembelajaran selama proses belajar	✓	
2	Apakah ada kendala di saat guru melakukan proses pembelajaran	✓	
3	Menyampaikan appersepsi	✓	
4	Menggunakan media pada saat mengajar/alat peraga		✓
5	Menggunakan metode pembelajaran saat mengajar	✓	
6	Menggunakan media papan pintar dalam proses pembelajaran		✓
7	Menumbuhkan interaksi antar siswa	✓	
8	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	✓	

Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi

3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya

B. Aspek Penilaian Ahli Materi

Indikator	Aspek Penilaian	Alternatif Penilaian				
		SS	S	RR	TS	STS
Kelayakan materi	1. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran		✓			
	2. Kesesuaian gambar dengan materi		✓			
	3. Kecakupan materi sudah sesuai dengan media	✓				
Kelengkapan materi	4. Materi dilengkapi dengan contoh yang relevan	✓				
	5. Materi sesuai dengan karakteristik siswa SD	✓				
Penyampaian materi	6. Penyampaian materi teratur		✓			
	7. Penyampaian materi dapat digunakan dengan berbantuan papan pintar	✓				
	8. Penyampaian materi menarik	✓				
Kebutuhan penggunaan	9. Mendorong pengembangan aktif siswa	✓				
	10. Materi dalam menggunakan media papan pintar dapat menambah wawasan siswa	✓				

Setelah mengisi bagian Aspek Penilaian Media, silahkan memberikan komentar dan saran pada bagian komentar dan saran perbaikan.

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Layak diujicobakan dilapangan tanpa ada revisi	
Layak diujicobakan dilapangan dengan revisi	✓
Tidak Layak diujicobakan di lapangan	

Medan, Mei 2025



Raysyah Putri Sitanggang, S.Pd., M.Pd
NIDN: 2110029101

Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Bahasa

Lembar Validasi Ahli Bahasa

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia
 Muatan : IPAS
 Materi : Sumber Energi
 Penyusun : Fadillah Ramadhani Nasution
 Dosen Pembimbing : Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd
 Validator : Amin Basri., M.Pd
 Hari/ Tanggal : Jum'at, 09 Mei 2025

A. Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak/Ibu sebagai ahli bahasa tentang media *Papan Pintar* yang dikembangkan.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disesuaikan dengan rentang skala validasi mulai dari "Sangat Baik" sampai dengan "Sangat Kurang" dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia.
1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
2 = Tidak Setuju (TS)
3 = Ragu Ragu (RR)
4 = Setuju (S)
5 = Sangat Setuju (SS)
3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikut

B. Aspek Penilaian Ahli Bahasa

Indikator	Aspek Penilaian	Alternatif Penilaian				
		SS	S	RR	TS	STS
Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat	✓				
	2. Keefektifan kalimat	✓				
Komunikatif	3. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi	✓				
Kesesuaian kaidah dan bahasa	4. Ketepatan bahasa	✓				
Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi siswa	✓				
	6. Kemampuan mendorong berpikir kritis	✓				
Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	7. Kesesuaian perkembangan peserta didik dengan intelektual	✓				
	8. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik		✓			
Penggunaan simbol dan istilah	9. Ketepatan ejaan	✓				
	10. Ketepatan bahasa	✓				

Setelah mengisi bagian Aspek Penilaian Bahasa, silahkan memberikan komentar dan saran pada bagian komentar dan saran perbaikan.

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Layak digunakan: *Wah* Penelitian

D. Kesimpulan

Layak diujicobakan dilapangan tanpa ada revisi.	
Layak diujicobakan dilapangan dengan revisi	✓
Tidak Layak diujicobakan di lapangan	

Medan, Mei 2025



Amin Basri., M.Pd
NIDN: 0110098803

Lampiran 6 Instrumen Validasi Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI (AHLI MEDIA)

(Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi)

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia
Penyusun : Fadillah Ramadhani Nasution
Dosen Pembimbing : Ismail Saleh Nasution S.Pd., M.Pd
Validator : Dr. Muhammad Arifin S.Pd., M.Pd
Hari/Tanggal : Rabu, 07 Mei 2025

A. Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak/Ibu sebagai ahli media tentang media pembelajaran yang dikembangkan.
2. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disesuaikan dengan rentang skala validasi mulai dari "Sangat Setuju" sampai dengan "Sangat Tidak Setuju" dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia.

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Ragu Ragu (RR)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan yang Bapak/Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya

B. Aspek Penilaian Ahli Media

	papan pintar				
	10. Ketetapan pemilihan warna pada background media	←			

Setelah mengisi bagian Aspek Penilaian Media, silahkan memberikan komentar dan saran pada bagian komentar dan saran perbaikan.

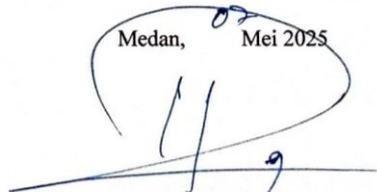
C. Komentar dan Saran Perbaikan

1. Perlu adanya Panduan Penggunaan Papan Pintar
2. Perlu adanya Video yang memisahkan Penggunaan
3. Beragam Panduan Lintasan pada Papan Pintar

D. Kesimpulan

Layak diujicobakan dilapangan tanpa ada revisi	✓
Layak diujicobakan dilapangan dengan revivi	
Tidak Layak diujicobakan di lapangan	

Medan, Mei 2025



Dr. Muhammad Arifin S.Pd, M.Pd

NIDN : 0126067704

Lampiran 7 Lembar Angket Respon Guru

ANGKET KEPRAKTISAN RESPON GURU TERHADAP MEDIA PAPAN PINTAR KELAS IV SDS BINA SATRIA MULIA

Nama Mahasiswa : Fadillah Ramadhani Nasution

Materi : Sumber Energi

Hari/ Tanggal : Kamis, 22 Mei 2025

A. Petunjuk :

1. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disesuaikan dengan rentang skala validasi mulai dari "Sangat Setuju" sampai dengan "Sangat Tidak Setuju" dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia.

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Ragu Ragu (RR)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Indikator	Aspek Penilaian	Alternatif Penilaian				
		SS	S	RR	TS	STS
Penggunaan	1. Media papan pintar mudah digunakan	✓				
Minat terhadap media	2. Desain papan pintar menarik	✓				
	3. Kesesuaian Perpaduan warna	✓				
	4. Penyajian tata letak	✓				
Isi materi	5. Kelengkapan materi	✓				
	6. Kemenarikan materi	✓				

	7. Media papan pintar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa	✓				
	8. Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari	✓				
Tingkat kegunaan materi	9. Membuat peserta didik aktif dalam kegiatan belajar	✓				
	10. Media papan pintar mendukung metode pembelajaran yang ada dikelas	✓				

Setelah mengisi bagian Aspek Penilaian Kepraktisan Media, silahkan memberikan komentar dan saran pada bagian komentar dan saran perbaikan.

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

Medan, Mei 2025

Meilani Tasya, S.Pd

Lampiran 8 Lembar Angket Respon Siswa Penilaian Tertinggi

ANGKET KEPRAKTISAN RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PAPAN PINTAR KELAS IV SDS BINA SATRIAMULIA

Nama : Habib Mauryal
Kelas : IV
Hari/ Tanggal : Kamis, 22 Mei 2025

A. Petunjuk :

1. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disesuaikan dengan rentang skala validasi mulai dari "Sangat Setuju" sampai dengan "Sangat Tidak Setuju" dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom yang tersedia.

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Ragu Ragu (RR)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

No	Aspek Penilaian	Alternatif Penilaian				
		SS	S	RR	TS	STS
1	Media pembelajaran papan pintar mudah digunakan	✓				
2	Kesesuaian isi media dengan materi pembelajaran	✓				
3	Saya menyukai media pembelajaran papan pintar karena tampilan yang menarik	✓				
4	Media pembelajaran papan pintar yang digunakan dalam pembelajaran saya menarik	✓				
5	Saya sangat senang belajar menggunakan papan pintar	✓				
6	Saya lebih tertarik belajar menggunakan media	✓				

Penilaian Sedang

ANGKET KEPRAKTISAN RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PAPAN PINTAR KELAS IV SDS BINA SATRIAMULIA

Nama : M. Adzikir Raihan
Kelas : IV
Hari/ Tanggal : Kamis, 22/05/2025

A. Petunjuk :

1. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disesuaikan dengan rentang skala validasi mulai dari "Sangat Setuju" sampai dengan "Sangat Tidak Setuju" dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom yang tersedia.

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Ragu Ragu (RR)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

No	Aspek Penilaian	Alternatif Penilaian				
		SS	S	RR	TS	STS
1	Media pembelajaran papan pintar mudah digunakan	✓				
2	Kesesuaian isi media dengan materi pembelajaran		✓			
3	Saya menyukai media pembelajaran papan pintar karena tampilan yang menarik	✓				
4	Media pembelajaran papan pintar yang digunakan dalam pembelajaran saya menarik		✓			
5	Saya sangat senang belajar menggunakan papan pintar	✓				
6	Saya lebih tertarik belajar menggunakan media	✓				

	papan pintar					
7	Materi yang disajikan didalam papan pintar mudah saya pahami	✓				
8	Belajar menggunakan media papan pintar membuat saya lebih semangat belajar	✓				
9	Materi yang disampaikan jelas dan menarik		✓			
10	Dengan adanya contoh dan gambar Saya dapat dengan jelas memahami isi materi pada media	✓				

Penilaian Rendah

ANGKET KEPRAKTISAN RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PAPAN PINTAR KELAS IV SDS BINA SATRIAMULIA

Nama : M. Fahmi
Kelas : IV
Hari/ Tanggal : Kamis, 22 / 05 / 2025

A. Petunjuk :

1. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disesuaikan dengan rentang skala validasi mulai dari "Sangat Setuju" sampai dengan "Sangat Tidak Setuju" dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom yang tersedia.

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Ragu Ragu (RR)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

No	Aspek Penilaian	Alternatif Penilaian				
		SS	S	RR	TS	STS
1	Media pembelajaran papan pintar mudah digunakan	✓				
2	Kesesuaian isi media dengan materi pembelajaran	✓				
3	Saya menyukai media pembelajaran papan pintar karena tampilan yang menarik	✓				
4	Media pembelajaran papan pintar yang digunakan dalam pembelajaran saya menarik		✓			
5	Saya sangat senang belajar menggunakan papan pintar		✓			
6	Saya lebih tertarik belajar menggunakan media	✓				

	papan pintar					
7	Materi yang disajikan didalam papan pintar mudah saya pahami	✓				
8	Belajar menggunakan media papan pintar membuat saya lebih semangat belajar	✓				
9	Materi yang disampaikan jelas dan menarik			✓		
10	Dengan adanya contoh dan gambar Saya dapat dengan jelas memahami isi materi pada media		✓			

Lampiran 9 Hasil Lembar Kepraktisan Siswa

No	Nama	Penilaian										Nilai	Persen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Ayub Priadi	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	48	96%
2	Azizah Putri	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	49	98%
3	Dalisha Yumna	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	48	96%
4	Dea Tri Syahkila	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	49	98%
5	Ferrelucia Nazwa	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	48	96%
6	Fitri Az-Zahra	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	49	98%
7	Habib Nauval (Tertinggi)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%
8	Hakim Bagaskara	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	49	98%
9	Keysha Saluh Devta	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%
10	Mirza Thoriq	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	49	98%
11	M. Adzikir Raihan (Sedang)	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	47	94%
12	M. Artha Ruky	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	48	96%
13	M. Fahmi Akbar (Rendah)	5	5	5	4	4	5	5	5	3	4	45	90%
14	M. Haikal Arsy	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	47	94%

15	M. Resya	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%
16	M. Zian Alfatih	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	49	98%
17	Raihana Jasmine	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	98%
18	Sarah Jawaher	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	48	96%
19	Sultan Juliansyah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	100%
20	Zahwa	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	49	98%
Jumlah												971	97,1%

Lampiran 10 K1

FORM K 1



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

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

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Fadillah Ramadhani Nasution

N P M : 2102090160

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Kredit Kumulatif : 120,0

IPK = 3,84

Persetujuan Ketua/ Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria	
	Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Operdam (Organ Peredaran Darah Manusia) Pada Muatan Pelajaran IPAS Kelas V SDS Bina Satria	
	Pengembangan Media Accordion Book Pada Muatan IPAS Topik Mengenal Proses Fotosintesis Untuk Siswa Kelas IV SDS Bina Satria	

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

Medan, 17 Oktober 2024

Hormat Pemohon,



Fadillah Ramadhani Nasution

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

Lampiran 11 K2



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

FORM K 2

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fadillah Ramadhani Nasution
 NPM : 2102090160
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

“Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria”

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Ibu sebagai :

Dosen Pembimbing : Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

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

Medan, 17 Oktober 2024

Hormat Pemohon,

Fadillah Ramadhani Nasution

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

Lampiran 12 K3



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

Nomor : 2976/ II.3-AU//UMSU-02/ F/2024
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : **Fadillah Ramadhani Nasution**
N P M : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria**

Pembimbing : **Ismail Saleh Nst, S.Pd.,M.Pd**

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

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : **19 Oktober 2025**

Medan, 16 Rabi'ul Akhir 1446 H
19 Oktober 2024 M



Dibuat rangkap 5 (lima) :

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



Lampiran 13 Berita Acara Bimbingan Proposal



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



BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Nama : Fadillah Ramadhani Nasution
NPM : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Paraf
17/10.2024	Acc Judul	
19/11.2024	Perbaikan Penulisan Bab I, Bab II	
12/12.2024	Perbaikan Lembar Angket Bab III	
16/01.2025	Penambahan Lembar Wawancara & Observasi	
30/01.2025	Perbaikan Daftar Pustaka	
06/02.2025	Acc Proposal	

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Medan, Februari 2025
Dosen Pembimbing

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 14 Lembar Pengesahan Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL

Panitia Proposal Penelitian Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Strata-1 Bagi

Nama : Fadillah Ramadhani Nasution
 NPM : 2102090160
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

Dengan ini di terimanya proposal ini, maka mahasiswa tersebut sudah layak melakukan seminar proposal

Medan, Februari 2025

Diketahui Oleh

Disetujui Oleh :
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Pembimbing

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd .

UMSU
 Unggul | Cerdas | Terpercaya

Lampiran 15 Berita Acara Setelah Bimbingan Proposal (Pembahas)



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Selasa, Tanggal 11 Februari 2025 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
NPM : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
	Saran Referensi

Medan, Februari 2025

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

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

Pembahas

Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd.

Lampiran 16 Berita Acara Setelah Bimbingan Proposal (Pembimbing)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Selasa, Tanggal 11 Februari 2025 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
 NPM : 2102090160
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
	Saran Referensi

Medan, Februari 2025

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Pembimbing

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

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 17 Lembar Pengesahan Hasil Seminar Proposal



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
 NPM : 2102090160
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

Pada hari Selasa, Tanggal 11 Februari 2025 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, Februari 2025

Disetujui oleh :

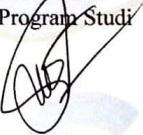
Dosen Pembahas,

Dosen Pembimbing


Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd.


Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh
 Ketua Program Studi


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

UMSU
 Unggul | Cerdas | Terpercaya

Lampiran 18 Berita Acara Seminar Proposal Skripsi



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Pada hari ini Selasa, Tanggal 11, bulan Februari, tahun 2025 telah diseminarkan proposal skripsi atas nama mahasiswa di bawah ini.

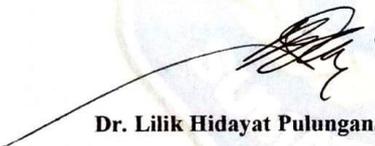
Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
 NPM : 2102090160
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

dengan masukan dan saran serta hasil berbagi berikut :

Hasil Seminar Proposal Skripsi

- Disetujui
- Disetujui Dengan Adanya Perbaikan
- Ditolak

Dosen Pembahas,


 Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd.

Dosen Pembimbing


 Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Panitia Pelaksana
 Ketua Program Studi


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

UMSU
 Unggul | Cerdas | Terpercaya

Lampiran 19 Surat Pernyataan Tidak Plagiat



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

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

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
NPM : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

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

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

Medan, Februari 2025

Hormat saya

Yang membuat pernyataan,

Fadillah Ramadhani Nasution

Lampiran 20 Surat Permohonan Riset

Medan, Februari 2025

Hal : Permohonan Riset

Kepada Yth, Ibu Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di
Tempat

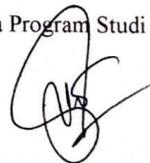
Bismillahirrahmanirrahim
Assalamualaikum Wr. Wb.

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

Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
NPM : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

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

Ketua Program Studi



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

****Penting!!****

Lampiran 21 Surat Permohonan Izin Riset



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Sila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

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

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/Ak.KP/PT/XI/2022

Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.youtube.com/umsumedan)

Nomor : 1086/II.3-AU/UMSU-02/F/2025
Lamp : ---
Hal : **Permohonan Izin Riset**

Medan, 22 Dzulqa'dah 1446 H
20 Mei 2025 M

Kepada Yth, Bapak/Ibu
Kepala Sekolah SDS Bina Satria Mulia
di
Tempat

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : **Fadillah Ramadhani Nasution**
N P M : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Kelas IV SDS Bina Satria Mulia**

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

Wassalamu'alaikum



****Pertinggal****



Lampiran 22 Surat Balasan Izin Riset



YAYASAN PENDIDIKAN BINA SATRIA MULIA
SD SWASTA BINA SATRIA MULIA

Jl. Aluminium I No. 10 Kel. Tanjung Mulla Kec. Medan Deli – Medan Telp. 0813 7041 9797

SURAT KETERANGAN
Nomor : 166/YPBSM/SD/V/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Swasta Bina Satria Mulia, Jl Alumunium I No 10 Tanjung Mulia, Medan Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Fadillah Ramadhani Nasution
NIM : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Angkatan : 2024/2025

Adalah benar nama tersebut diatas telah mengadakan penelitian dan observasi di SD Swasta Bina Satria Mulia, Jl Alumunium I No 10, Tanjung Mulia, Medan Selama 1 Tahun dengan judul skripsi di sertai “**Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia**”

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.

Medan, 22 Mei 2025

Kepala Sekolah

SD SWASTA BINA SATRIA MULIA

WINDA SARI, S.Pd

Lampiran 23 Bimbingan Skripsi



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

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



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Fadillah Ramadhani Nasution
NPM : 2102090160
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Materi Sumber Energi Siswa Kelas IV SDS Bina Satria Mulia

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
17/02.2025	Bimbingan Bab IV	
20/02.2025	Revisi Penulisan Bab IV.	
22/04.2025	Revisi Penulisan Bab V	
07/05.2025	Revisi Daftar Pustaka	
20/05.2025	Penambahan Daftar Pustaka	
26/05.2025	Acc Sidang	

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Medan, Mei 2025

Dosen Pembimbing

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 24 Dokumentasi Observasi Awal



Lampiran 25 Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Link Video Kegiatan Penelitian :

<https://youtu.be/JytNZudvEWc?si=HWY-Y0hod6TYfYIM>

Lampiran 26 Turnitin

SKRIPSI FADILLAH RAMADHANI NASUTION.pdf

ORIGINALITY REPORT

19%	15%	6%	13%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.umsu.ac.id Internet Source	4%
2	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%
3	Submitted to College of the Canyons Student Paper	1%
4	Submitted to Universitas Musamus Merauke Student Paper	1%
5	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to IAIN Bengkulu Student Paper	1%
7	Submitted to Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Student Paper	1%
8	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1%

Submitted to Universitas Sebelas Maret

Lampiran 27 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : FADILLAH RAMADHANI NASUTION
 NPM : 2102090160
 Tempat/Tgl Lahir : Medan, 28 Oktober 2004
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Warga Negara : Indonesia
 Alamat : Jl. Dolok Sanggul Desa Sitingo Kab. Dairi
 Anak Ke : 1 dari 4 bersaudara
 Email : fadilanasution170@gmail.com
 No. Hp : 0822-1352-0508



Nama Orang Tua

Ayah : Ahmad Sukri, S.Sos.I, M,Kom.I
 Ibu : Susiana Br. Sitepu, S.Pd
 Alamat : Jl. Dolok Sanggul Desa Sitingo Kab. Dairi

Pendidikan Formal

SD : SD Negeri 030291 Bangun
 SMP : SMP Negeri 1 Sitingo
 SMA : SMA Negeri 2 Sidikalang
 Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Medan, Mei 2025

FADILLAH RAMADHANI NASUTION