

SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR
(RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD



Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

Oleh:

Nama : Nur Siti Rahmawati
NIM : 22CJ10029
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI CILACAP
TAHUN 2026

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : NUR SITI RAHMAWATI
NIM : 22CJ10029
Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul "PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD" ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Cilacap, 9 Juli 2026
Yang membuat pernyataan



Nur Siti Rahmawati

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT



Nur Siti Rahmawati-22CJ10029 - NUR SITI
RAHMAWATI.docx

by Lutfiani Nurf-Staff UPT Perpustakaan Al Ghazali

Submission date: 12-jul-2026 10:01PM (UTC-0400)
Submission ID: 2997117717
File name: Nur_Siti_Rahmawati-22CJ10029_-_NUR_SITI_RAHMAWATI.docx (15.01M)
Word count: 14665
Character count: 97358

Nur Siti Rahmawati-22CJ10029 - NUR SITI RAHMAWATI.docx

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.unugha.ac.id

Internet Source

2

eprints.unugha.ac.id

Internet Source

3

repository.upi.edu

Internet Source

4

eprints.uny.ac.id

Internet Source

5

Submitted to IAIN Bengkulu

Student Paper

6

repository.uin-suska.ac.id

Internet Source

7

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

8

eprints.umm.ac.id

Internet Source

9

Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya

Student Paper

10

repository.metrouniv.ac.id

Internet Source

11

Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha

Student Paper

12

id.123dok.com

Internet Source

13

opac.uad.ac.id

Internet Source

14

Submitted to International School Hong Kong

Student Paper

15

repo.undiksha.ac.id

Internet Source



Internet Source

33 media.neliti.com
Internet Source

34 docplayer.info
Internet Source

35 lpm.unugha.ac.id
Internet Source

36 www.scribd.com
Internet Source

Exclude quotes
Exclude bibliography

Off
Off

Exclude matches

Off

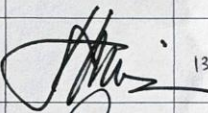
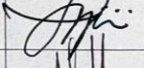
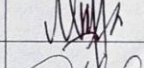
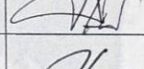
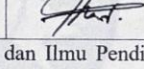


PENGESAHAN

PENGESAHAN

Nama : NUR SITI RAHMAWATI
NIM : 22CJ10029
Judul : Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR)
Pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap pada sidang skripsi hari Jumat, tanggal 07, bulan Agustus, tahun 2026 dengan hasil **LULUS**. Skripsi ini telah direvisi dan mendapatkan persetujuan dari Tim Penguji. Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

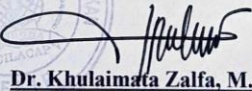
Jabatan	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Sidang & Penguji 1	Dr. Lumaaur Ridlo, S.Psi., M.Pd.		13/8/2026
Penguji 2	Dr. Wahyu Nuning Budiarti, M.Pd.		12/8/2026
Pembimbing 1	Mawan Akhir Riwanto, M.Pd.		12/8/2026
Ass. Pembimbing	Ahmad Mukhlisin, M.Pd.I.		12/8/2026
Sekretaris	Achmad Machrus Muttaqin, M.S.I.		12/8/2026

Skripsi disahkan oleh Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap pada:

Tanggal : 13 AUG 2026

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK. 41 230714 012

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

Nama : NUR SITI RAHMAWATI
NIM : 22CJ10029
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR)
PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD

Skripsi ini telah disetujui untuk disidang akhirkan dihadapan Tim Penguji Sidang Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap.

Cilacap, 6 Juli 2026

Persetujuan Pembimbing

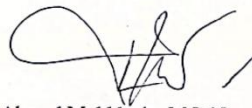
Pembimbing I,



Mawan Akhir Riwanto, M.Pd.

NIDN: 0628098501

Pembimbing II,



Ahmad Mukhlisin, M.Pd.I

NIDN: 2111098601

NOTA KONSULTAN

NOTA KONSULTAN

Hal : Naskah Skripsi Nama Mahasiswa

Lamp: -

Kepada
Yth. Dekan FKIP
Universitas Nahdlatul Ulama
Al Ghazali Cilacap
Di –
Cilacap

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

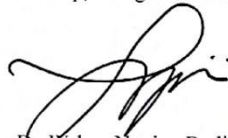
Setelah membaca, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka konsultan berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : NUR SITI RAHMAWATI
NIM : 22CJ10029
Fakultas/Prodi : FKIP/PGSD
Judul Skripsi :
PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR)
PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar Strata Satu (S-1).

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Cilacap, 11 Agustus 2026



Dr. Wahyu Nuning Budiarti, M.Pd.
NIDN 0628098303

MOTTO

“Sebuah karya tidak diukur dari kesempurnaannya, tetapi dari manfaat yang dapat diberikan bagi orang lain”

(Nur Siti Rahmawati)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah Swt. atas segala rahmat, nikmat, dan kemudahan yang telah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi sederhana ini saya persembahkan dengan penuh rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Ayahanda Abdul Rohman dan Ibunda Sukarni yang telah memberikan support, kerja keras, kasih sayang, dan do'a yang tiada henti.
3. Kedua adik saya tercinta Rendi Ramdani dan Candra Bkti Wiyahya yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Keluarga besar dari ayah dan ibu yang selama ini memberi dukungan dengan penuh semangat.
5. Guru ngaji saya Bapak Kyai Sutarno dan Ibu Nyai Kamiyati yang selalu menjadi motivator tempat curahan hati setiap harinya dengan memberikan motivasi dan jalan keluar dari setiap permasalahan yang saya hadapi.
6. Sahabat-sahabat saya yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberikan saran dan semangat dalam kegiatan yang positif.
7. Almamater Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap yang menjadi kebanggan saya

ABSTRAK

Nur Siti Rahmawati. Skripsi, 2026. **PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD.** Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) interaktif pada materi *Gaya di Sekitar Kita IPAS* untuk siswa kelas IV SD. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah mengetahui tahapan pengembangan media, mengukur kelayakan media yang dikembangkan, dan menilai kepraktisan penggunaannya dalam pembelajaran. Penelitian ini diterapkan melalui metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan model Borg & Gall, yang terdiri dari tujuh langkah utama: pengumpulan informasi, perencanaan, mengembangkan produk awal, uji sampel lapangan awal, revisi utama, uji coba lapangan utama, dan revisi akhir.

Media dikembangkan berdasarkan kebutuhan pembelajaran IPAS sesuai dengan Kurikulum Merdeka, dengan memadukan elemen visual dan interaktif. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa media termasuk dalam kategori layak: ahli materi 75%, ahli media 70%, dan ahli bahasa 62%. Uji kepraktisan menunjukkan bahwa media termasuk dalam kategori sangat praktis. Uji kepraktisan dilakukan di SD Negeri 1 Adisara dalam penilaian guru memberikan skor 80%, penilaian dari siswa memberikan skor 80%. Kemudian, uji kepraktisan juga dilakukan di SD Negeri Menganti dalam penilaian guru kelas IV A dan IV B memberikan skor 83% dan 80%, penilaian dari siswa memberikan skor 84%. Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) interaktif yang telah dikembangkan terbukti layak dan mudah digunakan dalam meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar terhadap gaya.

Kata Kunci: *Media RAPATAR, Gaya, IPAS, Borg & Gall*

ABSTRACT

Nur Siti Rahmawati. Skripsi, 2026. **Development of the "Rangkaian Papan Pintar" (RAPATAR) Media for the "Forces" Topic in Grade IV Elementary School Science and Social Studies (IPAS).** Primary School Teacher Education Program, Faculty of Teacher Training and Education, Nahdlatul Ulama Al Ghazali University Cilacap.

This study aims to develop the interactive "Rangkaian Papan Pintar" (RAPATAR) media for the "Forces Around Us" topic within the IPAS subject for Grade IV elementary school students. The specific objectives are to determine the media development stages, measure the feasibility of the developed media, and assess its practicality for use in instruction. The study employs the Research and Development (R&D) method using the Borg & Gall model approach, comprising seven main steps: information gathering, planning, initial product development, preliminary field testing, main revision, main field testing, and final revision.

The media was developed based on IPAS learning needs aligned with the Kurikulum Merdeka, integrating visual and interactive elements. Expert validation results indicate that the media falls into the "feasible" category: 75% from the subject matter expert, 70% from the media expert, and 62% from the language expert. Practicality tests show the media falls into the "highly practical" category. Practicality testing conducted at SD Negeri 1 Adisara yielded scores of 80% from teachers and 80% from students. Additionally, testing at SD Negeri Menganti resulted in scores of 83% and 80% from Grade IV-A and IV-B teachers, respectively, and 84% from students. The final results demonstrate that the developed interactive RAPATAR media is feasible and user-friendly for enhancing elementary students' understanding of the concept of forces.

Keywords: RAPATAR Media, Forces, IPAS, Borg & Gall

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap. Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. H. A. Luthfi Hamidi, M.Ag., selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap.
2. Dr. Khulaimata Zalfa, S.Psi., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap.
3. Aris Naeni Dwiyantri, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap.
4. Mawan Akhir Riwanto, M.Pd., selaku Pembimbing I dan Ahmad Mukhlisin, M.Pd.I, selaku Pembimbing II.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Atas semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis, semoga mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT. Aamiin.

Cilacap, 8 Juli 2026

Penyusun

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
PENGESAHAN	vi
PERSETUJUAN.....	vii
NOTA KONSULTAN	viii
MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	20
A. Latar Belakang Masalah	20
B. Identifikasi Masalah.....	27
C. Pembatasan Masalah	28
D. Rumusan Masalah.....	29
E. Tujuan Penelitian	29
F. Manfaat Penelitian	30
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	31
BAB II KAJIAN PUSTAKA	33
A. Kajian Teori.....	33
B. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	46
C. Kerangka Pikir	46
D. Hipotesis Penelitian	49
BAB III METODE PENELITIAN	51

A. Jenis Penelitian	51
B. Tempat dan Waktu Penelitian	52
C. Populasi dan Sampel Penelitian	53
D. Desain Penelitian	55
E. Instrument Pengambilan Data	58
F. Variabel Penelitian	62
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	64
H. Teknik Analisis Data	66
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	69
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian	69
B. Hasil Penelitian	70
C. Pembahasan	93
D. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V SIMPULAN	99
A. Simpulan	99
B. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir.....	49
Gambar 4. 1 Desain Media RAPATAR	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi -Kisi Instrumen Wawancara.....	59
Tabel 3. 2 Kisi -Kisi Instrumen Angket Observasi Awal.....	59
Tabel 3. 3 Kisi -Kisi Angket Validasi Ahli Media	59
Tabel 3. 4 Kisi -Kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	60
Tabel 3. 5 Kisi -Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa	60
Tabel 3. 6 Kisi -Kisi Instrumen Angket Penilaian Guru.....	61
Tabel 3. 7 Kisi -Kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik	61
Tabel 3. 8 Kriteria Penilaian	62
Tabel 3. 9 Kriteria Kelayakan	68
Tabel 4. 1 Materi Pembelajaran Tema Gaya di Sekitar Kita.....	70
Tabel 4. 2 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Ahli Materi.....	74
Tabel 4. 3 Data Kualitatif dari Kritik dan Saran oleh Ahli Materi.....	75
Tabel 4. 4 Tampilan Media RAPATAR Pada Ahli Materi	76
Tabel 4. 5 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Ahli Media.....	76
Tabel 4. 6 Data Kualitatif dari Kritik dan Saran oleh Ahli Media.....	78
Tabel 4. 7 Tampilan Media RAPATAR Pada Ahli Media.....	79
Tabel 4. 8 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Ahli Bahasa	79
Tabel 4. 9 Data Kualitatif dari Kritik dan Saran oleh Ahli Bahasa	81
Tabel 4. 10 Tampilan Media RAPATAR Pada Ahli Bahasa	82
Tabel 4. 11 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Guru.....	83
Tabel 4. 12 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Siswa	84
Tabel 4. 13 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Guru IV A	87
Tabel 4. 14 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Guru IV B	88
Tabel 4. 15 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Siswa	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Observasi	106
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	108
Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian SD	110
Lampiran 4. Lembar Validasi Ahli Materi	112
Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli Media	115
Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	118
Lampiran 7. Lembar Penilaian Guru	121
Lampiran 8. Lembar Respon Siswa	124
Lampiran 9. Surat Permohonan Validasi Materi	127
Lampiran 10. Surat Permohonan Validasi Media	128
Lampiran 11. Surat Permohonan Validasi Bahasa	129
Lampiran 12. Hasil Validasi Ahli Materi	130
Lampiran 13. Hasil Validasi Ahli Media	133
Lampiran 14. Hasil Validasi Ahli Bahasa	136
Lampiran 15. Dokumentasi.....	139
Lampiran 16. Daftar Riwayat Hidup	141

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dasar memiliki peran strategis dalam membentuk berpikir ilmiah siswa usia dini. Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran IPAS tidak hanya berfungsi sebagai transfer pengetahuan. Akan tetapi, juga sebagai sarana menanamkan cara berpikir logis, kritis, dan kontekstual. Oleh karena itu, proses pembelajaran IPAS seharusnya dirancang secara kompleks. Secara umum, gaya merupakan salah satu topik penting dalam IPAS siswa SD (Fuadah dkk., 2024).

Gaya dapat diartikan sebagai dorongan atau tarikan yang diberikan kepada suatu benda sehingga benda tersebut mengalami perubahan gerak ataupun bentuk. Fenomena gaya sangat mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari sehingga materi ini sangat relevan untuk dipelajari agar siswa dapat memahami bagaimana gaya bekerja dan mempengaruhi benda disekitar lingkungan (Permatasari dkk., 2024). Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa gaya adalah suatu bentuk dorongan ataupun tarikan yang akan berpengaruh gerak pada benda tersebut. Dalam kehidupan anak-anak sering melakukan aktivitas yang melibatkan gaya seperti mengayuh sepeda, mendorong meja, membuka pintu, menendang bola, ataupun buah jatuh dari pohon. Hal itu merupakan contoh nyata penerapan gaya otot yang menyebabkan benda bergerak, berubah arah, dan bentuk.

Fenomena ini seperti anak mengayuh sepeda maka otot tubuhnya memberikan gaya dorongan sehingga sepeda tersebut bergerak kedepan (Salsabila & Suniasih, 2024). Selain itu, anak mendorong meja menjadi gaya dorongan sehingga meja tersebut yang diam menjadi bergerak. Fenomena ini menunjukkan adanya hubungan antara gaya dan gerak benda yang menjadi materi inti pembelajaran materi gaya di kelas 4 SD. Salah satu fenomena gaya yang sering terjadi adalah gaya gesek. Gaya gesek muncul akibat adanya kontak atau gesekan antara dua permukaan benda yang saling bersentuhan.

Gaya gesek seperti menggeser meja dari lantai sehingga merasakan adanya hambatan yang membuat meja sulit digerakkan. Hambatan ini disebabkan oleh gaya gesek antara kursi dan lantai. Selain itu, fenomena gaya gesek dapat diamati ketika bola menggelinding ke permukaan tanah, rumput, ataupun lantai (Saskia dkk., 2025). Semakin kasar permukaan maka semakin besar gaya gesek yang bekerja sehingga bola cepat berhenti (Sulasriani dkk., 2023). Adapun gaya gravitasi adalah gaya tarik bumi yang menyebabkan benda dilempar keatas jatuh kembali ke bawah. Contoh gaya gravitasi seperti buah kelapa yang jatuh dari pohon karena pengaruh gaya gravitasi bumi.

Dalam materi gaya, siswa dapat mengenal magnet yang dapat menarik atau menolak benda tertentu. Contoh gaya magnet seperti magnet yang menempel pada kulkas atau mainan yang tergolong dalam logam (Anjelina dkk., 2024). Seiring perkembangan zaman, karakteristik siswa sekolah dasar mengalami perubahan signifikan. Tahun 2025 ditandai dengan maraknya

penggunaan gawai dan media digital di kalangan siswa. Banyak diberitakan secara viral berdampak pada menurunnya konsentrasi belajar di kelas.

Kondisi ini menuntut guru untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih interaktif, konkret, dan mampu mengalihkan perhatian siswa dari ketergantungan terhadap layar digital. Salah satu materi IPAS yang membutuhkan pemahaman konkret adalah materi gaya. Konsep gaya berkaitan dengan aktivitas seperti mendorong, menarik, dan mengubah bentuk benda. Namun, praktik pembelajaran materi disampaikan secara abstrak sehingga sulit dipahami oleh siswa SD. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami miskonsepsi pada materi gaya.

Siswa mampu menjawab soal teoritis tetapi kesulitan menjelaskan konsep gaya dalam kehidupan nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran belum memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Selain itu, kontekstual sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa. Paparan digital berlebihan memengaruhi cara siswa menerima informasi. Siswa lebih tertarik pada aktivitas visual dan interaktif. Pembelajaran satu arah menjadi kurang efektif diterapkan.

Guru dituntut menghadirkan pembelajaran yang menarik perhatian. Hal ini menjadi tantangan nyata dalam dunia pendidikan dasar. Dalam pembelajaran IPAS, materi gaya merupakan konsep dasar yang penting. Materi gaya berkaitan langsung dengan aktivitas sehari-hari siswa. Contohnya mendorong, menarik, dan mengubah bentuk benda.

Konsep ini seharusnya mudah dipahami siswa. Namun kenyataannya masih banyak siswa mengalami kesulitan. Kesulitan memahami konsep gaya sering terjadi di sekolah dasar. Pembelajaran gaya sering disampaikan secara abstrak. Guru lebih banyak menggunakan buku teks dan ceramah. Siswa kurang terlibat dalam kegiatan praktik langsung. Akibatnya pemahaman konsep menjadi kurang mendalam.

Berdasarkan kondisi lapangan, siswa sering hanya menghafal definisi gaya. Siswa kesulitan dalam menjelaskan contoh penerapan gaya. Pemahaman siswa belum terhubung dengan pengalaman nyata. Hal ini menunjukkan pembelajaran belum bermakna melalui kesenjangan teori dan praktik masih terjadi. Media pembelajaran yang baik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pada era digital, media juga mendorong siswa untuk aktif bereksplorasi harus menarik dan interaktif. Hal ini penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam media pembelajaran sesuai karakteristik siswa.

Namun, kenyataannya media pembelajaran IPAS masih terbatas di sekolah lainnya. Keterbatasan waktu dan sarana menjadi hambatan utama sehingga pembelajaran kurang optimal. Selain itu, rendahnya keterlibatan siswa misalnya cenderung pasif selama proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi monoton dan membosankan sehingga memperburuk minat belajar siswa. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran harus inovatif sesuai dengan kebutuhan siswa SD.

Berdasarkan penelitian terdahulu (Rosyida & Rachmadyanti, 2026), berbagai media pembelajaran telah dikembangkan untuk mengatasi

keterbatasan penggunaan buku dalam pembelajaran kelas IV sekolah dasar. Media yang dikembangkan antara lain multimedia interaktif berbasis Android, Articulate Storyline, flipbook, Adobe Flash, serta media papan interaktif. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media yang lebih interaktif dapat membantu meningkatkan keterlibatan, motivasi, antusiasme, maupun hasil belajar siswa. Namun demikian, media yang telah dikembangkan masih memiliki karakteristik dan keterbatasan masing-masing.

Sebagian media lebih berorientasi pada penggunaan perangkat digital, sedangkan media lainnya lebih menekankan pada aspek visual atau penyampaian materi. Kondisi tersebut menunjukkan adanya peluang untuk menghadirkan media pembelajaran yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung melalui aktivitas belajar yang konkret, interaktif, dan kontekstual. RAPATAR tidak hanya berfungsi sebagai pengganti buku, tetapi sebagai sarana yang memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan menarik bagi siswa kelas IV sekolah dasar.

Pembelajaran IPAS pada materi gaya di kelas IV sekolah dasar masih menghadapi permasalahan dalam pencapaian hasil belajar peserta didik. Penelitian Manurung, Putra, dan Dedy (Herawati Manurung dkk., 2022) menunjukkan bahwa dari 23 peserta didik kelas IV SD Negeri 138 Palembang, masih terdapat 7 peserta didik atau 30,35% yang memperoleh nilai di bawah KKM pada materi gaya, sehingga menunjukkan bahwa sebagian peserta didik belum mencapai hasil belajar yang diharapkan. Permasalahan rendahnya hasil

belajar pada materi gaya juga ditemukan oleh Sari yang mengungkapkan bahwa pembelajaran materi gaya di kelas IV SDN Karah 1 Surabaya menghadapi permasalahan berupa kurangnya variasi pemanfaatan metode dan media pembelajaran yang berdampak pada rendahnya aktivitas serta hasil belajar peserta didik yang belum mencapai KKM. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa materi gaya membutuhkan proses pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar lebih konkret dan melibatkan peserta didik secara aktif.

Hal ini diperkuat oleh penelitian Khasanah dan Sunarno (Siti Uswatun Khasanah & Sunarno, 2023) yang menemukan bahwa rendahnya hasil belajar materi gaya berkaitan dengan kurangnya minat belajar, rasa bosan, kurangnya kerja sama, serta belum adanya pengalaman langsung dalam pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, konkret, dan interaktif sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep gaya dan mencapai KKTP yang telah ditetapkan.

Pengembangan media perlu dirancang secara sistematis yang mendukung guru dalam mengajar. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) materi gaya. Media ini memungkinkan siswa belajar secara konkret melalui pengamatan langsung pengaruh gaya. RAPATAR membantu siswa memahami konsep melalui aktivitas langsung dengan melakukan percobaan sederhana. Media ini menghubungkan teori dengan praktik pemahaman siswa menjadi lebih mendalam.

Pembelajaran IPAS melibatkan siswa secara aktif melalui kegiatan eksperimen dan penggunaan media konkret. Media pembelajaran berperan sebagai jembatan antara konsep abstrak dan pengalaman nyata siswa. Dengan media yang tepat, belajar melalui proses mengamati, mencoba, dan menyimpulkan secara langsung. Namun demikian, ketersediaan media pembelajaran IPAS yang inovatif di SD masih tergolong terbatas. Adapun guru mengalami kendala dalam merancang atau menggunakan media pembelajaran sesuai dengan materi. Akibatnya, pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan kurang melibatkan aktivitas eksploratif siswa.

Kondisi tersebut menuntut adanya pengembangan media pembelajaran yang inovatif, menarik, dan mudah digunakan. Media pembelajaran harus menyesuaikan dengan kebutuhan belajar melalui aktivitas visual, interaktif, dan konkret. Selain itu, media tersebut harus mendukung guru dalam melaksanakan pembelajaran yang efektif. Salah satu alternatif media yang dapat dikembangkan adalah Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR). Media dirancang untuk siswa memahami konsep gaya melalui rangkaian aktivitas langsung manipulasi benda. Dengan RAPATAR, diharapkan dapat melihat, merasakan, dan membuktikan sendiri konsep gaya secara nyata.

Media pembelajaran digital sudah banyak dikembangkan untuk materi gaya kelas IV, tetapi penggunaannya membutuhkan dukungan sarana dan prasarana seperti perangkat digital, listrik, dan jaringan internet. Sementara itu, kondisi sarana dan prasarana di sekolah belum tentu mendukung penggunaan media tersebut secara optimal. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan untuk

mengembangkan media pembelajaran yang dapat digunakan dengan sarana yang tersedia di sekolah, tetapi tetap memberikan pengalaman belajar yang konkret, menarik, dan interaktif.

Pengembangan media RAPATAR memerlukan pendekatan penelitian yang sistematis dan teruji. Metode Research and Development (R&D) dengan model Borg and Gall dipandang tepat karena menekankan pada proses pengembangan produk pendidikan yang valid dan praktis. Model ini memungkinkan peneliti untuk melakukan uji coba dan revisi berdasarkan kebutuhan pengguna. Melalui pengembangan media RAPATAR, diharapkan menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa SD. Selain itu, mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan membantu guru menyampaikan materi lebih efektif. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka peneliti tertarik akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Ada beberapa identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Inovasi dalam penggunaan media, khususnya pada materi Gaya di Sekitar Kita belum pernah melibatkan media pembelajaran yang menarik minat belajar siswa terutama penggunaan media secara konkret seperti media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR).
2. Nilai yang diperoleh kurang maksimal masih ada anak yang mendapatkan nilai yang dibawah KKTP.
3. Fasilitas yang tersedia tergolong memadai, salah satunya keberadaan LCD sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Namun, pemanfaatannya masih belum optimal karena guru cenderung hanya mengandalkan buku siswa dan buku pendamping.
4. Gaya belajar siswa di kelas IV ternyata beragam, hal tersebut diketahui berdasarkan data yang dimiliki guru sehingga membutuhkan media konkret untuk menunjang berbagi pengalaman langsung dalam gaya belajar.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka diperlukan pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan fokus. Akan tetapi, bagian ini akan menjelaskan pembatasan masalah secara lebih spesifik. Hampir semua orang menganggap pembatasan masalah termasuk hal yang mudah. Pembatasan masalah merupakan bagian awal penelitian yang harus dilakukan oleh peneliti. Peneliti menguraikan pembatasan masalahnya sehingga masalah penelitiannya menjadi jelas dalam identifikasi masalahnya.

Diperoleh adanya materi gaya yang melibatkan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam materi gaya akan dikorelasi dengan kehidupan sehari-hari seperti buah kelapa yang jatuh ke bawah. Hal ini akan menjadi sebuah contoh dalam materi gaya kelas IV SD. Dengan demikian, materi gaya akan diperjelas oleh peneliti didalam pembelajaran kelas IV SD untuk meningkatkan minat belajar siswa dan mempermudah pemahaman konsep gaya dalam kehidupan sehari-hari.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Pengembangan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada materi Gaya IPAS kelas IV SD?
2. Bagaimana kelayakan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada materi Gaya IPAS kelas IV SD?
3. Bagaimana kepraktisan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada materi Gaya IPAS kelas IV SD?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka tujuan peneliti ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tahapan pengembangan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada materi Gaya IPAS kelas IV SD.
2. Untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan materi Gaya IPAS kelas IV SD.
3. Untuk mengetahui kepraktisan media yang digunakan pada materi Gaya IPAS kelas IV SD.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diharapkan temuan ini dapat memberikan sejumlah manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar teoritis tentang bagaimana penerapan media yang melibatkan elemen rangkaian sederhana dan aktivitas percobaan langsung. Hal tersebut dapat meningkatkan pemahaman konsep, minat, dan motivasi belajar siswa. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi sederhana yang dapat diterapkan di sekolah dasar dengan fasilitas yang terbatas.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa

- 1) Membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih mudah.

- 2) Meningkatkan motivasi dan keterkaitan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
- 3) Dapat meningkatkan antusias belajar karena penyampaian pembelajaran yang menyenangkan.

b. Bagi guru

- 1) Dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan media alternatif dalam proses pembelajaran.
- 2) Memberikan kemudahan bagi guru dalam menyampaikan materi kepada siswa secara lebih efektif.
- 3) Meningkatkan motivasi guru untuk memanfaatkan media pembelajaran yang lebih menarik.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan berupa pengembangan media pembelajaran Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) untuk Gaya IPAS kelas IV SD Negeri 1 Adisara dan SD Negeri Menganti dengan spesifikasi produk yang dihasilkan yaitu:

1. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) untuk Gaya IPAS kelas IV SD Negeri 1 Adisara dan SD Negeri Menganti.
2. Produk ditujukan untuk siswa kelas IV SD Negeri 1 Adisara dan SD Negeri Menganti.
3. Media menggunakan bahan tripleks yang berbentuk sebuah papan pintar.

4. Menggunakan kreasi dan inovasi berbagai variasi keterampilan kertas lipat yang menarik perhatian siswa.
5. Rangkaian papan pintar mencakup materi gaya, macam-macam gaya, dan pengaruh gaya.
6. Media dibuat dengan keterampilan tangan yang kreatif.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran (Riska Candrawati dkk., 2024) merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai perantara untuk menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik. Kehadiran media pembelajaran tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga mempermudah peserta didik dalam memahami konsep yang dipelajari. Dengan memanfaatkan media yang sesuai, proses pembelajaran dapat berlangsung lebih menarik, interaktif, dan bermakna sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Pada hakikatnya, media pembelajaran menjadi sarana yang mampu menjembatani keterbatasan peserta didik dalam menerima informasi secara abstrak. Melalui media, konsep-konsep yang sulit dipahami dapat disajikan dalam bentuk yang lebih konkret sehingga memudahkan peserta didik dalam membangun pemahamannya. Hal ini sejalan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang masih berada pada tahap perkembangan operasional konkret, sehingga mereka lebih mudah memahami materi melalui benda nyata, gambar, model, maupun aktivitas langsung.

Hakikat media pembelajaran juga tidak hanya dipandang sebagai alat bantu guru, tetapi sebagai bagian integral dari sistem pembelajaran.

Media berperan menciptakan pengalaman belajar yang melibatkan berbagai indera peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif. Semakin banyak indera yang digunakan dalam proses belajar, semakin besar pula kemungkinan informasi dipahami dan diingat oleh peserta didik.

Selain itu, media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar karena penyajian materi menjadi lebih menarik dibandingkan penyampaian secara verbal semata. Penggunaan media yang tepat dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif bertanya, mengamati, mencoba, dan menemukan konsep secara mandiri. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik materi, tujuan pembelajaran, serta karakteristik peserta didik agar manfaatnya dapat dirasakan secara maksimal.

Media pembelajaran (Asmudisar dkk., 2024) adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses pembelajaran sehingga mampu merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam mencapai tujuan belajar. Pendapat tersebut menunjukkan bahwa media tidak hanya berupa alat atau benda, tetapi juga segala bentuk sarana yang mampu mendukung berlangsungnya proses pembelajaran secara efektif.

Media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis sebagai berikut:

- a. Media Visual

Media visual merupakan media yang menyampaikan informasi melalui indera penglihatan. Contohnya meliputi gambar, foto, diagram, bagan, poster, peta konsep, model, miniatur, serta papan pembelajaran. Media visual efektif digunakan untuk menjelaskan konsep yang memerlukan pengamatan secara langsung.

b. Media Audio

Media audio merupakan media yang hanya mengandalkan unsur suara dalam penyampaian informasi. Contohnya adalah radio, rekaman suara, podcast pembelajaran, dan alat perekam. Media ini cocok digunakan untuk melatih kemampuan mendengar peserta didik.

c. Media Audio Visual

Media audio visual menggabungkan unsur suara dan gambar sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih lengkap. Contohnya berupa video pembelajaran, film edukasi, animasi, maupun presentasi interaktif.

d. Media Realia

Media realia merupakan benda asli yang digunakan secara langsung dalam pembelajaran. Melalui benda nyata, peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara konkret sehingga lebih mudah memahami konsep-konsep yang dipelajari.

e. Media Berbasis Permainan Edukatif

Media permainan edukatif merupakan media yang dikembangkan dalam bentuk permainan sehingga proses belajar

berlangsung lebih menyenangkan. Penggunaan media ini mampu meningkatkan motivasi, keaktifan, kemampuan berpikir kritis, serta kerja sama antarpeserta didik.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang terintegrasi dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) menekankan pentingnya pengalaman belajar secara langsung. Peserta didik tidak hanya dituntut menghafal konsep, tetapi juga memahami fenomena alam melalui kegiatan mengamati, menyelidiki, mencoba, dan menarik kesimpulan. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran IPAS.

2. Media Pembelajaran IPAS

Media pembelajaran pada mata pelajaran IPAS hendaknya mampu menyajikan konsep-konsep ilmiah secara konkret sehingga peserta didik dapat menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Penggunaan media yang sesuai akan membantu peserta didik memahami konsep abstrak menjadi lebih nyata. Selain itu, media juga dapat meningkatkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir ilmiah, dan keterampilan memecahkan masalah. Pada materi gaya di kelas IV sekolah dasar, peserta didik mempelajari berbagai konsep seperti pengertian gaya, macam-macam gaya, pengaruh gaya terhadap gerak benda, serta penerapan gaya dalam kehidupan sehari-hari. Materi tersebut akan lebih mudah dipahami apabila peserta didik memperoleh pengalaman belajar melalui aktivitas langsung menggunakan media konkret.

Media pembelajaran konkret seperti alat peraga, papan interaktif, model sederhana, permainan edukatif, maupun media eksperimen sangat sesuai digunakan dalam pembelajaran materi gaya. Melalui media tersebut peserta didik dapat melakukan pengamatan, percobaan sederhana, serta membuktikan secara langsung pengaruh gaya terhadap suatu benda. Kegiatan tersebut sejalan dengan pendekatan pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuannya.

3. Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR)

Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR). Media ini merupakan sarana pembelajaran interaktif yang digunakan untuk membantu siswa kelas IV SD memahami konsep gaya melalui kegiatan permainan edukatif. Dengan memanfaatkan papan pintar, proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan karena siswa dapat langsung berpartisipasi aktif dalam berbagai aktivitas seperti dorongan, tarikan, gaya otot, gaya gesek, gaya magnet, dan gaya gravitasi (Rohandini dkk., 2024).

Dalam permainan ini, siswa dapat mencoba simulasi mendorong atau menarik secara visual (Izza NurFaiza dkk., 2024). Mengenalkan siswa dengan gaya gesek yang akan disajikan dalam papan pintar ataupun mengenali bagaimana gaya gravitasi membuat benda jatuh kebawah. Keunggulan penggunaan papan pintar ini, siswa dapat mengenali gabungan gaya yang telah disajikan dalam media papan pintar dan berinteraksi

langsung dengan medianya. Dengan demikian, media ini sangat efektif dalam mengajarkan materi gaya pada siswa kelas IV SD serta dapat meningkatkan motivasi belajar dengan pemahaman konsep gaya yang berbeda-beda (Luthfia, 2024).

Salah satu media yang dapat digunakan adalah Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR). RAPATAR merupakan media pembelajaran berbentuk papan interaktif yang dirancang untuk mengintegrasikan aktivitas bermain, mengamati, mencoba, dan berdiskusi dalam memahami konsep gaya. Media ini memungkinkan peserta didik memanipulasi komponen-komponen yang tersedia pada papan sehingga mereka dapat melihat secara langsung hubungan antara gaya dan perubahan gerak benda.

Penggunaan RAPATAR memiliki beberapa kelebihan. Pertama, media ini bersifat konkret sehingga sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV sekolah dasar. Kedua, RAPATAR mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik karena mereka berpartisipasi secara aktif dalam setiap aktivitas pembelajaran. Ketiga, media ini dapat meningkatkan motivasi belajar karena proses pembelajaran dikemas secara menarik dan tidak hanya berpusat pada penjelasan guru. Keempat, RAPATAR dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui kegiatan mengamati, memprediksi, mencoba, dan menyimpulkan hasil percobaan sederhana.

Dengan demikian, RAPATAR merupakan media pembelajaran yang relevan digunakan pada materi gaya dalam mata pelajaran IPAS kelas IV

sekolah dasar. Media ini tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep-konsep IPA secara lebih konkret, tetapi juga mendukung terciptanya pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan bermakna sesuai karakteristik pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

4. Karakteristik Siswa Fase B

Karakteristik peserta didik merupakan salah satu aspek yang perlu dipahami oleh pendidik dalam merancang pembelajaran. Pemahaman terhadap karakteristik peserta didik akan membantu guru menentukan strategi, metode, serta media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tahap perkembangan mereka. Dalam Kurikulum Merdeka, peserta didik kelas III dan IV sekolah dasar termasuk dalam Fase B, yaitu fase perkembangan yang menekankan penguatan kemampuan berpikir konkret menuju pemahaman yang lebih kompleks melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Peserta didik Fase B umumnya berada pada rentang usia 8–10 tahun. Pada usia tersebut, perkembangan kognitif anak masih didominasi oleh kemampuan berpikir konkret. Anak lebih mudah memahami suatu konsep apabila disajikan melalui benda nyata, gambar, model, permainan, atau kegiatan yang dapat diamati dan dilakukan secara langsung. Oleh karena itu, pembelajaran yang hanya berpusat pada penjelasan verbal cenderung kurang efektif karena peserta didik membutuhkan pengalaman nyata untuk membangun pemahamannya.

Menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget, peserta didik usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap ketika anak mulai mampu berpikir logis terhadap objek atau peristiwa yang dapat diamati secara langsung. Anak telah mampu mengelompokkan, membandingkan, mengurutkan, serta memahami hubungan sebab akibat sederhana, tetapi masih mengalami kesulitan apabila dihadapkan pada konsep yang bersifat abstrak. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran yang konkret menjadi sangat penting agar konsep-konsep pembelajaran lebih mudah dipahami.

Selain perkembangan kognitif, peserta didik Fase B memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap lingkungan sekitarnya. Mereka senang mengeksplorasi benda, melakukan percobaan sederhana, bermain sambil belajar, serta berdiskusi dengan teman sebayanya. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran sebaiknya dirancang secara aktif, melibatkan peserta didik dalam kegiatan mengamati, mencoba, dan menemukan konsep secara mandiri.

Pada aspek sosial dan emosional, peserta didik mulai mampu bekerja sama dalam kelompok kecil, menghargai pendapat teman, serta menunjukkan tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran yang melibatkan interaksi antarpeserta didik melalui permainan edukatif atau penggunaan media secara berkelompok dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi mereka.

Karakteristik lainnya adalah peserta didik memiliki perhatian yang relatif singkat terhadap pembelajaran yang monoton. Mereka lebih mudah termotivasi apabila pembelajaran dikemas secara menarik, melibatkan aktivitas fisik, permainan, tantangan, maupun media yang dapat disentuh dan dimainkan. Media pembelajaran yang interaktif akan membantu mempertahankan fokus peserta didik sehingga proses belajar berlangsung lebih efektif.

Berdasarkan karakteristik tersebut, dapat dipahami bahwa peserta didik Fase B membutuhkan media pembelajaran yang bersifat konkret, interaktif, mudah digunakan, menarik, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui pengalaman langsung. Salah satu media yang memenuhi karakteristik tersebut adalah Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR). RAPATAR memungkinkan peserta didik melakukan aktivitas mengamati, memasang, menyusun, mencoba, dan mendiskusikan konsep gaya secara langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dengan demikian, pengembangan media RAPATAR sesuai dengan kebutuhan perkembangan peserta didik Fase B yang masih memerlukan pengalaman belajar konkret untuk memahami konsep-konsep IPA.

5. Karakteristik Mata Pelajaran IPAS SD

Dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) didapatkan dari dua gabungan materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). IPA mempelajari tentang fenomena alam,

benda, makhluk hidup, dan proses yang terjadi di lingkungan sekitar sedangkan IPS mempelajari tentang manusia, masyarakat, lingkungan sosial, budaya, dan kehidupan masyarakat (Fitriah dkk., 2023).

Pembelajaran IPAS bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa kelas IV SD dalam memahami hubungan antara manusia dan makhluk hidup serta lingkungan alam social di sekitarnya. Melalui IPAS diharapkan siswa mampu melakukan eksplorasi, observasi, dan refleksi terhadap fenomena alam dan sosial secara kritis dan kreatif. Pembelajaran IPAS menggunakan pendekatan tematik terpadu yang menggabungkan konsep IPA dan IPS dalam kehidupan nyata. Hal ini melakukan aktivitas eksplorasi, pengamatan, diskusi, dan proyek sederhana yang mendorong cara berpikir kritis dan kreatif (Rizki dkk., 2024).

Ada elemen IPA, peserta didik diajak memahami berbagai fenomena alam melalui kegiatan mengamati, mengajukan pertanyaan, melakukan percobaan sederhana, mengumpulkan informasi, menganalisis hasil pengamatan, hingga menyampaikan kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh (Sa'idatum Munirah & Petra Kristi Mulyani, 2024). Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga pada proses memperoleh pengetahuan. Karakteristik IPAS menuntut peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Pembelajaran juga diarahkan agar peserta didik mampu menghubungkan

konsep-konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi kontekstual dan bermakna.

Berdasarkan karakteristik mata pelajaran IPAS, pembelajaran sebaiknya menggunakan media yang mampu memberikan pengalaman belajar langsung kepada peserta didik. Media tersebut hendaknya memungkinkan peserta didik melakukan pengamatan, percobaan sederhana, eksplorasi, diskusi, dan pemecahan masalah. Selain itu, media juga perlu mampu meningkatkan motivasi belajar, memusatkan perhatian peserta didik, serta mempermudah guru menjelaskan konsep-konsep yang bersifat abstrak. Media pembelajaran yang sesuai untuk pembelajaran IPAS di sekolah dasar memiliki beberapa karakteristik, yaitu:

- a. Bersifat konkret sehingga konsep yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami.
- b. Interaktif sehingga peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
- c. Aman dan mudah digunakan sesuai karakteristik usia sekolah dasar.
- d. Menarik perhatian peserta didik melalui warna, gambar, bentuk, atau aktivitas permainan.
- e. Mendorong peserta didik melakukan kegiatan mengamati, mencoba, berdiskusi, dan menyimpulkan.
- f. Menghubungkan konsep pembelajaran dengan fenomena yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan karakteristik tersebut, Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) merupakan media yang relevan digunakan pada pembelajaran IPAS, khususnya materi gaya di kelas IV sekolah dasar. RAPATAR dirancang sebagai media konkret yang mengintegrasikan unsur visual, manipulatif, dan aktivitas belajar. Melalui media ini peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga berinteraksi secara langsung dengan komponen media untuk menemukan konsep gaya melalui pengalaman belajar.

Penggunaan RAPATAR juga mendukung implementasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*). Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengamati, mencoba, menghubungkan konsep, berdiskusi, dan menarik kesimpulan berdasarkan aktivitas yang dilakukan. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih aktif, menyenangkan, serta mampu meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik.

6. Materi Gaya

Adapun gaya yang akan dipelajari siswa kelas IV SD dalam kehidupan sehari-hari antara lain (Novitasari dkk., 2024):

- a. Gaya otot adalah gaya yang dihasilkan oleh manusia atau hewan saat melakukan aktivitas seperti mendorong, menarik, mengangkat atau mengayuh. Contohnya mendorong meja, mengangkat beban, dan menarik gerobak.

- b. Gaya gesek adalah gaya yang muncul akibat gesekan antara dua permukaan pada benda yang bersentuhan. Gaya yang dihasilkan secara berlawanan arah sehingga dapat memperlambat dan mempercepat gerak benda. Contohnya gesekan ban kendaraan pada aspal jalan.
- c. Gaya magnet adalah gaya yang dihasilkan karena adanya tarikan atau tolakan magnet terhadap benda yang bersifat magnetic seperti logam. Contohnya magnet menarik klip pada kertas.
- d. Gaya gravitasi adalah gaya Tarik bumi yang menyebabkan benda jatuh kebawah. Contohnya buah kelapa jatuh dari pohon kebawah dan benda yang dilempar keatas maka jatuh kebawah.

Selain itu, ada beberapa materi yang akan digunakan dalam media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) antara lain:

- a. Desain 1 dengan materi 1 berisi macam-macam gaya.
- b. Desain 2 dengan materi 2 berisi macam-macam magnet.
- c. Desain 3 horizontal dengan materi 3 berisi sifat magnet.
- d. Desain 3 vertikal dengan materi 4 berisi kegunaan magnet.
- e. Desain 4 dengan materi 5 berisi kemagnetan bumi.
- f. Desain 4 dengan materi 6 berisi jenis gaya gesek.
- g. Desain 5 dengan materi 7 berisi manfaat dan kerugian gaya gesek.
- h. Desain 5 dengan materi 8 berisi cara mengatasi gaya gesek.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Adapun beberapa jurnal kajian penelitian yang relevan digunakan untuk mengetahui sub kajian yang telah diteliti oleh peneliti sebelumnya antara lain:

1. Hasil penelitian dari Monita Tiara, dkk (Monita dkk., 2025) mengungkapkan bahwa ada pengaruh media game edukasi Quizwhizzer terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi Gaya di Sekitar Kita kelas IV SD Islam Al-Quds Samarinda.
2. Hasil penelitian dari Raysalma Khalidya, dkk (Raysalma dkk., 2025) mengungkapkan bahwa panduan guru dalam menambah pengetahuan mengenai konsep gaya yang benar dan membantu guru dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi miskonsepsi dengan siswa khususnya pada pembelajaran IPAS materi gaya.
3. Hasil penelitian dari Mufidah Nabilatul, dkk (Mufidah & Mahmudi, 2024) mengungkapkan bahwa adanya pengaruh positif model PjBL berbasis STEM terhadap hasil belajar IPAS (Gaya di Sekitar Kita) pada peserta didik kelas IV di SDN Taman 01 Grugugan, Bondowoso.

C. Kerangka Pikir

Penggunaan media rangkaian papan pintar dalam pembelajaran IPAS kelas IV berangkat dari kebutuhan untuk menciptakan pengalaman belajar yang tidak hanya informatif, tetapi juga aplikatif dan menyenangkan (Pinki Novita Sari & Ida Sulistyawati, 2025). Siswa pada jenjang sekolah dasar berada pada tahap perkembangan operasional konkret, sehingga mereka membutuhkan

media yang memungkinkan konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami melalui sentuhan, pengamatan langsung, dan aktivitas eksplorasi.

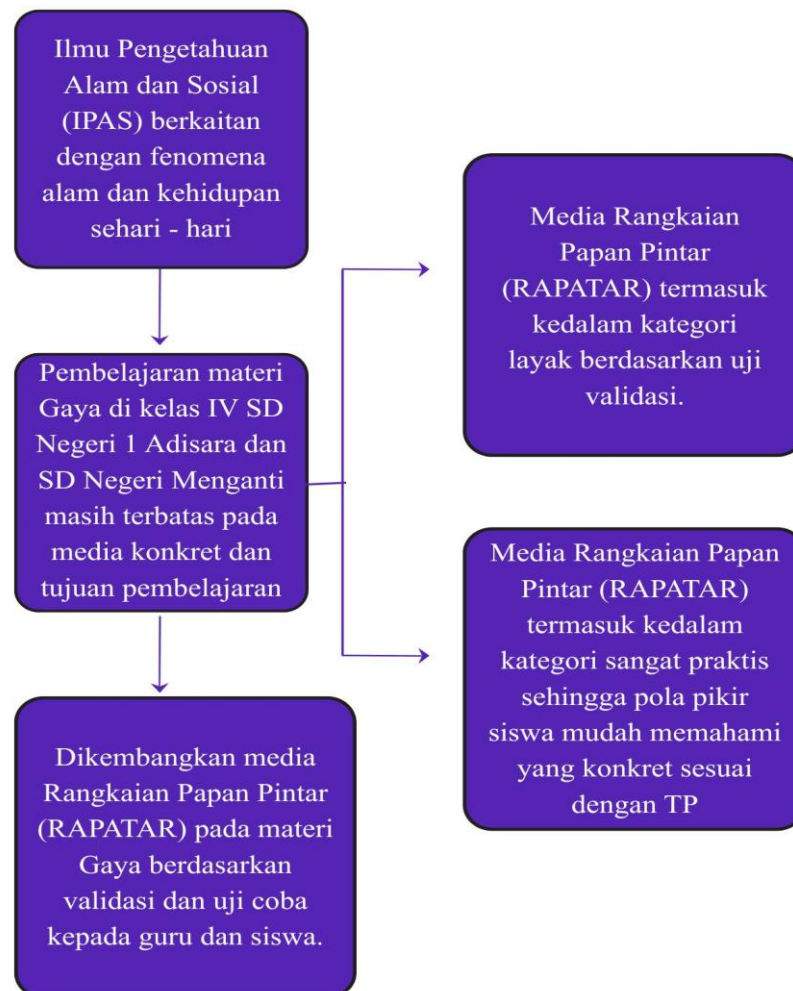
Pada materi IPAS terutama yang berkaitan dengan konsep energi, rangkaian listrik, dan perubahan yang terjadi di lingkungan sekitar, sering kali siswa kesulitan memahami alur kerja atau hubungan antar komponen hanya melalui penjelasan verbal atau gambar pada buku. Oleh karena itu, rangkaian papan pintar hadir sebagai solusi yang memadukan visual, sentuhan, dan praktik langsung melalui papan berbasis rangkaian sederhana yang dapat menyala, berbunyi, atau bergerak ketika komponen dirangkai dengan benar. Media ini bekerja sebagai jembatan antara teori dan praktik sehingga siswa dapat melihat konsekuensi langsung dari setiap keputusan yang mereka ambil dalam merangkai.

Dalam proses pembelajaran, penggunaan papan pintar dimulai dengan penguatan konsep dasar, seperti sumber energi, aliran arus, fungsi kabel, sakelar, hingga komponen keluaran seperti lampu atau buzzer. Guru memberikan ilustrasi awal, kemudian siswa diajak menyusun sendiri rangkaian pada papan pintar sesuai instruksi. Proses merangkai ini tidak hanya melatih pemahaman konsep IPAS, tetapi juga kemampuan berpikir sistematis, pemecahan masalah, dan kerja sama kelompok.

Selanjutnya, siswa menguji hasil rangkaian mereka. Tahap ini menjadi titik penting dalam kerangka pikir karena umpan balik terjadi secara langsung: jika rangkaian benar, lampu menyala atau buzzer berbunyi; jika salah, siswa harus kembali menelusuri kesalahan dan memperbaikinya. Mekanisme *trial*

and error yang terstruktur ini menguatkan pengalaman belajar bermakna melalui refleksi dan penemuan mandiri (Salsabilah & Syofyan, 2024).

Dengan demikian, penggunaan rangkaian papan pintar dalam pembelajaran IPAS kelas IV didasarkan pada pemahaman bahwa media konkret dan interaktif mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan membuat siswa lebih aktif, terlibat, dan antusias. Keunikan media ini terletak pada kemampuannya menghadirkan konsep abstrak menjadi nyata, memicu rasa ingin tahu, dan menyediakan ruang bagi siswa untuk bereksperimen secara aman. Pada akhirnya, pembelajaran tidak hanya menjadi proses menerima informasi, tetapi berubah menjadi pengalaman mencipta, mencoba, dan memahami dunia sains secara utuh dan menyenangkan.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis ini menempatkan siswa sebagai individu yang sedang tumbuh, dengan emosi, rasa ingin tahu, serta kebutuhan untuk diterima (M. Y. Sari dkk., 2025). Melalui media yang tepat, pembelajaran bukan hanya menjadi sarana untuk memahami sains, tetapi juga ruang yang aman bagi siswa untuk

membangun karakter, mengenal diri sendiri, dan belajar memperlakukan orang lain dengan baik.

Berdasarkan analisis kebutuhan dan proses pengembangan yang dilakukan, media pembelajaran Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) diduga menghasilkan produk yang layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Selain itu, media termasuk sangat praktis digunakan oleh guru dan peserta didik berdasarkan hasil uji kepraktisan. Dengan demikian, media RAPATAR diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang efektif, mudah digunakan, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Borg & Gall. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2022), penelitian ini menekankan pada yang disederhanakan menjadi beberapa tahapan inti:

1. Pengumpulan informasi,
2. Perencanaan,
3. Mengembangkan produk awal,
4. Uji sampel lapangan awal,
5. Revisi utama,
6. Uji coba lapangan utama, dan
7. Revisi akhir.

Variabel independent berupa variabel bebas (X) sedangkan variabel dependen berupa variabel terikat (Y). Dalam penelitian ini, variabel bebas adalah media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) yang dikembangkan sebagai sarana untuk mendukung proses pembelajaran. RAPATAR dirancang dengan memperhatikan karakteristik peserta didik sekolah dasar sehingga memiliki tampilan yang menarik, mudah digunakan, serta mampu memfasilitasi peserta didik untuk belajar secara aktif.

Adapun variabel terikat adalah materi Gaya IPAS kelas IV SD, yang menjadi fokus isi atau konten dalam media yang dikembangkan. Materi gaya mencakup konsep tentang pengertian gaya, macam-macam gaya, serta pengaruh gaya terhadap gerak dan bentuk benda yang disajikan melalui aktivitas dan komponen pada media RAPATAR.

Hubungan antara kedua variabel tersebut terletak pada pemanfaatan media RAPATAR sebagai sarana untuk menyajikan materi gaya secara lebih konkret, menarik, dan interaktif. Pengembangan media RAPATAR disesuaikan dengan karakteristik materi gaya sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami konsep melalui kegiatan belajar yang melibatkan pengamatan, manipulasi media, dan diskusi. Dengan demikian, kualitas media RAPATAR yang dikembangkan diharapkan mampu mendukung penyampaian materi gaya secara efektif sehingga menghasilkan media pembelajaran yang layak dan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian pengembangan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) dilaksanakan di 2 Sekolah Dasar. Yang pertama, kelas IV SD Negeri 1 Adisara yang beralamat di Jl. Raya Adisara Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah dengan kode pos 53174. Yang kedua, kelas IV A dan IV B SD Negeri Menganti yang beralamat di Jl.

Pramuka RT 03 RW 02 Desa Menganti, Kecamatan Rawalo, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah dengan kode pos 53173.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian pengembangan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) ini dilakukan pada:

No	Kegiatan Penelitian	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Wawancara Guru								
2	Penyusunan Proposal								
3	Seminar Proposal								
4	Pengembangan Media RAPATAR								
5	Uji Coba Media								

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Adisara dan kelas IV A dan IV B SD Negeri Menganti. Pemilihan populasi tersebut didasarkan pada kebutuhan penelitian untuk menguji kebermanfaatan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) dalam membantu siswa memahami materi pembelajaran secara lebih aktif dan menyenangkan. Kelas IV dipilih karena pada jenjang ini siswa mulai memasuki tahap berpikir konkret menuju abstrak, sehingga media pembelajaran interaktif sangat relevan untuk mendukung pemahaman

konsep. Selain itu, kondisi kelas yang heterogen dari segi kemampuan belajar memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas media RAPATAR dalam proses pembelajaran.

2. Sampel

Sampel penelitian terdiri dari beberapa kelompok yang memiliki peran strategis dalam pengembangan dan pengujian media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR). Kelompok pertama adalah ahli materi, yang bertugas menilai kesesuaian isi dengan kurikulum dan kedalaman konsep. Kelompok kedua adalah ahli bahasa, yang meninjau kejelasan, kelugasan, dan keterbacaan bahasa dalam media. Selanjutnya, ahli media dilibatkan untuk menilai aspek tampilan, interaktivitas, dan kelayakan teknis. Selain para ahli, penelitian ini juga melibatkan guru kelas IV yang menjadi pengguna utama media dalam proses pembelajaran, serta siswa kelas IV SD Negeri 1 Adisara yang menjadi pengguna langsung dalam uji sampel lapangan awal. Selain itu, percobaan uji lapangan utama dilakukan di SD Negeri Menganti. Keterlibatan berbagai pihak ini diharapkan dapat memberikan gambaran utuh mengenai kualitas dan efektivitas media RAPATAR baik dari sisi akademik, teknis, maupun pengalaman belajar siswa.

D. Desain Penelitian

1. Desain

Desain penelitian ini mengacu pada Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Borg & Gall. Selain itu, termasuk dalam studi literatur pada jurnal. Oleh karena itu, peneliti akan mereview hasil jurnal didalam jurnal yang relevan. Jurnal yang direview sebanyak 25 jurnal yang diambil pada Google Scholar. Hal tersebut akan diambil sampel 3 jurnal yang akan direview oleh peneliti. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2022), penelitian ini menekankan pada yang disederhanakan menjadi beberapa tahapan inti:

- a. Pengumpulan informasi, yaitu mengidentifikasi potensi yang dapat dikembangkan dan permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran.
- b. Perencanaan, yaitu mengumpulkan informasi terkait kebutuhan dan karakteristik pengguna sebagai dasar pengembangan produk.
- c. Mengembangkan produk awal, yaitu proses merancang awal sesuai dengan hasil analisis kebutuhan dan tujuan pembelajaran.
- d. Uji sampel lapangan awal, yaitu penilaian kelayakan desain produk melalui penilaian para ahli sebelum digunakan.
- e. Revisi utama, yaitu memperbaiki desain produk berdasarkan saran dan masukan dari hasil validasi ahli.
- f. Uji coba lapangan utama, yaitu memperbaiki kepraktisan dan respon pengguna terhadap produk pada kelompok kecil.

- g. Revisi akhir, yaitu penyempurnaan produk berdasarkan hasil uji coba sehingga menghasilkan produk akhir yang layak digunakan.

2. Prosedur Penelitian

Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2022), penelitian mengikuti prosedur berdasarkan model Borg & Gall, yang mencakup tujuh tahapan: pengumpulan informasi, perencanaan, mengembangkan produk awal, uji sampel lapangan awal, revisi utama, uji coba lapangan utama, dan revisi akhir. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Tahap Pengumpulan Informasi

Tahap pengumpulan informasi merupakan langkah awal penelitian pengembangan yang dilakukan dengan mengamati secara langsung kondisi pembelajaran untuk menemukan potensi yang dapat dikembangkan serta permasalahan nyata yang dihadapi guru dan peserta didik. Identifikasi ini dilakukan agar pengembangan produk tidak hanya bersifat teoritis, tetapi benar-benar berangkat dari kebutuhan riil di lapangan. Dengan demikian, produk yang dikembangkan diharapkan mampu menjadi solusi yang relevan dan tepat sasaran.

b. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan dilakukan untuk memperoleh gambaran yang utuh dan mendalam mengenai kebutuhan pengguna, karakteristik peserta didik, serta kondisi pembelajaran yang sebenarnya. Data dikumpulkan melalui berbagai teknik seperti observasi, wawancara, angket, dan studi dokumentasi agar informasi yang diperoleh lebih

akurat dan terpercaya. Hasil perencanaan ini menjadi pijakan utama dalam merancang produk yang sesuai dengan konteks pembelajaran.

c. Tahap Mengembangkan Produk Awal

Tahap mengembangkan produk awal merupakan proses merancang bentuk awal produk dengan mempertimbangkan hasil analisis kebutuhan dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pada tahap ini, peneliti menyusun konsep, tampilan, serta langkah penggunaan produk agar mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Desain produk yang dirancang diharapkan mampu mendukung pembelajaran secara lebih efektif dan menarik.

d. Tahap Uji Sampel Lapangan Awal

Tahap uji sampel lapangan awal dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dirancang telah memenuhi aspek kelayakan isi, tampilan, dan penggunaan sebelum diterapkan di lapangan. Validasi dilakukan oleh para ahli yang berkompeten agar penilaian yang diberikan bersifat objektif dan dapat dipertanggungjawabkan. Masukan dari para ahli menjadi bahan refleksi penting untuk meningkatkan kualitas produk.

e. Tahap Revisi Utama

Tahap revisi utama merupakan proses perbaikan dan penyempurnaan produk berdasarkan saran dan masukan yang diperoleh dari hasil validasi ahli. Revisi dilakukan dengan cermat agar kelemahan produk dapat diminimalkan tanpa menghilangkan keunggulan yang

telah dimiliki. Melalui tahap ini, produk diharapkan menjadi lebih matang dan siap untuk diuji coba.

f. Tahap Uji Coba Lapangan Utama

Tahap uji coba lapangan utama dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana produk digunakan oleh pengguna dalam skala kecil. Melalui uji coba ini, peneliti dapat mengetahui tingkat kepraktisan, kemudahan penggunaan, serta respon awal pengguna terhadap produk.

g. Tahap Revisi Akhir

Tahap revisi akhir merupakan tahap penyempurnaan terakhir produk berdasarkan temuan dan masukan selama uji coba terbatas. Revisi dilakukan agar produk benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pada tahap ini dihasilkan produk akhir yang layak, praktis, dan siap digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

E. Instrument Pengambilan Data

Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrument utama yang aktif dalam mengamati, menanyakan, mendengar, dan mencatat data. Peneliti harus mempersiapkan diri dengan baik dan memahami fokus penelitian agar pengumpulan data berjalan dengan efektif. Peneliti Menyusun data dengan mencari jurnal yang akan dianalisis dengan seksama. Peneliti mengumpulkan data dari dokumen, arsip, catatan, foto, ataupun bahan tertulis yang mendukung

penelitian (Rahman dkk., 2025). Berikut merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan oleh peneliti:

1. Instrumen Wawancara

Tabel 3. 1 Kisi -Kisi Instrumen Wawancara

No	Indikator
1	Kurikulum yang digunakan
2	Mata pelajaran yang dianggap sulit
3	KKTP mata pelajaran IPAS
4	Ketuntasan siswa pada materi gaya disekitar kita
5	Sarana dan prasarana
6	Media pembelajaran yang sering digunakan
7	Respon siswa terhadap media yang digunakan
8	Kendala yang muncul dalam proses pembelajaran
9	Media yang dibutuhkan
10	Pengalaman guru dalam penggunaan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR)
11	Media pembelajaran yang akan dikembangkan

2. Instrumen Angket Observasi Awal

Tabel 3. 2 Kisi -Kisi Instrumen Angket Observasi Awal

No	Indikator
1	Kurikulum yang digunakan
2	Mata pelajaran yang dianggap sulit
3	KKTP mata pelajaran IPAS
4	Ketuntasan siswa pada materi gaya disekitar kita
5	Media pembelajaran yang sering digunakan
6	Respon siswa terhadap media yang dikembangkan
7	Kendala yang muncul dalam proses pembelajaran
8	Media yang dibutuhkan
9	Pengalaman guru dalam penggunaan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR)
10	Media pembelajaran yang akan dikembangkan

3. Instrument Validitas Ahli Media

Tabel 3. 3 Kisi -Kisi Angket Validasi Ahli Media

Variabel	Indikator	Deskripsi
Pengembangan media pembelajaran Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR)	Kualitas Media	Kualitas bahan media
		Daya tarik media
		Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul

Variabel	Indikator	Deskripsi
	Tingkat Keterbacaan Media	Jenis huruf yang digunakan dalam media
		Ukuran huruf yang digunakan dalam media
		Warna tulisan yang digunakan dalam media

4. Instrument Validitas Ahli Materi

Tabel 3. 4 Kisi -Kisi Angket Validasi Ahli Materi

Variabel	Indikator	Deskripsi
Pengembangan media pembelajaran Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR)	Pembelajaran	Ketetapan tema
		Ketetapan metodologi (cara penyampaian)
		Interaktivitas
		Kemudahan materi untuk dipahami siswa
		Keleuasaan dan kemudahan kontrol pengguna
		Kualitas umpan balik
	Isi	Kesesuaian materi
		Keruntutan penyajian materi
		Keakuratan isi materi yang disajikan

5. Instrument Validitas Ahli Bahasa

Tabel 3. 5 Kisi -Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

Variabel	Indikator	Deskripsi
Pengembangan media pembelajaran Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR)	Kriteria Bahasa	Kebenaran tata bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia
		Kebenaran ejaan yang digunakan sesuai dengan pedoman ejaan yang disempurnakan (EYD)
		Kebenaran istilah yang digunakan
		Kebenaran tanda baca yang digunakan
		Media konsisten dalam menggunakan simbol atau lambang

Variabel	Indikator	Deskripsi
		Bahasa yang digunakan tidak ambigu atau bermakna ganda

6. Instrument Angket Penilaian Guru

Tabel 3. 6 Kisi -Kisi Instrumen Angket Penilaian Guru

Variabel	Indikator	Deskripsi
Pengembangan media pembelajaran Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR)	Materi	Kesesuaian materi dengan CP, TP, & ATP
		Kejelasan bahasa yang digunakan
		Kejelasan materi yang disajikan
		Ketetapan tata letak tulisan
		Ketetapan penggunaan warna
	Tampilan	Ketetapan penggunaan teks
		Ketetapan penggunaan gambar
		Kemudahan penggunaan
		Meningkatkan motivasi belajar

7. Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

Tabel 3. 7 Kisi -Kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik

Variabel	Indikator	Deskripsi
Pengembangan media pembelajaran Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR)	Materi	Kesesuaian materi dengan CP, TP, & ATP
		Kejelasan bahasa yang digunakan
		Kejelasan materi yang disajikan
		Ketetapan tata letak tulisan
		Ketetapan penggunaan warna
	Tampilan	Ketetapan penggunaan teks
		Ketetapan penggunaan gambar
		Kemudahan penggunaan

Variabel	Indikator	Deskripsi
		Meningkatkan motivasi belajar

Dokumentasi dapat memperkuat hasil data yang diperoleh dari hasil pengamatan analisis jurnal. Peneliti mencatat semua data yang diperoleh untuk memudahkan analisis selanjutnya. Kemudian, peneliti meningkatkan validitas data dengan membandingkan data dari berbagai sumber dengan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda. Dengan demikian, peneliti memberikan umpan balik maupun refleksi dan evaluasi dalam pengumpulan data untuk memastikan instrume yang digunakan efektif sesuai dengan tujuan penelitian (Kholifa, 2024).

Tabel 3. 8 Kriteria Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Layak	4
Layak	3
Cukup Layak	2
Kurang Layak	1

F. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang menjadi fokus pengamatan peneliti untuk mengetahui bagaimana suatu faktor memengaruhi faktor lainnya. Dalam penelitian, variabel berperan penting untuk memperjelas arah kajian, menentukan teknik analisis, dan memastikan bahwa data yang dikumpulkan benar-benar menjawab rumusan masalah. Secara umum, penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, yaitu variabel independent (variabel bebas) dan variabel dependent (variabel terikat). Variabel bebas adalah faktor yang sengaja diberikan atau dimanipulasi oleh peneliti, sedangkan

variabel terikat adalah faktor yang muncul sebagai akibat atau respons dari variabel bebas tersebut. Dengan memahami hubungan keduanya, penelitian dapat menyajikan gambaran yang lebih utuh mengenai pengaruh perlakuan yang diberikan.

1. Variabel *Independent* (variabel bebas)

Variabel independent dalam penelitian ini adalah media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) yang dikembangkan sebagai media pembelajaran untuk materi gaya pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD. Media RAPATAR dirancang untuk membantu siswa memahami konsep gaya melalui aktivitas yang konkret, visual, dan mudah diikuti. Pemilihan RAPATAR sebagai variabel bebas didasarkan pada kebutuhan siswa sekolah dasar akan media yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu mengajak mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, RAPATAR menjadi perlakuan yang diberikan peneliti untuk melihat apakah keberadaannya mampu memberikan pengaruh positif terhadap proses dan hasil belajar siswa.

2. Variabel *Dependent* (variabel terikat)

Variabel dependent dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi gaya IPAS kelas IV SD. Hasil belajar yang dimaksud mencakup pemahaman siswa terhadap konsep gaya, kemampuan mengidentifikasi jenis-jenis gaya, serta kemampuan menerapkan konsep tersebut dalam situasi sehari-hari. Variabel terikat ini dipilih karena menjadi representasi langsung dari keberhasilan penggunaan media RAPATAR dalam

mendukung pembelajaran. Dengan menilai hasil belajar siswa, peneliti dapat mengetahui sejauh mana media tersebut memberikan kontribusi terhadap peningkatan pemahaman dan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen penelitian merupakan komponen penting yang menentukan keberhasilan proses pengumpulan data, sehingga instrumen perlu disusun dengan cermat dan diuji kelayakannya. Pada penelitian yang berjudul *“Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD”*, proses pengujian instrumen dilakukan untuk memastikan bahwa alat yang digunakan mampu memberikan gambaran yang benar, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Instrumen yang digunakan meliputi angket penilaian ahli, kuesioner respon siswa, dan lembar wawancara guru. Ketiga instrumen ini dipilih karena dianggap mampu memberikan data yang beragam, baik berupa penilaian ahli, tanggapan siswa, maupun informasi mendalam dari guru yang berperan langsung dalam proses pembelajaran.

Uji validitas dilakukan untuk melihat apakah instrumen benar-benar mengukur indikator yang seharusnya diukur. Validitas isi diterapkan dalam penelitian ini dengan melibatkan para ahli yang berkompeten di bidang materi IPAS, kebahasaan, dan pengembangan media pembelajaran. Para ahli diminta menilai kesesuaian butir instrumen dengan tujuan penelitian, keterbacaan

bahasa, kejelasan pernyataan, serta kecocokan indikator dengan variabel yang hendak dikaji. Proses validasi dilakukan dengan pendekatan dialogis dan humanis, di mana peneliti tidak hanya meminta penilaian angka, melainkan juga menerima masukan berupa saran perbaikan agar instrumen menjadi lebih layak, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik guru maupun siswa. Hasil penilaian ahli dijadikan dasar untuk merevisi butir instrumen sehingga instrumen yang digunakan benar-benar mencerminkan ketepatan isi yang diperlukan.

Selain validitas, reliabilitas instrumen juga diuji untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen ketika digunakan dalam kondisi yang sama. Reliabilitas terutama diterapkan pada angket dan kuesioner yang menggunakan skala penilaian, misalnya skala Likert. Uji reliabilitas dilakukan melalui perhitungan koefisien reliabilitas seperti Cronbach Alpha untuk melihat stabilitas respons antarbutir. Semakin tinggi nilai reliabilitas yang diperoleh, semakin konsisten instrumen tersebut dalam menghasilkan data. Dengan demikian, instrumen yang telah dinyatakan reliabel diyakini mampu memberikan data yang stabil sehingga hasil penelitian dapat diinterpretasikan secara lebih percaya diri.

Dalam proses pengumpulan data, penelitian ini menggunakan tiga jenis instrumen yang saling melengkapi. Angket digunakan untuk memperoleh penilaian kelayakan media RAPATAR dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Instrumen ini membantu peneliti memahami kualitas media dari sudut pandang keilmuan dan teknis. Selanjutnya, kuesioner respon siswa digunakan

untuk menggali tanggapan siswa terhadap penggunaan media RAPATAR dalam pembelajaran. Kuesioner disusun dengan bahasa yang sederhana, menarik, dan sesuai dengan kemampuan pemahaman siswa kelas IV SD. Terakhir, lembar wawancara guru digunakan untuk mendalami pengalaman guru, pandangan tentang efektivitas media, serta kemudahan penerapannya dalam pembelajaran materi gaya. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur agar guru dapat menyampaikan pendapat secara lebih bebas, jujur, dan menyeluruh.

H. Teknik Analisis Data

Proses mengelola dan menginterpretasikan data non numerik atau berupa angket, dokumentasi, dan wawancara yang menjadi informasi yang bermakna dengan memahami fenomena yang diteliti (Dewi Nur Aini dkk., 2024). Proses ini bersifat induktif artinya data analisis untuk menemukan pola, tema, dan makna secara mendalam tanpa menggunakan statistik. Adapun jenis teknik analisis data sebagai berikut:

1. Analisis hasil wawancara menggunakan analisis deskriptif kualitatif melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagai dasar analisis kebutuhan.
2. Analisis validasi ahli materi menggunakan persentase skor skala Likert untuk menentukan tingkat kelayakan isi materi.
3. Analisis validasi ahli media menggunakan persentase skor skala Likert untuk menilai kelayakan desain dan fungsi media.

4. Analisis validasi ahli bahasa menggunakan persentase skor skala Likert untuk menilai kelayakan penggunaan bahasa.
5. Analisis angket respon guru menggunakan persentase skor skala Likert untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan kebermanfaatan media.
6. Analisis angket respon siswa menggunakan persentase skor skala Likert untuk mengetahui tingkat kemenarikan, kemudahan, dan penerimaan media oleh peserta didik.

Untuk meningkatkan keabsahan data, peneliti menggunakan teknik triangulasi yaitu menggabungkan berbagai sumber data dengan metode pengumpulan data atau teori memverifikasi konsistensi temuan yang dihasilkan. Keterampilan interpretasi yang mendalam dan kemampuan mengelola data yang kompleks serta beragam. Peneliti harus berhati-hati terhadap potensi yang sensitive dan memastikan bahwa interpretasi data tetap objektif dan sesuai dengan konteks (M. A. Sari & Kurniawati, 2024).

Hasil dari angket yang dirubah kedalam data kualitatif dengan menghitung presentase dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

P : Presentase

$\sum x$: Total jawaban responden pada satu item

$\sum x i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam satu item

Tabel 3. 9 Kriteria Kelayakan

Presentase	Interpretasi
76-100%	Sangat Layak
56-75%	Layak
40-55%	Cukup Layak
0-39%	Kurang Layak

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SD Negeri 1 Adisara yang berlokasi di Jl. Raya Adisara Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah dengan kode pos 53174. Selain itu, penelitian dilakukan di SD Negeri Menganti yang berlokasi di Jl. Pramuka RT 03 RW 02 Desa Menganti, Kecamatan Rawalo, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah dengan kode pos 53173. Kedua SD tersebut merupakan sekolah jenjang SD berstatus Negeri. SD Negeri 1 Adisara didirikan pada tanggal 1 April 1985 dengan Nomor SK Pendirian 421.2/026/XVI/43/85 yang berada pada naungan Kemendikbud. Sedangkan SD Negeri Menganti didirikan pada tanggal 1 Agustus 1985 dengan Nomor SK Pendirian 421.2/034/XIV.7/39/85 yang berada pada naungan Kemendikbud. Jumlah siswa di SD Negeri 1 Adisara ada 118 siswa sedangkan jumlah siswa di SD Negeri Menganti sejumlah 180 siswa. Kegiatan belajar mengajar di sekolah ini dibimbing oleh 9 guru di SD Negeri 1 Adisara sedangkan di SD Negeri Menganti oleh 11 guru yang profesional di bidangnya. Kepemimpinan sekolah berada dibawah Kepala Sekolah, SD Negeri 1 Adisara oleh Ibu Muji Murtiani, S.Pd.SD. sedangkan SD Negeri Menganti oleh Bapak Suwarso, S.Pd. yang mengelola dan mengawasi jalannya kegiatan pendidikan secara menyeluruh.

B. Hasil Penelitian

Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) model Borg & Gall. Berikut ini langkah yang telah dilakukan, yaitu:

1. Pengumpulan Informasi

Pada tahap pengumpulan informasi bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan pengguna, karakteristik sasaran, permasalahan yang dihadapi, dan kajian teori serta hasil penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar pengembangan produk. Pengumpulan informasi dilakukan melalui observasi langsung di kelas IV SD Negeri 1 Adisara dan SD Negeri Menganti. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana kebutuhan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan relevan dengan materi Gaya di Sekitar Kita. Adapun tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang dapat digunakan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) sebagai media pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Materi Pembelajaran Tema Gaya di Sekitar Kita

Pembelajaran	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
IPAS	Siswa memahami penerapan gaya dan gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari.	1. Menjelaskan penerapan gaya pada kehidupan sekitarnya. 2. Memahami gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Perencanaan

Pada tahap perencanaan bertujuan untuk menyusun rancangan pengembangan produk yang meliputi tujuan pengembangan, spesifikasi

produk, materi yang akan dikembangkan, instrument penelitian, prosedur pelaksanaan pengembangan, dan uji coba. Perencanaan produk dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

a. Merencanakan Bahan dan Peralatan

Perencanaan dan pertimbangan pemilihan bahan dan peralatan merupakan hal yang penting dalam sebuah pembuatan produk media. Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) dikembangkan dengan langkah awal perencanaan bahan dan peralatan yang diperlukan. Adapun bahan dan peralatan yang diperlukan dalam pembuatan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) sebagai berikut:

1) Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pengembangan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) sebagai berikut:

- a) Triplek
- b) Range kayu
- c) Kertas Asturo
- d) Lem Kertas
- e) Lem Kayu
- f) Alat Tulis
- g) Engsel
- h) Gagang Pintu
- i) Klip Pintu
- j) Paku

2) Peralatan

Adapun peralatan yang dibutuhkan dalam pengembangan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR sebagai berikut:

- a) Gergaji
- b) Palu
- c) Gunting
- d) Penggaris

b. Merencanakan Proses Pengembangan

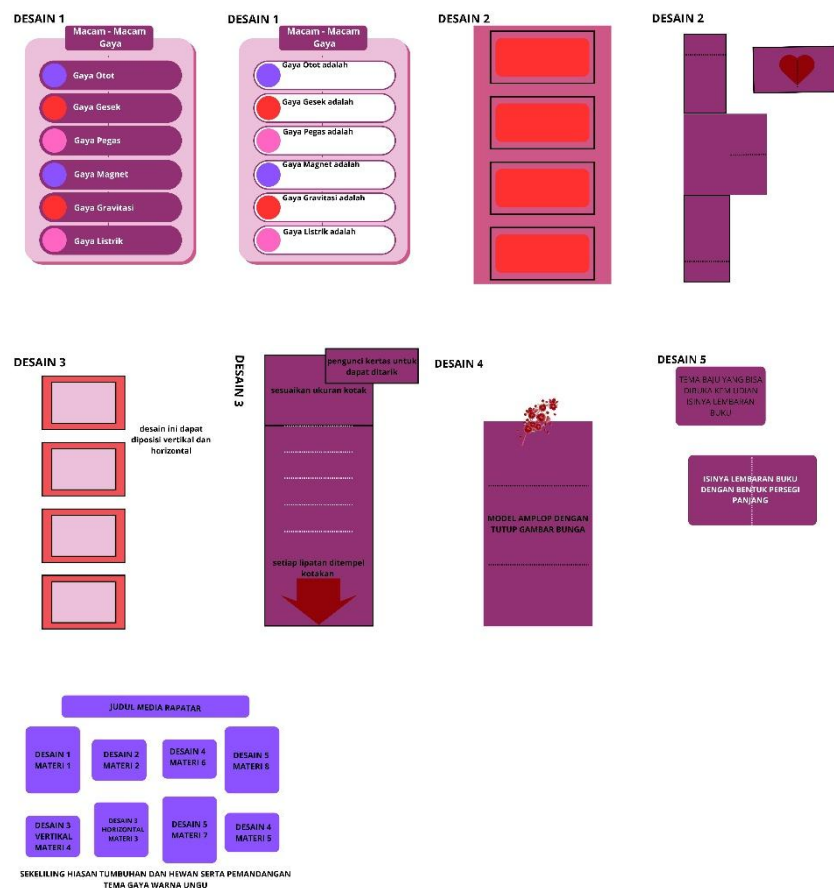
Sebelum melakukan tindakan pengembangan, diperlukan adanya sebuah perencanaan yang matang. Perencanaan tersebut bertujuan untuk membuat proses pengembangan lancar dan memperoleh hasil produk yang sesuai dengan kebutuhan dan layak digunakan. Tahapan perencanaan proses pengembangan dimulai dari perencanaan proses pengembangan produk awal hingga uji coba kelayakan di lapangan.

3. Mengembangkan Produk Awal

Pada tahap mengembangkan produk awal bertujuan untuk menghasilkan produk awal berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan perencanaan yang telah dilakukan sehingga dapat digunakan untuk proses validasi dan uji coba. Adapun desain pada media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) sebagai berikut:

- a. Desain 1 dengan materi 1 berisi macam-macam gaya.
- b. Desain 2 dengan materi 2 berisi macam-macam magnet.
- c. Desain 3 horizontal dengan materi 3 berisi sifat magnet.

- d. Desain 3 vertikal dengan materi 4 berisi kegunaan magnet.
- e. Desain 4 dengan materi 5 berisi kemagnetan bumi.
- f. Desain 4 dengan materi 6 berisi jenis gaya gesek.
- g. Desain 5 dengan materi 7 berisi manfaat dan kerugian gaya gesek.
- h. Desain 5 dengan materi 8 berisi cara mengatasi gaya gesek.



Gambar 4. 1 Desain Media RAPATAR

Adapun hasil validasi para ahli terhadap media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) yang telah dikembangkan peneliti sebagai berikut:

a. Validasi Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi dilakukan untuk menilai kesesuaian isi media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) dengan capaian

pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang berlaku. Penilaian mencakup dua indikator utama, yaitu aspek pembelajaran dan isi. Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu Aris Naeni Dwiyantri, M.Pd. pada tanggal 2 Juni 2026. Berikut ini penyajian data kuantitatif berdasarkan penilaian dari ahli materi:

Tabel 4. 2 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
		X	Xi		
1	Ketetapan tema	3	4	75	Layak
2	Ketetapan metodologi (cara penyampaian)	3	4	75	Layak
3	interaktivitas	3	4	75	Layak
4	Kemudahan materi untuk dipahami siswa	3	4	75	Layak
5	Keleluasaan dan kemudahan kontrol pengguna	3	4	75	Layak
6	Kualitas umpan balik	3	4	75	Layak
7	Kesesuaian materi	3	4	75	Layak
8	Keruntutan penyajian materi	3	4	75	Layak
9	Keakuratan isi materi yang disajikan	3	4	75	Layak
Analisis seluruh data		27	36	75	Layak

Keterangan:

X : Skor yang diberikan responden

Xi : Skor tertinggi

Secara keseluruhan hasil analisis dari penilaian yang diberikan oleh ahli materi dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \% \\
 &= \frac{27}{36} \times 100 \% \\
 &= 75\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Total jawaban responden pada satu item

$\sum x i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam satu item

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, media memperoleh total skor 27 dari 36 dengan persentase 75% yang termasuk dalam kategori Layak. Pada indikator pembelajaran, media dinilai pada seluruhnya termasuk kedalam kriteria baik. Pada indikator isi, media dinilai pada seluruhnya termasuk kedalam kriteria baik.

Ahli materi terhadap media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) memberikan kritik dan saran. Berikut ini penyajian data kualitatif berdasarkan kritik dan saran yang diberikan ahli materi terhadap media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR):

Tabel 4. 3 Data Kualitatif dari Kritik dan Saran oleh Ahli Materi

Nama Ahli Materi	Kritik dan Saran
Aris Naeni Dwiyanti, M.Pd.	Tambahkan tujuan dan capaian pembelajaran. Penempatan materi berurutan dari atas kebawah atau bukan kesampingnya.

Perbaikan terhadap media sudah direvisi dan diperbaiki sehingga dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya. Tampilan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) sebelum dan sesudah direvisi sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Tampilan Media RAPATAR Pada Ahli Materi

No.	Indikator Saran Perbaikan	Hasil Tampilan Media
1	Tampilan Sebelum Revisi Pada Ahli Materi	
2	Tampilan Sesudah Revisi Pada Ahli Materi	

b. Validasi Ahli Media

Validasi dari ahli media berfokus pada dua indikator meliputi kualitas media dan tingkat keterbacaan media. Validasi ahli media dilakukan oleh Bapak Sandi Aji Wahyu Utomo, M.Pd.I pada tanggal 25 Mei 2026. Berikut ini penyajian data kuantitatif berdasarkan penelitian dari ahli media:

Tabel 4. 5 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Ahli Media

No.	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
		X	Xi		
1	Kualitas bahan media	4	4	100	Sangat Layak
2	Daya tarik media	3	4	75	Layak

No.	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
		X	Xi		
3	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul	2	4	50	Cukup Layak
4	Jenis huruf yang digunakan dalam media	2	4	50	Cukup Layak
5	Ukuran huruf yang digunakan dalam media	3	4	75	Layak
6	Warna tulisan yang digunakan dalam media	3	4	75	Layak
Analisis seluruh data		17	24	70	Layak

Keterangan:

X : Skor yang diberikan responden

Xi : Skor tertinggi

Secara keseluruhan hasil analisis dari penilaian yang diberikan oleh ahli media dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \% \\
 &= \frac{17}{24} \times 100 \% \\
 &= 70\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Total jawaban responden pada satu item

$\sum x i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam satu item

Berdasarkan data pada tabel 4.4, penilaian keseluruhan yang diberikan oleh ahli media mencapai 70%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan media, maka media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) termasuk dalam kriteria layak. Dari aspek kualitas media, media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) dinilai memiliki kualitas bahan media yang sangat baik. Untuk Tingkat keterbacaan media, penggunaan jenis huruf, ukuran huruf, serta warna tulisan sudah sesuai dan nyaman dibaca oleh siswa.

Ahli media terhadap media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) memberikan kritik dan saran pada media. Berikut ini penyajian data kualitatif berdasarkan kritik dan saran yang diberikan oleh ahli media terhadap media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR):

Tabel 4. 6 Data Kualitatif dari Kritik dan Saran oleh Ahli Media

Nama Ahli Media	Kritik dan Saran
Sandi Aji Wahyu Utomo, M.Pd.I	Format tulisan tangan diganti print. Rapikan tulisan tangan secara print.

Perbaikan terhadap media dilakukan berdasarkan masukan dari ahli media pada tahap validasi guna meningkatkan kualitas media tersebut. Tampilan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) sebelum dan sesudah revisi sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Tampilan Media RAPATAR Pada Ahli Media

No.	Indikator Saran Perbaikan	Hasil Tampilan Media
1	Tampilan Sebelum Revisi Pada Ahli Media	
2	Tampilan Sesudah Revisi Pada Ahli Media	

c. Validasi Ahli Bahasa

Validasi dari ahli bahasa mencakup enam butir penilaian yang dikelompokkan dalam indikator kriteria bahasa. Validasi ahli bahasa dilakukan oleh Bapak Yusuf Hasan Baharudin, M.Pd.I pada tanggal 2 Juni 2026. Berikut ini penyajian data kuantitatif berdasarkan penilaian dari ahli bahasa:

Tabel 4. 8 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Ahli Bahasa

No.	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
		X	Xi		
1	Kebenaran tata bahasa yang digunakan sesuai	2	4	50	Cukup Layak

No.	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
		X	Xi		
	dengan kaidah tata bahasa Indonesia				
2	Kebenaran ejaan yang digunakan sesuai dengan pedoman ejaan yang disempurnakan (EYD)	2	4	50	Cukup Layak
3	Kebenaran istilah yang digunakan	3	4	75	Layak
4	Kebenaran tanda baca yang digunakan	3	4	75	Layak
5	Media konsisten dalam menggunakan simbol atau lambang	3	4	75	Layak
6	Bahasa yang digunakan tidak ambigu atau bermakna ganda	2	4	50	Cukup Layak
Analisis seluruh data		15	24	62	Layak

Keterangan:

X : Skor yang diberikan responden

Xi : Skor tertinggi

Secara keseluruhan hasil analisis dari penilaian yang diberikan oleh ahli bahasa dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \% \\
 &= \frac{15}{24} \times 100 \% \\
 &= 62\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Total jawaban responden pada satu item

$\sum x_i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam satu item

Berdasarkan data pada tabel 4.6, penilaian keseluruhan yang diberikan oleh ahli bahasa mencapai 62%. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan media, maka bahasa pada media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) termasuk dalam kategori layak. Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) dinilai sudah sesuai dengan penggunaan kebenaran istilah, kebenaran tanda baca, dan media konsisten dalam menggunakan simbol atau lambang.

Ahli bahasa terhadap media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) memberikan kritik dan saran pada media. Berikut ini penyajian data kualitatif berdasarkan kritik dan saran yang diberikan oleh ahli bahasa terhadap media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR):

Tabel 4. 9 Data Kualitatif dari Kritik dan Saran oleh Ahli Bahasa

Nama Ahli Bahasa	Kritik dan Saran
Yusuf Hasan Baharudin, M.Pd.I	Perbaiki struktur kalimat sesuai dengan EYD dan tidak bermakna ganda.

Perbaikan terhadap media dilakukan berdasarkan masukan dari ahli bahasa pada tahap validasi guna meningkatkan kualitas media tersebut. Tampilan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) sebelum dan sesudah dilakukannya revisi sebagai berikut:

Tabel 4. 10 Tampilan Media RAPATAR Pada Ahli Bahasa

No.	Indikator Saran Perbaikan	Hasil Tampilan Media
1	Tampilan Sebelum Revisi Pada Ahli Bahasa	
2	Tampilan Sesudah Revisi Pada Ahli Bahasa	

4. Uji Sampel Lapangan Awal

Pada tahap uji sampel lapangan awal bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan, memperoleh saran, dan masukan dari pengguna terhadap produk awal yang telah dikembangkan. Tahap ini dilaksanakan secara bertahap melalui uji sampel lapangan awal pada kelas IV sebanyak 12 siswa. Uji ini dilakukan pada tanggal 11 Juni 2026 di SD Negeri 1 Adisara.

Berikut ini penyajian data kuantitatif berdasarkan penilaian guru oleh Ibu Sri Arifah Yuniati, S.Pd. pada media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR):

Tabel 4. 11 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Guru

No.	Butir Pertanyaan	Skor		Presentase (%)	Tingkat Kepraktisan
		X	Xi		
1	Kesesuaian materi dengan CP, TP, & ATP	3	4	75	Praktis
2	Kejelasan bahasa yang digunakan	3	4	75	Praktis
3	Kejelasan materi yang disajikan	4	4	100	Sangat Praktis
4	Ketetapan tata letak tulisan	3	4	75	Praktis
5	Ketetapan penggunaan warna	3	4	75	Praktis
6	Ketetapan penggunaan teks	3	4	75	Praktis
7	ketetapan penggunaan gambar	3	4	75	Praktis
8	Kemudahan penggunaan	3	4	75	Praktis
9	Meningkatkan motivasi belajar	4	4	100	Sangat Praktis
Analisis seluruh data		29	36	80	Sangat Praktis

Keterangan:

X : Skor yang diberikan responden

Xi : Skor tertinggi

Secara keseluruhan hasil analisis dari penilaian yang diberikan oleh guru dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \% \\
 &= \frac{29}{36} \times 100 \% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Total jawaban responden pada satu item

$\sum x i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam satu item

Berdasarkan hasil penilaian guru kelas, media memperoleh skor 29 dari 36 dengan persentase 80% yang termasuk kedalam kategori Sangat Praktis. Guru menilai bahwa media memiliki materi yang sesuai dengan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media juga membantu siswa memahami konsep gaya secara kontekstual. Guru tidak memberikan saran perbaikan sehingga media dapat dilanjutkan ke tahap uji coba kepada siswa.

Berikut ini penyajian data kuantitatif berdasarkan penilaian siswa pada media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR):

Tabel 4. 12 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Siswa

No.	Nama Siswa	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
		X	Xi		
1	Alindian Zasmitha	32	36	88	Sangat Praktis

No.	Nama Siswa	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
		X	Xi		
2	Ammar Rifat Firdaus	33	36	91	Sangat Praktis
3	Arkha Jaya Persada	32	36	88	Sangat Praktis
4	Asfa Naufal Pradipta	27	36	75	Praktis
5	Chaerunisa Salsabila Putri	27	36	75	Praktis
6	Halima Elsa Saputri	32	36	88	Sangat Praktis
7	Nesya Adoria Elvaret	24	36	66	Praktis
8	Raditya Rifki Fauzan	29	36	80	Sangat Praktis
9	Raya Indria Safitri	24	36	66	Praktis
10	Saiful Ikhsanul Afif	29	36	80	Sangat Praktis
11	Wildan Safullah	28	36	77	Sangat Praktis
12	Aina Fairus	29	36	80	Sangat Praktis
Analisis seluruh data		346	432	80	Sangat Praktis

Keterangan:

X : Skor yang diberikan responden

Xi : Skor tertinggi

Secara keseluruhan hasil analisis dari penilaian yang diberikan oleh siswa dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \% \\
 &= \frac{346}{432} \times 100 \% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Total jawaban responden pada satu item

$\sum x_i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam satu item

Dari hasil tersebut, diketahui media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) terhadap siswa 346 dari 432 diperoleh persentase 80% termasuk kedalam kategori Sangat Praktis. Hal ini menunjukkan bahwa media tersebut tidak hanya praktis, tetapi juga efektif dan mudah dipahami oleh siswa pada materi *Gaya di Sekitar*.

5. Revisi Utama

Pada tahap revisi utama bertujuan untuk menyempurnakan produk berdasarkan hasil validasi, temuan, kritik, dan saran yang diperoleh pada tahap uji sampel lapangan awal sehingga kualitas produk menjadi lebih baik. Pada revisi utama dari penilaian guru dan siswa kelas IV SD Negeri 1 Adisara tidak ditemukan adanya revisi. Oleh karena itu, pada tahap ini dilanjutkan kedalam tahap uji coba lapangan utama.

6. Uji Coba Lapangan Utama

Pada tahap uji coba lapangan utama bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan penerimaan produk pada kelompok pengguna yang lebih luas serta mengidentifikasi kekurangan yang masih terdapat pada produk. Tahap ini dilaksanakan secara bertahap melalui uji coba lapangan utama pada kelas IV A dan IV B sebanyak 40 siswa. Uji coba ini dilakukan pada tanggal 15 Juni 2026 di SD Negeri Menganti. Berikut ini penyajian data

kuantitatif berdasarkan penilaian guru kelas IV A oleh Ibu Rina Puji Susanti, S.Pd. dan guru kelas IV B oleh Bapak Eko Iswanto, S.Pd. pada media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR):

Tabel 4. 13 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Guru IV A

No.	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
		X	Xi		
1	Kesesuaian materi dengan CP, TP, & ATP	3	4	75	Praktis
2	Kejelasan bahasa yang digunakan	3	4	75	Praktis
3	Kejelasan materi yang disajikan	3	4	75	Praktis
4	Ketetapan tata letak tulisan	3	4	75	Praktis
5	Ketetapan penggunaan warna	4	4	100	Sangat Praktis
6	Ketetapan penggunaan teks	4	4	100	Sangat Praktis
7	Ketetapan penggunaan gambar	3	4	75	Praktis
8	Kemudahan penggunaan	3	4	75	Praktis
9	Meningkatkan motivasi belajar	4	4	100	Sangat Praktis
Analisis seluruh data		30	36	83	Sangat Praktis

Keterangan:

X : Skor yang diberikan responden

Xi : Skor tertinggi

Secara keseluruhan hasil analisis dari penilaian yang diberikan oleh guru dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \% \\
 &= \frac{30}{36} \times 100 \% \\
 &= 83\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Total jawaban responden pada satu item

$\sum x i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam satu item

Berdasarkan hasil penilaian guru kelas, media memperoleh skor 30 dari 36 dengan persentase 83% yang termasuk kedalam kategori Sangat Praktis. Guru menilai bahwa media memiliki materi yang sesuai dengan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media juga membantu siswa memahami konsep gaya secara kontekstual. Guru tidak memberikan saran perbaikan sehingga media dapat dilanjutkan ke tahap uji coba kepada siswa.

Tabel 4. 14 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Guru IV B

No.	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
		X	Xi		
1	Kesesuaian materi dengan CP, TP, & ATP	3	4	75	Praktis
2	Kejelasan bahasa yang digunakan	3	4	75	Praktis
3	Kejelasan materi yang disajikan	3	4	75	Praktis

No.	Butir Pertanyaan	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
		X	Xi		
4	Ketetapan tata letak tulisan	4	4	100	Sangat Praktis
5	Ketetapan penggunaan warna	4	4	100	Sangat Praktis
6	Ketetapan penggunaan teks	3	4	75	Praktis
7	Ketetapan penggunaan gambar	3	4	75	Praktis
8	Kemudahan penggunaan	3	4	75	Praktis
9	Meningkatkan motivasi belajar	3	4	75	Praktis
Analisis seluruh data		29	36	80	Sangat Praktis

Keterangan:

X : Skor yang diberikan responden

Xi : Skor tertinggi

Secara keseluruhan hasil analisis dari penilaian yang diberikan oleh guru dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \% \\
 &= \frac{29}{36} \times 100 \% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Total jawaban responden pada satu item

$\sum x i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam satu item

Berdasarkan hasil penilaian guru kelas, media memperoleh skor 29 dari 36 dengan persentase 80% yang termasuk kedalam kategori Sangat Praktis. Guru menilai bahwa media memiliki materi yang sesuai dengan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media juga membantu siswa memahami konsep gaya secara kontekstual. Guru tidak memberikan saran perbaikan sehingga media dapat dilanjutkan ke tahap uji coba kepada siswa.

Berikut ini penyajian data kuantitatif berdasarkan penilaian siswa pada media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR):

Tabel 4. 15 Analisis Data Kuantitatif Hasil Penilaian Siswa

No.	Nama Siswa	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
		X	Xi		
1	Adelia Faranisa Ramadhani	33	36	91	Sangat Praktis
2	Aditya Rifki Amzari	28	36	77	Sangat Praktis
3	Afiq Rasyid Ramadhan	33	36	91	Sangat Praktis
4	Ainnun Dinda Khumairah	26	36	72	Praktis
5	Alkhalifi Zulfadhli Rachman	30	36	83	Sangat Praktis
6	Alvaresky Abdul Lathif	32	36	88	Sangat Praktis
7	Arra Djagat Rantika	33	36	91	Sangat Praktis
8	Faiq Khoerul Ahmaf	33	36	91	Sangat Praktis
9	Faqih Almuahzan Jafar	31	36	86	Sangat Praktis
10	Khalil Arkana Syahbani	29	36	80	Sangat Praktis
11	Kheishia Zahra Ramadhani	27	36	75	Praktis

No.	Nama Siswa	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
		X	Xi		
12	Muhamad Adipati Reyzean	31	36	86	Sangat Praktis
13	Muhammad Khoirul Azam	33	36	91	Sangat Praktis
14	Nadine Safa Elsyia	29	36	80	Sangat Praktis
15	Nazla Azzulfa	29	36	80	Sangat Praktis
16	Reyhan Danish Zevadi	31	36	86	Sangat Praktis
17	Silvia Azzahra Saputri	34	36	94	Sangat Praktis
18	Syaqilla Athaleta Khanza	28	36	77	Sangat Praktis
19	Syifa Nur Aulia	29	36	80	Sangat Praktis
20	Yusmaniar Tri Afifah Khairiyah	33	36	91	Sangat Praktis
21	Alfian Ramadhan	29	36	80	Sangat Praktis
22	Arjuna Aditya Arifin	36	36	100	Sangat Praktis
23	Arkaan Rafi Ardiansyah	33	36	91	Sangat Praktis
24	Athaya Citra Azalia	26	36	72	Praktis
25	Azril Maulana Pradita	29	36	80	Sangat Praktis
26	Bintang Atalah Zaldi	33	36	91	Sangat Praktis
27	Cevana Malik Putra	28	36	77	Sangat Praktis
28	Fauzan Ibrahim	30	36	83	Sangat Praktis
29	Hazira Avari	28	36	77	Sangat Praktis
30	Hiza Kabira	26	36	72	Praktis
31	Kinanti Nara Nareswari	30	36	83	Sangat Praktis
32	Kinara Alkayza	33	36	91	Sangat Praktis
33	Lathif Ardiansyah	35	36	97	Sangat Praktis
34	Meysha Devina Putri	28	36	77	Sangat Praktis
35	Muhammad Althaf Andik Hidayatuloh	34	36	94	Sangat Praktis

No.	Nama Siswa	Skor		Persentase (%)	Tingkat Kepraktisan
		X	Xi		
36	Muhammad Rifki	32	36	88	Sangat Praktis
37	Sabiya Ania Fathul Assyifa	25	36	69	Praktis
38	Widya Ismatul Nafilah	28	36	77	Sangat Praktis
39	Zakia Aunatullah Uzmha	30	36	83	Sangat Praktis
40	Chayra Fayyola Nadhifa	32	36	88	Sangat Praktis
Analisis seluruh data		1.217	1.440	84	Sangat Praktis

Keterangan:

X : Skor yang diberikan responden

Xi : Skor tertinggi

Secara keseluruhan hasil analisis dari penilaian yang diberikan oleh guru dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \% \\
 &= \frac{1.217}{1.440} \times 100 \% \\
 &= 84\%
 \end{aligned}$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Total jawaban responden pada satu item

$\sum x i$: Jumlah jawaban tertinggi dalam satu item

Berdasarkan hasil penilaian siswa, media memperoleh skor 1.217 dari 1440 dengan persentase 84% yang termasuk kedalam kategori Sangat

Praktis. Siswa menilai bahwa media memiliki materi yang sesuai dengan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media juga membantu siswa memahami konsep gaya secara kontekstual. Siswa tidak memberikan saran perbaikan sehingga media dapat dilanjutkan ke tahap revisi akhir.

7. Revisi Akhir

Pada tahap revisi akhir bertujuan untuk menghasilkan produk akhir yang telah disempurnakan berdasarkan hasil uji coba lapangan utama sehingga produk dinyatakan layak digunakan sesuai dengan tujuan pengembangannya. Pada tahap ini tidak adanya revisi dari tahap uji coba lapangan utama sehingga peneliti dapat melanjutkan pembuatan laporan terhadap media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR).

C. Pembahasan

Penelitian Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD merupakan pengembangan produk berupa media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) yang dirancang khusus untuk mendukung proses belajar mengajar siswa sekolah dasar. Kegiatan penelitian dilakukan melalui tahapan model Borg & Gall, dimulai dari tahap pengumpulan informasi hingga revisi akhir.

Pada tahap awal, penelitian mengidentifikasi kebutuhan pengumpulan informasi observasi langsung di kelas IV SD Negeri 1 Adisara dan SD Negeri Menganti. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana kebutuhan media

pembelajaran yang menarik, interaktif, dan relevan dengan materi Gaya di Sekitar Kita. Guru masih mengandalkan metode ceramah dengan buku teks, meskipun tersedia proyektor sehingga proses pembelajaran kurang interaktif. Siswa menunjukkan gaya belajar yang beragam sehingga membutuhkan media yang mampu mengakomodasi berbagai preferensi belajar.

Perencanaan mencakup perancangan desain storyboard, tujuan pengembangan, spesifikasi produk, materi yang akan dikembangkan, instrument penelitian, prosedur pelaksanaan pengembangan, dan uji coba. Materi dipilih dari materi “Gaya di Sekitar Kita”, fokus pada macam-macam gaya dengan penjelasan yang mudah dipahami. Storyboard memperjelas alur penyajian materi pada media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) dan dapat berkreasi menggunakan keterampilan tangan yang kreatif dan inovatif. Element desain disusun dengan tema warna ungu, jenis font yang menarik, dan ukuran media dengan panjang 70 cm dan lebar 50 cm. Instrument validasi dibuat lengkap untuk menilai aspek materi, media, bahasa, guru, dan respon siswa dengan memastikan media memenuhi standar sebelum diuji lapangan.

Pada tahap mengembangkan produk awal, media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) dirancang dan dibuat menggunakan desain dari aplikasi Canva dan papan berbahan triplek. Media ini terdiri dari beberapa poin didalam materi gaya seperti macam-macam gaya, macam-macam magnet, kegunaan magnet, kemagnetan bumi, jenis gaya gesek, manfaat dan kerugian gaya gesek, serta cara mengatasi gaya gesek. Tujuan dari mengembangkan produk awal ini

bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran yang komunikatif, menyenangkan, dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar.

Penelitian Nurhasanah, Ariani, dan Egok (2022) (Nurhasanah dkk., 2022) menunjukkan bahwa media papan pintar pada pembelajaran IPA kelas IV dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran, sehingga dapat menjadi alternatif media untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar peserta didik. Temuan tersebut menjadi dasar bahwa konsep papan pintar dapat dikembangkan lebih lanjut melalui Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) dengan menyesuaikan media pada karakteristik materi gaya kelas IV. Penelitian Krismawati, Maula, dan Prayogo (2023) (Krismawati dkk., 2023) menunjukkan bahwa media pembelajaran IPA berbasis papan pintar pada materi peran fungsi kelas IV memperoleh respons positif dan dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan komponen visual dan aktivitas pada papan pintar dapat mendukung pembelajaran yang lebih menarik, sehingga prinsip tersebut dapat dikembangkan dalam RAPATAR dengan menghadirkan rangkaian aktivitas yang membantu peserta didik memahami konsep gaya secara konkret.

Hasil validasi dari para ahli menunjukkan media yang dikembangkan tergolong layak untuk digunakan. Ahli materi memberikan skor sebesar 75% dan menyatakan media layak dengan catatan tambahkan tujuan dan capaian pembelajaran dengan penempatan materi berurutan dari atas kebawah atau bukan kesampingnya. Saran ini direspon dengan merevisi media dari semula belum ada menjadi ada sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator ahli

materi. Ahli media memberikan skor 70% dan menyatakan media layak dengan catatan format tulisan tangan diganti print dan rapikan tulisan tangan secara print. Saran ini direspon dengan merevisi media sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator ahli media. Ahli bahasa memberikan skor 62% dan menyatakan media layak dengan catatan perbaiki struktur kalimat sesuai dengan EYD dan tidak bermakna ganda. saran ini direspon dengan merevisi media sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator ahli bahasa. Perbaikan-perbaikan ini menunjukkan bahwa media telah melalui proses penyempurnaan dan siap untuk diuji dalam konteks pembelajaran nyata di kelas.

Penelitian Fatimah, Oktavia, dan Ayurachmawati (2024) (Elvira Fatimah dkk., 2024) menunjukkan bahwa media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) pada pembelajaran IPAS kelas IV memperoleh hasil validasi dan uji kepraktisan yang sangat baik serta efektif digunakan dalam pembelajaran. Hasil tersebut memperkuat bahwa media papan pintar memiliki potensi diterapkan dalam pembelajaran IPAS kelas IV, tetapi penelitian tersebut berfokus pada materi perubahan energi, sehingga RAPATAR dapat dikembangkan dengan fokus pada materi gaya melalui rangkaian aktivitas yang sesuai dengan karakteristik konsep gaya. Penelitian Fais, Listyarini, dan Tsalatsa (2019) (Zaenal Fais dkk., 2019) menunjukkan bahwa penggabungan Papan Pintar dan Kotak Ajaib dapat menjadi media pembelajaran yang menarik dan memperoleh respons positif dari peserta didik. Temuan tersebut memberikan inspirasi bagi pengembangan RAPATAR sebagai media yang tidak hanya berupa satu papan, tetapi berupa rangkaian komponen yang saling

terhubung sehingga peserta didik dapat melakukan aktivitas belajar secara langsung dan interaktif pada materi gaya kelas IV.

Tahap uji sampel lapangan awal untuk menilai kepraktisan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) yang telah dikembangkan. Penilaian pertama dilakukan oleh guru kelas IV SD Negeri 1 Adisara yang memberikan skor sebesar 80%. Kemudian, uji sampel lapangan awal dilakukan oleh siswa kelas IV SD Negeri 1 Adisara dengan memberikan skor sebesar 80% terhadap media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR). Dengan ini menyatakan bahwa media sangat praktis sesuai dengan proses pembelajaran di kelas IV. Selain itu, siswa menanggapi bahwa materi yang disampaikan jelas, menarik, dan tidak perlu revisi lebih lanjut.

Tahap uji coba lapangan utama untuk menilai kepraktisan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) yang telah dikembangkan. Penilaian pertama dilakukan oleh guru kelas IV A dan guru kelas IV B SD Negeri Menganti dengan memberikan skor sebesar 83% dan 80%, menyatakan bahwa media sangat praktis sesuai dengan proses pembelajaran di kelas IV A dan IV B. Kemudian, uji coba lapangan utama dilakukan oleh siswa kelas IV A dan siswa kelas IV B SD Negeri Menganti memberikan skor sebesar 84%, menyatakan media sangat praktis sesuai dengan proses pembelajaran di kelas IV A dan IV B dan tidak perlu adanya revisi lebih lanjut.

Dengan demikian, pembelajaran interaktif berbasis media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) dapat menjadi alternatif dalam pendidikan IPAS di Tingkat SD meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan partisipasi siswa serta

mendukung penerapan pendekatan abad 21 yang kontekstual dan menyenangkan.

D. Keterbatasan Penelitian

Ada sejumlah batasan dalam penelitian ini yang penting untuk dicermati sebagai bahan evaluasi dan pengembangan di masa mendatang, diantaranya adalah:

1. Keterbatasan waktu persiapan media sehingga penelitian menyebabkan pengembangan hanya difokuskan pada satu topik materi saja, yaitu “Gaya di Sekitar Kita” tanpa mencakup keseluruhan materi IPAS kelas IV.
2. Keterbatasan biaya pembuatan media yang dibutuhkan memerlukan dana yang cukup besar sehingga harus mengatur sesuai dengan budget yang sudah dipersiapkan.

BAB V

SIMPULAN

A. Simpulan

Berdasarkan temuan dari proses penelitian, serta hasil validasi oleh para ahli dan pengujian di lapangan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini merupakan pengembangan media pembelajaran berbasis media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) menggunakan model Borg & Gall yang terdiri dari tahap pengumpulan informasi, perencanaan, mengembangkan produk awal, uji sampel lapangan awal, revisi utama, uji coba lapangan utama, dan revisi akhir. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran IPAS kelas IV topik “Gaya di Sekitar Kita” yang disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka dan dirancang dengan memadukan elemen visual dan interaktif. Media dikembangkan dengan memperhatikan kebutuhan siswa dan guru, serta karakteristik gaya belajar siswa di SD Negeri 1 Adisara dan SD Negeri Menganti.
2. Kelayakan media berdasarkan validasi para ahli menunjukkan bahwa media layak digunakan. Ahli materi memberikan skor 75% (layak dengan saran penambahan CP dan TP serta penempatan materi secara urut dari atas kebawah), ahli media 70% (layak dengan saran format tulisan tangan diganti dengan print), ahli bahasa 62% (layak dengan saran perbaiki struktur kalimat sesuai dengan EYD dan tidak bermakna ganda). Revisi telah dilakukan sesuai dengan saran yang diberikan oleh para ahli.

3. Kepraktisan media berdasarkan penilaian dari guru dan siswa kelas IV SD Negeri 1 Adisara dan SD Negeri Menganti menunjukkan bahwa media sangat praktis digunakan untuk proses pembelajaran. Pada uji sampel lapangan awal, penilaian pertama dilakukan oleh guru kelas IV SD Negeri 1 Adisara yang memberikan skor sebesar 80%. Kemudian, uji sampel lapangan awal dilakukan oleh siswa kelas IV SD Negeri 1 Adisara dengan memberikan skor sebesar 80% terhadap media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR). Pada uji coba lapangan utama, penilaian pertama dilakukan oleh guru kelas IV A dan guru kelas IV B SD Negeri Menganti dengan memberikan skor sebesar 83% dan 80%, menyatakan bahwa media sangat praktis sesuai dengan proses pembelajaran di kelas IV A dan IV B. Kemudian, uji coba lapangan utama dilakukan oleh siswa kelas IV A dan siswa kelas IV B SD Negeri Menganti memberikan skor sebesar 84%, menyatakan media sangat praktis sesuai dengan proses pembelajaran di kelas IV A dan IV B dan tidak perlu adanya revisi lebih lanjut.

B. Saran

Saran bagi peneliti dan pihak lain yang akan mengembangkan media pembelajaran berbasis media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR):

1. Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) ini hanya mencakup materi IPAS “Gaya di Sekitar Kita”, sehingga diharapkan ada pengembangan lanjutan untuk materi IPAS lainnya agar semakin memperkaya sumber belajar belajar visual interaktif bagi siswa.

2. Sebelum mengembangkan dan menerapkan media, perlu pastikan alat dan bahan yang akan digunakan serba ada dan media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) mudah dibawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjelina, R., Romadlon Habibullah, M., Zakiyatur Rofi, F., & Nahdlatul Ulama Sunan Giri, U. (2024). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Berbasis Flip Pdf Corporate Materi Gaya di Sekitar Kita IPAS Kelas IV MIN 1 Bojonegoro. Dalam *Jurnal Studi Keislaman* (Vol. 13, Nomor 1).
- Asmudisar, Aliem Bahri, & Nurmiati. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Inquiry Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPAS pada Materi Gaya dan Gerak Siswa Kelas IV SD Inpres Minasa UPA*.
- Dewi Nur Aini, Riris Setyo Sundari, & Kiswoyo. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Materi Pengaruh Gaya Terhadap Benda di Kelas IV SD Negeri 1 Ngliron Blora*.
- Elvira Fatimah, Maharani Oktavia, & Puji Ayurachmawati. (2024). *Pengembangan Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) pada Kelas IV SDN 34 Palembang*.
- Fitriah, N. A., Budiana, S., Sundari, F. S., Fkip, P., & Pakuan, U. (2023). *Pengembangan E-LKPD IPAS Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Materi Gaya dan Gerak*.
- Fuadah, S., Ma'rufah R, F., & Vismayanti, E. (2024). *Penggunaan Media Ular Tangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Gaya pada Peserta Didik Kelas IV SD*.
- Herawati Manurung, Muhammad Juliansyah Putra, & Adrianus Dedy. (2022). *Analisis Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Materi Gaya pada Siswa Kelas IV SD Negeri 138 Palembang* (Vol. 4).
- Izza NurFaiza, Y., Ibrahim, M., Thamrin Hidayat, M., & Guru Sekolah Dasar, P. (2024). Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Mata Pelajaran IPAS Materi Gaya di Sekitar Kita Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. Dalam *Indonesian Research Journal on Education* (Vol. 4).
- Kholifa, S. N. (2024). *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 Menggunakan Media Game Wordwall pada Mata Pelajaran IPAS Materi Gaya Gravitasi SDN 04 Klegen*. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>

- Krismawati, A., Hikmatul Maula, L., & Prayogo, M. S. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Papan Pintar pada Materi Peran Fungi dalam Kehidupan Sehari-hari di Kelas IV SD*. <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>
- Luthfia, F. (2024). *Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPAS Materi Gaya Pegas Melalui Model Project Based Learning (PBL) pada Siswa SD*.
- Monita, T., Hidayat, T., & Supriyatna, Y. (2025). *Pengaruh Media Game Edukasi Quizwhizzer Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran IPAS Materi Gaya di Sekitar Kita Kelas IV SD Islam Al-Quds Samarinda Tahun Pembelajaran 2024/2025*.
- Mufidah, N., & Mahmudi, K. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran PJBL Berbasis STEM terhadap Hasil Belajar IPAS (Gaya di Sekitar Kita) pada Peserta Didik Kelas IV di SDN Taman 01 Grujugan Bondowoso*.
- Novitasari, A., Zulfa Khusnaini, F., Hidayah, N., Wahyuni, R., Yuliana, S., Mutmainah, S., Nurmilawati, M., Studi Pendidikan Profesi Guru, P., Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., Nusantara PGRI Kediri, U., Mojoroto, S., & Kediri, K. (2024). Implementasi Model Belajar Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Gaya di Sekitar Kita Mata Pelajaran IPAS Kelas 4 SDN Mojoroto 1. *Jurnal Simki Postgraduate*, 3(4), 339–346. <https://jipied.org/index.php/JSPG>
- Nurhasanah, S., Ariani, T., & Sukenda Egok, A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Negeri Rejosari*.
- Permatasari, Z., Ferina Agustini, & Diana Endah Handayani. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPAS Materi Pengaruh Gaya Terhadap Benda Kelas IV SD Negeri Tlogoweru 1 Kecamatan Guntur. *Jurnal Pendidikan Guru Profesional*, 2(1), 93–107. <https://doi.org/10.26877/jpgp.v2i1.815>
- Pinki Novita Sari, & Ida Sulistyawati. (2025). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran IPAS Materi Gaya di Sekitar Kita Kelas IV SDN Kepuh Kiriman I Waru*.
- Rahman, F., Saleh, M., Mardian Arif, R., Novita Arifin, I., & Guru Sekolah Dasar Fakultas, P. (2025). *Pengaruh Media Wordwall Berbasis Website Terhadap*

Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Materi Gaya.
<https://jurnalp4i.com/index.php/edutech>

- Raysalma, K., Hanesti, N. T., Anas Thohir, M., Guru, P., & Dasar, S. (2025). *Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas IV pada Materi Gaya Pembelajaran IPAS di SDN Karangtengah 1 Kota Blitar*. 6(1), 75–82.
- Riska Candrawati, Bagus Rahmad Wijaya, & Andika Adinanda Siswoyo. (2024). *Pengembangan Modul Ajar dalam Pembelajaran IPAS Materi Gaya Menggunakan Pendekatan STEAM Terintegrasi Permainan Karapan Kaleles Kelas IV SDN Socah 2*.
- Rizki, A., Maharani, N., Indawati, N., & Urdiana, V. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Games Tournament) pada Mata Pelajaran IPAS Materi Gaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Karangbesuki 2 Kota Malang* (Vol. 1, Nomor 2). <https://conference.unikama.ac.id/artikel/>
- Rohandini, F., Eka Subekti, E., Ayu Nyoman Murniati, N., PGRI Semarang, U., & Negeri Pandeanlamper, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Materi Gaya pada Siswa Kelas IV di SDN Pandeanlamper 03. *Journal Of Social Science Research*, 4.
- Rosyida, F., & Rachmadyanti, P. (2026). Pengembangan Media PAKAI (Papan Kayu Interaktif) Materi Keragaman Budaya Indonesia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(6), 1409–1421.
- Sa'idatum Munirah, & Petra Kristi Mulyani. (2024). *Pengembangan Media Flipbook Interaktif Berbasis Website untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Pembelajaran IPAS Materi Gaya Siswa Kelas IV SDN Pakintelan 01 Kota Semarang*.
- Salsabila, S. S. S., & Suniasih, N. W. (2024). E-Book Berbasis Kontekstual pada Muatan IPAS Topik Gaya di Sekitar Kita untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 4(4), 597–606. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i4.82060>
- Salsabilah, A., & Syofyan, H. (2024). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Peserta Didik pada Materi Macam - Macam Gaya di Kelas IV Melalui Pendekatan Saintifik di SDN 03 Kembangan Selatan*.

- Sari, M. A., & Kurniawati, W. (2024). *E-LKPD Berbasis Probing Prompting pada Materi Gaya untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPAS Kelas IV SD*. 7(1), 26–33. <https://doi.org/10.31764>
- Sari, M. Y., Putrayasa, I. B., & Sudiana, I. N. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Budaya Lampung pada Materi Gaya dan Gerak untuk Meningkatkan Minat Baca dan Hasil Belajar IPAS Peserta Didik* (Vol. 15, Nomor 1).
- Saskia, A., Wira Zain Amrullah, L., Guru Sekolah Dasar, P., & Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F. (2025). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnosains pada Pembelajaran IPAS Materi Gaya Disekitar Kita untuk Siswa Kelas IV SDN 31 Cakranegara*.
- Siti Uswatun Khasanah, & Sunarno. (2023). *Meningkatkan Hasil Belajar Materi Gaya Menggunakan Model Problem Based Learning pada Siswa Kelas IV SDN Kelayan Dalam 7*.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development/ R&D)* (Sofia Yustiyani Suryandari, Ed.). Alfabeta.
- Sulasriani, D., Samawi, A., Sunarti, L., & Laksanawati, E. (2023). *Penggunaan LKPD IPAS Berbasis Experiential Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Pengaruh Gaya Terhadap Benda Peserta Didik Kelas IV SD*.
- Zaenal Fais, M., Listyarini, I., & Nashir Tsalatsa, A. (2019). Pengembangan Media Papin dan Kojas (Papan Pintar dan Kotak Ajaib) Sebagai Media Pembelajaran Matematika. Dalam *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* (Vol. 3, Nomor 1).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Observasi



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 264/E/O/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/121/Ybk.041.8/T/A/2026
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Observasi Skripsi**

Kepada Yth.
Kepala SD Negeri Menganti
di –

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Schubungan dengan tuntutan kebutuhan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman nyata di lapangan, maka Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap menugaskan kepada mahasiswa kami:

Nama : Nur Siti Rahmawati
NIM : 22CJ10029
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Untuk mengadakan observasi terkait dengan skripsi yang sedang di kerjakannya dengan Judul **"Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD"**

Berkenaan dengan hal tersebut, maka kami mengajukan permohonan kepada Kepala Sekolah untuk mengizinkan mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut.

Adapun mengenai hari, tanggal dan waktu pelaksanaannya yaitu **Senin, 26 Januari 2026 s.d Selesai.**

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bimbingan dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Cilacap, 12/8 Januari 2026
Dekan

Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK. 401230714 012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No.17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, [http:// www.unugha.ac.id](http://www.unugha.ac.id), E-mail : fkp@unugha.ac.id
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 264/E/O/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/148/Ybk.041.8/TA/2026
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Observasi Skripsi**

Kepada Yth.
Kepala SD Negeri 1 Adisara
di –
Tempat

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan tuntutan kebutuhan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman nyata di lapangan, maka Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap menugaskan kepada mahasiswa kami:

Nama : Nur Siti Rahmawati
NIM : 22CJ10029
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

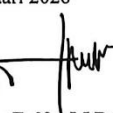
Untuk mengadakan observasi terkait dengan skripsi yang sedang di kerjakannya dengan Judul **"Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD"**

Berkenaan dengan hal tersebut, maka kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk mengizinkan mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut.

Adapun mengenai hari, tanggal dan waktu pelaksanaannya yaitu **Jum'at, 30 Januari 2026 s.d Selesai.**

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bimbingan dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.

Cilacap, 28 Januari 2026
Dekan,

Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK. 41 230714 012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No.17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, [http:// www.unugha.ac.id](http://www.unugha.ac.id), E-mail : fkp@unugha.ac.id
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 264/E/O/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/735/Ybk.041.8/TA/2026
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Penelitian Skripsi**

Kepada Yth.
Kepala SD Negeri 1 Adisara
di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan tuntutan kebutuhan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman nyata di lapangan, maka Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap menugaskan kepada mahasiswa kami:

Nama : Nur Siti Rahmawati
NIM : 22CJ10029
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Untuk mengadakan penelitian terkait dengan skripsi yang sedang di kerjakannya dengan Judul **"Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD"**

Berkenaan dengan hal tersebut, maka kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk mengizinkan mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut.

Adapun mengenai hari, tanggal dan waktu pelaksanaannya yaitu **Rabu, 10 Juni 2026 s.d Selesai.**

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bimbingan dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Cilacap, 05 Juni 2026
Dekan,


Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK. 41-230714 012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No.17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, [http:// www.unugha.ac.id](http://www.unugha.ac.id), E-mail : fkp@unugha.ac.id
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 264/I/O/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/734/Ybk.041.8/TA/2026
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Penelitian Skripsi**

Kepada Yth.
Kepala SD Negeri Menganti
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan tuntutan kebutuhan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman nyata di lapangan, maka Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap menugaskan kepada mahasiswa kami:

Nama : Nur Siti Rahmawati
NIM : 22CJ10029
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Untuk mengadakan penelitian terkait dengan skripsi yang sedang di kerjakannya dengan Judul **"Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD"**

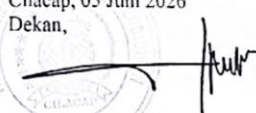
Berkenaan dengan hal tersebut, maka kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk mengizinkan mahasiswa kami melaksanakan kegiatan tersebut.

Adapun mengenai hari, tanggal dan waktu pelaksanaannya yaitu **Senin, 15 Juni 2026 s.d Selesai.**

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bimbingan dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Cilacap, 05 Juni 2026
Dekan,


Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK. 41 230714 012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No.17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, [http:// www.unugha.ac.id](http://www.unugha.ac.id), E-mail : fkp@unugha.ac.id
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407

Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian SD



SURAT KETERANGAN

Nomor : 400.3.5/39/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muji Murtiani, S.Pd.SD.
NIP : 198610312010012014
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Nur Siti Rahmawati
NIM : 22CJ10029
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Universitas : Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

Nama tersebut benar-benar telah melaksanakan observasi wawancara untuk penelitian dengan judul Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) Pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD pada tanggal 11 Juni 2026 sampai dengan selesai.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana semestinya. Atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Banyumas, 12 Juni 2026

Kepala Sekolah


Muji Murtiani, S.Pd.SD.
198610312010012014



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PENDIDIKAN KECAMATAN RAWALO
SD NEGERI MENGANTI
Alamat : Jl. Pramuka Menganti Rawalo – Banyumas 53173

SURAT IJIN PENELITIAN SKRIPSI

Nomor : 421.2 / 055 / 2026

Yang bertandatangan di bawah ini

- | | |
|---------------|--|
| 1. Nama | : SUWARSO, S.Pd. |
| 2. NIP | : 197007012003121003 |
| 3. Jabatan | : Kepala Sekolah |
| 4. Unit kerja | : SDN Menganti Korwilcam Dindik Rawalo |

Memberikan ijin kepada :

- | | | |
|----------|---------------------------------|---|
| 1. Nama | : NUR SITI RAHMAWATI | |
| 2. NIM | : 22CJ10029 | |
| 3. Prodi | : Pendidikan Guru Sekolah Dasar | : |

Untuk melaksanakan kegiatan Penelitian Skripsi dengan judul “ Pengembangan Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD” di Sekolah Dasar Negeri Menganti, Koordinator Korwilcam Dindik Rawalo guna memenuhi persyaratan penelitian bagi mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian Surat Ijin kami terbitkan dan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik – baiknya.

Menganti, 15 Juni 2026
Kepala Sekolah

SUWARSO, S.Pd.
NIP 197007012003121005

Lampiran 4. Lembar Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR
(RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Sasaran : Siswa Kelas IV
Peneliti : Nur Siti Rahmawati
Ahli Materi : Aris Naeni Dwiyanti, M.Pd.
Tanggal :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu, sebagai ahli materi terhadap media pembelajaran rangkaian papan pintar (RAPATAR) yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran serta koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check list (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

2. Kriteria Penilaian

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
Pembelajaran	Ketetapan tema				
	Ketetapan metodologi (cara penyampaian)				
	Interaktivitas				
	Kemudahan materi untuk dipahami siswa				
	Keleluasaan dan kemudahan kontrol pengguna				
	Kualitas umpan balik				
Isi	Kesesuaian materi				
	Keruntutan penyajian materi				
	Keakuratan isi materi yang disajikan				
Jumlah					
Total					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD.

$$P = \frac{\text{Total Jawaban Responden}}{\text{Jumlah Jawaban Tertinggi}} \times 100\%$$

Kesimpulan:

Presentase	Kategori	Check List
76%-100%	Sangat layak tanpa revisi	
56%-76%	Layak dengan sedikit revisi	
40%-55%	Cukup layak dan sebagian revisi	
0%-39%	Kurang layak harus revisi total	

Cilacap,.....,20...

Validasi Ahli Materi

Aris Naeni Dwiyantri, M.Pd.

Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR
(RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Sasaran : Siswa Kelas IV
Peneliti : Nur Siti Rahmawati
Ahli Media : Sandi Aji Wahyu Utomo, M.Pd.I
Tanggal : 25 Mei 2026

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu, sebagai ahli media terhadap media pembelajaran rangkaian papan pintar (RAPATAR) yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran serta koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check list (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

2. Kriteria Penilaian

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
Kualitas Media	Kualitas bahan media				
	Daya tarik media				
	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul				
Tingkat Keterbacaan Media	Jenis huruf yang digunakan dalam media				
	Ukuran huruf yang digunakan dalam media				
	Warna tulisan yang digunakan dalam media				
Jumlah					
Total					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD.

$$P = \frac{\text{Total Jawaban Responden}}{\text{Jumlah Jawaban Tertinggi}} \times 100\%$$

Kesimpulan:

Presentase	Kategori	Check List
76%-100%	Sangat layak tanpa revisi	
56%-76%	Layak dengan sedikit revisi	
40%-55%	Cukup layak dan sebagian revisi	
0%-39%	Kurang layak harus revisi total	

Cilacap, 25 Mei 2026

Validasi Ahli Media

Sandi Aji Wahyu Utomo, M.Pd.I

Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA
PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR
(RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Sasaran : Siswa Kelas IV
Peneliti : Nur Siti Rahmawati
Ahli Bahasa : Yusuf Hasan Baharudin, M.Pd.I
Tanggal :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu, sebagai ahli bahasa terhadap media pembelajaran rangkaian papan pintar (RAPATAR) yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran serta koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check list (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

2. Kriteria Penilaian

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
Kriteria Bahasa	Kebenaran tata bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia				
	Kebenaran ejaan yang digunakan sesuai dengan pedoman ejaan yang disempurnakan (EYD)				
	Kebenaran istilah yang digunakan				
	Kebenaran tanda baca yang digunakan				
	Media konsisten dalam menggunakan simbol atau lambang				
	Bahasa yang digunakan tidak ambigu atau bermakna ganda				
Jumlah					
Total					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD.

$$P = \frac{\text{Total Jawaban Responden}}{\text{Jumlah Jawaban Tertinggi}} \times 100\%$$

Kesimpulan:

Presentase	Kategori	Check List
76%-100%	Sangat layak tanpa revisi	
56%-76%	Layak dengan sedikit revisi	
40%-55%	Cukup layak dan sebagian revisi	
0%-39%	Kurang layak harus revisi total	

Cilacap,.....,20...

Validasi Ahli Bahasa

Yusuf Hasan Baharudin, M.Pd.I

Lampiran 7. Lembar Penilaian Guru

LEMBAR PENILAIAN GURU
PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR
(RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Sasaran : Siswa Kelas IV
Peneliti : Nur Siti Rahmawati
Nama Guru :
Nama Sekolah :
Tanggal :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu guru terhadap media pembelajaran rangkaian papan pintar (RAPATAR) yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran serta koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check list (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

2. Kriteria Penilaian

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
Materi	Kesesuaian materi dengan CP, TP, & ATP				
	Kejelasan bahasa yang digunakan				
	Kejelasan materi yang disajikan				
	Ketetapan tata letak tulisan				
	Ketetapan penggunaan warna				
Tampilan	Ketetapan penggunaan teks				
	Ketetapan penggunaan gambar				
	Kemudahan penggunaan				
	Meningkatkan motivasi belajar				
Jumlah					
Total					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD.

$$P = \frac{\text{Total Jawaban Responden}}{\text{Jumlah Jawaban Tertinggi}} \times 100\%$$

Kesimpulan:

Presentase	Kategori	Check List
76%-100%	Sangat layak tanpa revisi	
56%-76%	Layak dengan sedikit revisi	
40%-55%	Cukup layak dan sebagian revisi	
0%-39%	Kurang layak harus revisi total	

Cilacap,.....,20...

Guru

.....

Lampiran 8. Lembar Respon Siswa

LEMBAR RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR
(RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Sasaran : Siswa Kelas IV
Peneliti : Nur Siti Rahmawati
Nama Siswa :
Nama Sekolah :
Tanggal :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap media pembelajaran rangkaian papan pintar (RAPATAR) yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran serta koreksi dari siswa sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check list (✓) pada kolom yang siswa anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

2. Kriteria Penilaian

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
Materi	Kesesuaian materi dengan CP, TP, & ATP				
	Kejelasan bahasa yang digunakan				
	Kejelasan materi yang disajikan				
	Ketetapan tata letak tulisan				
	Ketetapan penggunaan warna				
Tampilan	Ketetapan penggunaan teks				
	Ketetapan penggunaan gambar				
	Kemudahan penggunaan				
	Meningkatkan motivasi belajar				
Jumlah					
Total					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

Siswa dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD.

$$P = \frac{\text{Total Jawaban Responden}}{\text{Jumlah Jawaban Tertinggi}} \times 100\%$$

Kesimpulan:

Presentase	Kategori	Check List
76%-100%	Sangat layak tanpa revisi	
56%-76%	Layak dengan sedikit revisi	
40%-55%	Cukup layak dan sebagian revisi	
0%-39%	Kurang layak harus revisi total	

Cilacap,.....,20...

Responden

.....

Lampiran 9. Surat Permohonan Validasi Materi



UNUGHA CILACAP FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 264/E/O/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/704/Ybk.041.8/TA/2026
Lampiran : 1 bendel
Hal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Aris Naeni Dwiyantri, M.Pd.
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Salam silaturahmi kami sampaikan, semoga dalam menjalankan tugas kita selalu mendapatkan rahmat dan hidayah Allah Swt. Aamiin.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian dengan judul "**Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD**" oleh mahasiswa kami:

Nama : Nur Siti Rahmawati
NIM : 22CJ10029
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Maka dengan ini kami memohon kesediaannya untuk dapat melakukan Validasi Materi yang akan digunakan dalam penelitian tersebut.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kesediaannya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Nb : Hal-hal yang menjadi kebutuhan validator menjadi tanggungjawab mahasiswa.

Cilacap, 25 Mei 2026
Dekan FKIP

Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK. 41230714 012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No.17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, [http:// www.unugha.ac.id](http://www.unugha.ac.id), E-mail : fkp@unugha.ac.id
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407

Lampiran 10. Surat Permohonan Validasi Media



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 264/E/O/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/702/Ybk.041.8/TA/2026
Lampiran : 1 bendel
Hal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Sandi Aji Wahyu Utomo, M.Pd.I.
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Salam silaturahmi kami sampaikan, semoga dalam menjalankan tugas kita selalu mendapatkan rahmat dan hidayah Allah Swt. Aamiin.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian dengan judul "**Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD**" oleh mahasiswa kami:

Nama : Nur Siti Rahmawati
NIM : 22CJ10029
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Maka dengan ini kami memohon kesediaannya untuk dapat melakukan Validasi Media yang akan digunakan dalam penelitian tersebut.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kesediaannya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Nb : Hal-hal yang menjadi kebutuhan validator menjadi tanggungjawab mahasiswa.

Cilacap, 25 Mei 2026
Dekan FKIP,

Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK: 41 230714 012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No.17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, [http:// www.unugha.ac.id](http://www.unugha.ac.id), E-mail : fkp@unugha.ac.id
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407

Lampiran 11. Surat Permohonan Validasi Bahasa



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 264/L/O/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/702/Ybk.041.8/TA/2026
Lampiran : 1 bendel
Hal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Yusuf Hasan Baharudin, M.Pd.I.
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Salam silaturahmi kami sampaikan, semoga dalam menjalankan tugas kita selalu mendapatkan rahmat dan hidayah Allah Swt. Aamiin.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian dengan judul "**Pengembangan Media Rangkaian Papan Pintar (RAPATAR) pada Materi Gaya IPAS Kelas IV SD**" oleh mahasiswa kami:

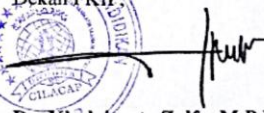
Nama : Nur Siti Rahmawati
NIM : 22CJ10029
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Maka dengan ini kami memohon kesediaannya untuk dapat melakukan Validasi Bahasa yang akan digunakan dalam penelitian tersebut.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kesediaannya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Nb : Hal-hal yang menjadi kebutuhan validator menjadi tanggungjawab mahasiswa.

Cilacap, 25 Mei 2026
Dekan FKIP.

Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.
NIK: 41 230714 012

UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No. 17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, [http:// www.unugha.ac.id](http://www.unugha.ac.id), E-mail : fkp@unugha.ac.id
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407

Lampiran 12. Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR
(RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Sasaran : Siswa Kelas IV
Peneliti : Nur Siti Rahmawati
Ahli Materi : Aris Naeni Dwiyantri, M.Pd.
Tanggal : 2 Juni 2026

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu, sebagai ahli materi terhadap media pembelajaran rangkaian papan pintar (RAPATAR) yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran serta koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check list (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

2. Kriteria Penilaian

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
Pembelajaran	Ketetapan tema			✓	
	Ketetapan metodologi (cara penyampaian)			✓	
	Interaktivitas			✓	
	Kemudahan materi untuk dipahami siswa			✓	
	Keleluasaan dan kemudahan kontrol pengguna			✓	
	Kualitas umpan balik			✓	
Isi	Kesesuaian materi			✓	
	Keruntutan penyajian materi			✓	
	Keakuratan isi materi yang disajikan			✓	
Jumlah				✓	
Total					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Manakah kegunaan dari Capaian Pembelajaran
 Pengetahuan materi diberikan di atas ke bawah / Balok kesamping.

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD.

$$P = \frac{\text{Total Jawaban Responden}}{\text{Jumlah Jawaban Tertinggi}} \times 100\%$$

Kesimpulan:

Presentase	Kategori	Check List
76%-100%	Sangat layak tanpa revisi	☒
56%-76%	Layak dengan sedikit revisi	☐
40%-55%	Cukup layak dan sebagian revisi	☐
0%-39%	Kurang layak harus revisi total	☐

Cilacap, 2 Juni 2026

Validasi Ahli Materi



Aris Naeni Dwiyantri, M.Pd.

Lampiran 13. Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR
(RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Sasaran : Siswa Kelas IV
Peneliti : Nur Siti Rahmawati
Ahli Media : Sandi Aji Wahyu Utomo, M.Pd.I
Tanggal : 25 Mei 2026

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu, sebagai ahli media terhadap media pembelajaran rangkaian papan pintar (RAPATAR) yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran serta koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check list (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

2. Kriteria Penilaian

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
Kualitas Media	Kualitas bahan media				✓
	Daya tarik media			✓	
	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul		✓		
Tingkat Keterbacaan Media	Jenis huruf yang digunakan dalam media		✓		
	Ukuran huruf yang digunakan dalam media			✓	
	Warna tulisan yang digunakan dalam media			✓	
Jumlah					
Total					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....Format tulisan tangan diganti print.
Rapikan tulisan tangan secara print.

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD.

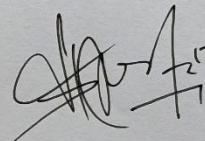
$$P = \frac{\text{Total Jawaban Responden}}{\text{Jumlah Jawaban Tertinggi}} \times 100\%$$

Kesimpulan:

Presentase	Kategori	Check List
76%-100%	Sangat layak tanpa revisi	
56%-76%	Layak dengan sedikit revisi	✓
40%-55%	Cukup layak dan sebagian revisi	
0%-39%	Kurang layak harus revisi total	

Cilacap, 25 Mei 2026

Validasi Ahli Media



Sandi Aji Wahyu Utomo, M.Pd.I

Lampiran 14. Hasil Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA
PENGEMBANGAN MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR
(RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Sasaran : Siswa Kelas IV
Peneliti : Nur Siti Rahmawati
Ahli Bahasa : Yusuf Hasan Baharudin, M.Pd.I
Tanggal : 2 Juni 2026

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu, sebagai ahli bahasa terhadap media pembelajaran rangkaian papan pintar (RAPATAR) yang peneliti kembangkan. Pendapat, kritik, saran serta koreksi dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi lembar validasi, peneliti mengucapkan terima kasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah tanda check list (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

2. Kriteria Penilaian

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

B. Aspek Penilaian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Pilihan			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
Kriteria Bahasa	Kebenaran tata bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah tata bahasa Indonesia		✓		
	Kebenaran ejaan yang digunakan sesuai dengan pedoman ejaan yang disempurnakan (EYD)		✓		
	Kebenaran istilah yang digunakan			✓	
	Kebenaran tanda baca yang digunakan			✓	
	Media konsisten dalam menggunakan simbol atau lambang			✓	
	Bahasa yang digunakan tidak ambigu atau bermakna ganda		✓		
Jumlah					
Total					

C. Komentar dan Saran Perbaikan

perbaiki sesuai catatan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap MEDIA RANGKAIAN PAPAN PINTAR (RAPATAR) PADA MATERI GAYA IPAS KELAS IV SD.

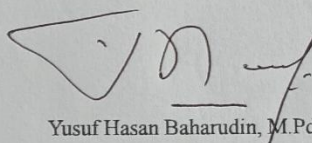
$$P = \frac{\text{Total Jawaban Responden}}{\text{Jumlah Jawaban Tertinggi}} \times 100\%$$

Kesimpulan:

Presentase	Kategori	Check List
76%-100%	Sangat layak tanpa revisi	
56%-76%	Layak dengan sedikit revisi	✓
40%-55%	Cukup layak dan sebagian revisi	
0%-39%	Kurang layak harus revisi total	

Cilacap, ... 2 Juni ..., 2026

Validasi Ahli Bahasa



Yusuf Hasan Baharudin, M.Pd.I

Lampiran 15. Dokumentasi





Lampiran 16. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nur Siti Rahmawati
Tempat dan Tanggal Lahir : Banyumas, 4 November 2001
Status : Belum Menikah
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Adisara
No. HP : 087724792454
Email : ka621772@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. TK : TK Pertiwi Adisara
2. SD : SD Negeri 1 Adisara
3. SMP : SMP Negeri 2 Jatilawang
4. SMA : SMA Negeri 1 Jatilawang dan SMA Karya Bakti Jatilawang
5. S1 : Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap