



Elvira Fatimah¹
 Maharani Oktavia²
 Puji Ayurachmawati³

PENGEMBANGAN MEDIA PAPI PERGI (PAPAN PINTAR PERUBAHAN ENERGI) PADA KELAS IV SDN 34 PALEMBANG

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) pembelajaran IPAS materi mengubah bentuk energi di kelas IV SD Negeri 34 Palembang. Jenis penelitian ini adalah penelitian R&D (Research and Development), menggunakan model penelitian ADDIE. Penelitian ini menggunakan uji coba one to one berjumlah 3 peserta didik, small group berjumlah 7 peserta didik dan field test berjumlah 18 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan angket. Teknik analisis data menggunakan analisis kevalidan, analisis kepraktisan, dan analisis keefektifan. Berdasarkan hasil validasi angket dari ketiga validator, yaitu 2 dosen dan 1 guru angka presentase mencapai 85,33% kategori sangat valid. Berdasarkan hasil praktis angket respon siswa pada uji coba one to one terhadap 3 peserta didik sebesar 96% kriteria sangat praktis, uji coba small group terhadap 7 peserta didik sebesar 91.71% kriteria sangat praktis. Uji coba field test terhadap 18 peserta didik sebesar 93.78% kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil keefektifan hasil tes peserta didik pada uji coba one to one terhadap 3 peserta didik mencapai sebesar 85% dengan kriteria efektif, sedangkan pada pada uji coba small group terhadap 7 peserta didik sebesar 82.14% dengan kriteria efektif. Sedangkan pada uji coba field test terhadap 18 peserta didik sebesar 85% dengan kriteria efektif.

Kata Kunci: Media, PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi), Pembelajaran IPAS

Abstract

This study aims to create learning media PAPI PERGI (Smart Board of Energy Changes) learning IPAS material changing the form of energy in class IV SD Negeri 34 Palembang. This type of research is R&D (Research and Development) research, using the ADDIE research model. This study used one to one trials totaling 3 students, small groups totaling 7 students and field tests totaling 18 students. Data collection techniques using observation and questionnaire. The data analysis technique uses validity analysis, practicality analysis, and effectiveness analysis. Based on the results of the questionnaire validation from the three validators, namely 2 lecturers and 1 teacher, the percentage reached 85.33%, very valid category. Based on the practical results of the student response questionnaire in the one to one trial of 3 students amounting to 96% very practical criteria, the small group trial of 7 students amounting to 91.71% very practical criteria. The field test trial of 18 students amounted to 93.78% very practical criteria. Based on the results of the effectiveness of the test results of students in the one to one trial of 3 students, it reached 85% with effective criteria, while in the small group trial of 7 students it was 82.14% with effective criteria. Meanwhile, the field test of 18 students amounted to 85% with effective criteria.

Keywords: Media, Smart Ecb (Smart Energy Change Board), IPAS Learning

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah gabungan dari dua kegiatan, yaitu proses belajar dan mengajar (Setiawan, 2017, hal. 20). Kemudian menurut Rusli (Rozak, Riyoko, & Putra, 2023, hal. 1565) pembelajaran merupakan suatu upaya yang sengaja direncanakan, terstruktur dan sistematis dengan melibatkan interaksi pendidik, peserta didik, serta lingkungan guna tercapainya tujuan

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang

Email: elvirafatimah725@gmail.com, maharanioktavia@univpgri-palembang.ac.id, pujiar29@gmail.com

pembelajaran. Dengan demikian, tujuan dari pembelajaran adalah untuk membantu serta mendukung peserta didik dalam kegiatan belajar yang baik. Agar pembelajaran dapat berjalan dengan semestinya, maka diperlukan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.

Hal ini ada kaitannya dengan pernyataan Krismawati (Krismawati, Maula, & Prayoga, 2023, hal. 220) bahwa menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan dapat dicapai dengan cara menjadikan lingkungan belajar (kelas) sebagai tempat ternyaman bagi peserta didik, baik dari segi kebersihan, keamanan sehingga membuat peserta didik merasa nyaman saat belajar di kelas. Kemudian pendidik juga hendaknya dapat meningkatkan motivasi belajar kepada peserta didik agar psikologis yang ada di dalam dirinya merasa semangat dan tertarik terhadap pembelajaran.

Belakangan ini, di Indonesia sering terjadi perubahan kurikulum, yang mana sebelumnya menggunakan Kurikulum 2013 kini berubah menjadi Kurikulum Merdeka. Hal ini menjadikan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di satukan dengan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) sehingga menjadi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Menurut Kemendikbud (Wijayanti & Ekantini, 2023, hal. 2101) tujuan diterapkannya pembelajaran IPAS pada jenjang sekolah termasuk sekolah dasar, yakni agar peserta didik lebih paham secara holistik mengenai lingkungan sekitarnya sehingga peserta didik memiliki kemampuan untuk mengelola lingkungan alam maupun sosial secara bersamaan.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Januari 2024 di SD Negeri 34 Palembang tepatnya di kelas IV, sudah menggunakan Kurikulum Merdeka. Sejak bergantinya Kurikulum 2013 (K13) menjadi Kurikulum Merdeka (Kurmer), di sekolah dasar Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial di padukan menjadi satu pembelajaran, yakni menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), di mana dalam buku IPAS sendiri untuk semester ganjil mengkaji Ilmu Pengetahuan Alam dan untuk semester genap mempelajari Ilmu Pengetahuan Sosial. Materi mengubah bentuk energi merupakan salah satu materi pembelajaran IPAS yang diajarkan kepada peserta didik kelas IV.

Permasalahannya adalah peserta didik tidak aktif selama proses pembelajaran IPAS materi mengubah bentuk energi, minimnya minat peserta didik terhadap materi tersebut, kemudian pendidik menggunakan media pembelajaran seadanya berupa benda konkret yang ada di sekitar kelasnya saja saat pemberian contoh dalam kehidupan sehari-hari terkait materi mengubah bentuk energi, seperti benda konkret kipas angin yang merupakan contoh benda energi listrik menjadi energi gerak. Hal ini pun dijelaskan juga bahwa dengan menunjukkan benda-benda konkret sebagai media pembelajaran memiliki keterbatasan karena tidak semua contoh benda-benda konkret tersebut semua ada di ruang kelas sehingga masih banyak peserta didik yang kesulitan memahami materi mengubah bentuk energi.

Permasalahan tersebut mengakibatkan peserta didik tidak terlibat aktif dan merasa jenuh dalam kegiatan pembelajaran. Padahal dengan membuat peserta didik aktif pada saat proses pembelajaran, akan menumbuhkan minat, meningkatkan keterampilan berfikir peserta didik, serta mereka akan mudah untuk memahami materi pembelajaran yang sudah diberikan. Kemudian anak kelas IV SD Negeri 34 Palembang termasuk anak yang sangat antusias apabila melihat media pembelajaran yang menarik sehingga membuat mereka semangat untuk belajar.

Semestinya pendidik dapat merancang media pembelajaran yang menarik guna menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan pendidik sebagai penghantar komunikasi terhadap peserta didik. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk membantu menyampaikan hal-hal yang berkaitan dalam proses belajar-mengajar (Hasan, dkk., 2021, hal. 85). Pada dasarnya ketika peserta didik sudah tertarik terhadap pelajaran, maka dengan mudah peserta didik lebih paham terhadap materi yang dipelajarinya. Jadi, media pembelajaran yang menarik sangat di butuhkan dalam proses pembelajaran.

Dapat ditarik kesimpulan dari uraian permasalahan tersebut menunjukkan bahwa media seadanya yang dipakai oleh pendidik kelas IV SD Negeri 34 Palembang belum menjadikan fasilitas bagi peserta didik untuk memahami materi mengubah bentuk energi. Oleh karena itu, diperlukan pembaharuan media pembelajaran ketika mengajar guna menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi, dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik, serta membuat pembelajaran menjadi aktif dan menyenangkan.

Dari permasalahan di atas, maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran yang nantinya akan digunakan oleh pendidik dan peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga peserta didik terbantu dalam memahami konsep pembelajaran IPAS materi mengubah bentuk energi. Definisi pengembangan yang diungkapkan oleh Putra dalam (Tausya'diah, Idris, & Prasrihamni, 2023, hal. 5) menyatakan bahwa pengembangan ialah pendalaman atau perluasan sumber daya pembelajaran untuk menciptakan produk akhir.

Media pembelajaran yang sudah ada bisa dikembangkan oleh pendidik agar terciptanya media pembelajaran yang inovatif, asik, dan menyenangkan bagi peserta didik. Hal ini membuat peserta didik tidak mudah bosan serta mudah memahami ilmu yang sedang dipelajarinya. Menurut Herdiati (Herdiati, Oktavia, & Ayurachmawati, 2023, hal. 65) penggunaan media pembelajaran bagi peserta didik dapat memudahkan mereka untuk memahami materi serta menjadikan suasana pembelajaran menjadi lebih bervariasi. Pengembangan media pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran terbaru berdasarkan teori pengembangan yang telah ada (Cahyadi, 2019, hal. 69).

Media pembelajaran visual, yaitu media pembelajaran yang menggunakan indra pengelihatan saja karena hanya tampak gambar yang tidak bergerak atau diam, seperti tulisan, gambar, foto, dan lain-lain (Cahyadi, 2019, hal. 46). Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah jenis media papan pintar. Media pembelajaran papan pintar merupakan media pembelajaran yang bisa menampilkan informasi khusus selama kegiatan pembelajaran. Media papan pintar juga bersifat fleksibel bisa disesuaikan terhadap kebutuhan peserta didik (Chenitiya & Zulminiati, 2021). Tidak hanya itu, media papan pintar termasuk jenis media alat permainan edukatif (APE) yang terbuat dari papan sehingga bisa juga dimanfaatkan sebagai media pembelajaran IPAS.

Ada beberapa perbedaan antara media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti saat ini dengan media pembelajaran yang sudah dikembangkan oleh peneliti terdahulu. Jenis media pembelajaran papan pintar oleh peneliti terdahulu adalah jenis papan datar yang diberi tulisan dan gambar saja, sedangkan pada jenis media yang dikembangkan oleh peneliti saat ini ialah media yang terbuat dari papan lalu dilapisi dengan spons berwarna putih, kemudian dipasang tiga kertas albatros yang berisi gambar warna-warni dan tulisan mengenai materi mengubah bentuk energi, serta terdapat kartu jawaban dan sticky note untuk menjawab kolom kosong yang tersedia dari media papan pintar.

Kemudian terdapat petunjuk penggunaan media pembelajaran serta adanya wadah akrilik sebagai tempat penyimpanan kartu jawaban, sticky note, serta paku pines. Media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti saat ini juga dilengkapi dengan stand frame kayu sebagai tempat untuk meletakkan papan tersebut. Oleh sebab itu, penelitian ini layak untuk dikembangkan, yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran IPAS di kelas IV pada materi mengubah bentuk energi serta melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD.

Ada beberapa perbedaan antara media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti saat ini dengan media pembelajaran yang sudah dikembangkan oleh peneliti terdahulu. Jenis media pembelajaran papan pintar oleh peneliti terdahulu adalah jenis papan datar yang diberi tulisan dan gambar saja, sedangkan pada jenis media yang dikembangkan oleh peneliti saat ini ialah media yang terbuat dari papan lalu dilapisi dengan spons berwarna putih, kemudian dipasang tiga kertas albatros yang berisi gambar warna-warni dan tulisan mengenai materi mengubah bentuk energi, serta terdapat kartu jawaban dan sticky note untuk menjawab kolom kosong yang tersedia dari media papan pintar.

Kemudian terdapat petunjuk penggunaan media pembelajaran serta adanya wadah akrilik sebagai tempat penyimpanan kartu jawaban, sticky note, serta paku pines. Media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti saat ini juga dilengkapi dengan stand frame kayu sebagai tempat untuk meletakkan papan tersebut. Oleh sebab itu, penelitian ini layak untuk dikembangkan, yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran IPAS di kelas IV pada materi mengubah bentuk energi serta melakukan penelitian dengan judul pengembangan media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) pada kelas IV SD.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Reseach anad Development. Desain penelitian ini menggunakan model ADDIE. Berdasarkan pendapat (Sugiyono, 2019, hal. 752) definisi dari metode R&D atau Research and Development (Penelitian dan Pengembangan) adalah jenis metode dalam penelitian yang bisa dipakai untuk menciptakan produk khusus serta menguji efek dari produk yang dihasilkan. Menurut Branch (Sugiyono, 2019, hal. 765) bahwa Model ADDIE, yakni kepanjangan dari Analyze, Disgn, Development, Implimentation, dan Evaluation.

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 34 Palembang dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 28 peserta didik. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang diambil oleh peneliti adalah observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Dalam tahap pengembangan dilakukan juga pengujian oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dalam mengetahui kevalidan terkait media pembelajaran.

Teknik analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari suatu produk yang akan di buat. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan skor rata-rata validitasnya adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diproleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Adapun rumus menghitung hasil nilai keefektifan, yaitu :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}} \times 100$$

Tabel 1. Kriteria Nilai Validasi, Kepraktisan, dan Keefektifan

Nilai Validasi (%)	Kriteria Validasi
86-100	Sangat valid
76-85	Valid
60-75	Cukup Valid
55-59	Kurang Valid
< 54	Tidak Valid

Sumber : (Amalia, Aryaningrum, & Hakim, 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti saat ini adalah pengembangan Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) dengan materi mengubah bentuk energi pada kelas IV SD. Dilaksanakan pada tanggal 21-23 Mei 2024 di SD Negeri 34 Palembang yang beralamat di jalan Gelora No.32, 35 Ilir, Kec. Ilir Bar. II, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan.

Penelitian saat ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang mempunyai beberapa tahapan diantaranya, yaitu tahap analyze (analisis), tahap design (rancangan), tahap development (pengembangan), tahap implementation (implementasi), dan tahap evaluation (evaluasi).

Adapun tahapan model ADDIE ini yang pertama, yakni tahap analyze (analisis). tahap analisis dilakukan dengan cara melakukan observasi kondisi kelas dan wawancara secara langsung kepada guru kelas IV SD Negeri 34 Palembang pada bulan Januari 2024. Hal ini berguna untuk mendapatkan data yang terkait dengan permasalahan serta kebutuhan yang dihadapi oleh pendidik dan peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Kemudian pada tahap kedua, yaitu tahap design (desain). Di tahap ini peneliti telah menentukan sketsa Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) untuk membantu peneliti dalam membuat media yang akan dikembangkan. Media pembelajaran yang dikembangkan ini berupa media papan yang dilengkapi dengan stand frame sebagai penyanggah untuk meletakkan papan tersebut. Kemudian terdapat kartu tempel, paku pines, dan sticky note sebagai jawaban untuk menjawab pertanyaan yang telah tersedia di media papan. Selanjutnya adanya wadah akrilik untuk meletakkan kartu tempel, paku pines, dan sticky note. Ditambah dengan adanya 3 petunjuk penggunaan Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) di setiap topiknya.

Dalam mengembangkan Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) peneliti telah menentukan isi dari materi untuk dikembangkan sebagai pertimbangan dalam penyusunan media tersebut. Berikut merupakan isi dari GBIM.

Tabel 2. Garis Besar Isi Materi (GBIM)

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran
4.5 Mengidentifikasi bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"> • Topik A : Perubahan Bentuk Energi Di Sekitar Kita Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan bentuk energi di sekitarnya. • Topik B : Energi Yang Tersimpan (Potensial) Peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam energi potensial. • Topik C : Energi Yang Bergerak (Kinetik) <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam bentuk energi yang termasuk dalam energi kinetik. - Peserta didik dapat memahami hubungan energi kinetik pada energi cahaya, panas, bunyi, dan listrik.

Sumber : (Sanubari, 2023)

Produk awal yang sudah didesain oleh peneliti dijelaskan dalam bentuk draft prototype. Berikut adalah isi dari design draft prototype.

Tabel 3. Design Draft Prototype

Tampilan Media	Keterangan
	Tampilan bagian papan untuk topik A : Transformasi Energi Di Sekitar Kita.
	Tampilan bagian papan untuk topik B : Energi Yang Tersimpan (Potensial).
	Tampilan bagian papan untuk topik C : Energi Yang Bergerak (Kinetik).

Tampilan Media	Keterangan
	Tampilan kartu tempel dan wadah akrilik, dan paku pines (topik a, topik b, dan topik c)

Tahap yang ketiga, yaitu tahap development (pengembangan). Ditahap ini produk awal dari media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) dilakukan validasi oleh 3 validator, yaitu : 1) Aldora Pratama, M.Pd sebagai Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), 2) Sylvia Lara Syaflin, M.Pd sebagai Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), 3) Asy Nurmalinda, S.Pd sebagai guru kelas IV SD Negeri 34 Palembang. Adapun hasil validasi yang dilakukan oleh 3 validator dijelaskan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4. Hasil Gabungan Validasi

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian		
		Validator I	Validator II	Validator III
1	Materi pada Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).	4	3	5
2	Materi pada Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD disajikan secara sistematis.	4	3	5
3	Materi pada Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD memiliki bahasa yang mudah di mengerti.	5	3	5
4	Materi pada Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD mendorong peserta didik menyukai pembelajaran IPAS materi Mengubah Bentuk Energi.	4	3	5
5	Materi pada Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik.	5	3	5
6	Materi pada Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD menyesuaikan dengan level kemampuan Peserta didik.	5	3	5
7	Materi pada Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD memiliki gambar yang sudah sesuai dengan materi.	4	3	5
8	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD memiliki tampilan warna yang sesuai dan menarik.	4	4	5
9	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD memiliki ukuran yang sesuai dan	5	4	5

No	Aspek Yang Dinilai	Validator I	Penilaian Validator II	Validator III
	mudah digunakan peserta didik saat belajar.			
10	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD memiliki gambar dan tulisan yang jelas dan mudah di baca.	4	3	5
11	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD memiliki jenis huruf yang mudah dan dimengerti peserta didik.	4	3	5
12	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD memiliki penempatan gambar yang tepat.	4	3	5
13	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD sesuai dengan fungsi media.	5	4	5
14	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD menambah wawasan dan menumbuhkan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran.	5	4	5
15	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD aman digunakan.	4	4	5
16	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD memiliki tata bahasa dan ejaan yang baku sesuai dengan EYD	5	3	5
17	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD memiliki kaidah bahasa yang sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik.	4	4	5
18	Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) Pada Kelas IV SD memiliki ketepatan struktur pada kalimat.	5	3	5
	Hasil Validasi	89%	67%	100%
	Hasil Gabungan Validasi		85.33%	

Tabel 5. Hasil Revisi Produk

No	Nama Validasi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi	Keterangan
1.	Aldora Pratama, M.Pd			Di tambah buku petunjuk penggunaan Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi).

No .	Nama Validasi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi	Keterangan
				<p>Ditambah soal untuk mengukur keefektifan.</p>
				
				
2.	Sylvia Lara Syaflin, M.Pd			<p>Pada papan topik A, B, C :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubah desain menjadi lebih menarik. 2. Bahan banner di ganti dengan bahan kertas albatros agar tulisan dan desain terlihat lebih jelas. 3. Menggunakan 1 papan saja sehingga media efisien untuk di bawa. 4. Menggunakan penyanggah yang lebih tinggi lagi.
				

No .	Nama Validasi	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi	Keterangan
				
				<p>Pada kartu jawaban :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubah bentuk kartu tempel menjadi lebih menarik lagi. 2. Untuk topik A dan topik B ditambah kartu tempel sebagai jawaban pengecohnya. 3. Untuk topik C, kartu tempel diganti dengan sticky note
				<p>Pada petunjuk penggunaan media :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki desain buku petunjuk penggunaan Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) 2. Petunjuk media dibuat menjadi 3 bagian.
3.	Asy Nurmalinda, S.Pd			Media pembelajaran sudah bagus sehingga tidak ada lagi perbaikan.

Setelah produk awal sudah dinyatakan valid oleh 2 dosen dan 1 guru ahli, maka langkah selanjutnya, yaitu peneliti melakukan uji coba tahap one to one kepada 3 peserta didik di kelas IV SD Negeri 34 Palembang. Berikut ini hasil uji coba one to one.

Tabel 6. Hasil Angket One To One

No	Nama Siswa	Skor	Persentase (%)
1	AI	45	90%
2	LDA	49	98%

3	ZPS	50	100%
Nilai Kepraktisan (%)			96%

Berdasarkan hasil angket yang diberikan terhadap 3 speserta didik mengenai kepraktisan produk yang digunakan maka Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) mencapai nilai kepraktisan sebesar 96% dengan kriteria sangat praktis.

Tahap berikutnya adalah tahap implmentation (implementasi). Tahap ini dilakukan uji coba dengan menerapkan Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) secara small group (7 peserta didik) dan field test (18 peserta didik) kelas IV SD Negeri 34 Palembang. Berikut ini adalah nilai kepraktisan yang didapat dari hasil pengisian angket peserta didik secara small group berjumlah 7 peserta didik.

Tabel 7. Hasil Angket Small Group

No	Nama Siswa	Skor	Persentase (%)
1	PZ	45	90%
2	V	45	90%
3	EM	47	94%
4	MAAP	46	92%
5	NN	45	90%
6	H	48	96%
7	MG	45	90%
Nilai Kepraktisan (%)			91.71%

Berdasarkan hasil angket yang diberikan terhadap 7 peserta didik mengenai kepraktisan produk yang digunakan maka Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) mencapai nilai kepraktisan sebesar 91.71% dengan kriteria sangat praktis. Berikut ini adalah nilai kepraktisan yang didapat dari hasil pengisian angket peserta didik secara field test berjumlah 18 peserta didik.

Tabel 8. Hasil Angket Field Test

No	Nama Siswa	Skor	Persentase (%)
1	NAS	47	94%
2	P	47	94%
3	I	47	94%
4	SZ	46	92%
5	FL	47	94%
6	X	48	96%
7	PP	47	94%
8	Z	47	94%
9	AQN	46	92%
10	M	48	96%
11	J	47	94%
12	AO	49	98%
13	JR	47	94%
14	DN	47	94%
15	AN	46	92%
16	RPK	46	92%
17	A	46	92%
18	AA	46	92%
Nilai Kepraktisan (%)			93.78%

Berdasarkan hasil angket yang diberikan terhadap 18 peserta didik mengenai kepraktisan produk yang digunakan maka Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) mencapai nilai kepraktisan sebesar 93.78% dengan kriteria sangat praktis.

Selanjutnya dilakukan tahap evaluation (evaluasi). Tahap evaluasi, yaitu dengan memberikan soal kepada peserta didik guna melihat seberapa jauh mereka paham terhadap

materi yang sudah dipelajarinya dengan menggunakan media pembelajaran tersebut. Berikut ini adalah nilai keefektifan yang diperoleh dari hasil soal yang diberikan kepada peserta didik secara one to one sebanyak 3 orang.

Tabel 9. Hasil Evaluasi Secara One To One

No.	Nama Peserta Didik	KKM	Nilai	Kategori
1.	AI	75	90	Tuntas
2.	LDA	75	80	Tuntas
3.	ZPS	75	85	Tuntas
Jumlah Total Tuntas Persentase				3 peserta didik 85%

Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi secara one to one diperoleh nilai persentase sebesar 85% dengan kategori efektif. Selanjutnya nilai keefektifan yang diperoleh dari hasil soal yang diberikan kepada peserta didik secara small group sebanyak 7 orang.

Tabel 10. Hasil Evaluasi Secara Small Group

No.	Nama Peserta Didik	KKM	Nilai	Kategori
1.	PZ	75	80	Tuntas
2.	V	75	75	Tuntas
3.	EM	75	80	Tuntas
4.	MAAP	75	90	Tuntas
5.	NN	75	85	Tuntas
6.	H	75	80	Tuntas
7.	MG	75	90	Tuntas
Jumlah Total Tuntas Persentase				7 peserta didik 82,14%

Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi secara small group diperoleh nilai persentase sebesar 82,14% dengan kategori efektif. Kemudian nilai keefektifan yang diperoleh dari hasil soal yang diberikan kepada peserta didik secara small field test sebanyak 18 orang.

Tabel 11. Hasil Evaluasi Secara Field Test

No.	Nama Peserta Didik	KKM	Nilai	Kategori
1.	NAS	75	80	Tuntas
2.	AS	75	90	Tuntas
3.	I	75	90	Tuntas
4.	SZ	75	75	Tuntas
5.	FL	75	90	Tuntas
6.	KPK	75	90	Tuntas
7.	N	75	90	Tuntas
8.	Z	75	80	Tuntas
9.	REM	75	80	Tuntas
10.	MI	75	90	Tuntas
11.	J	75	90	Tuntas
12.	DA	75	80	Tuntas
13.	JR	75	90	Tuntas
14.	DN	75	80	Tuntas
15.	R	75	90	Tuntas
16.	RPK	75	75	Tuntas
17.	A	75	90	Tuntas

18	AA	75	90	Tuntas
Jumlah Total				18 peserta didik
Tuntas				
Persentase				85%

Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi secara field test diperoleh nilai persentase sebesar 85% dengan kategori efektif. Dari uraian hasil perhitungan valid, praktis, dan efektif menunjukkan bahwa pengembangan Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) pada Kelas IV SD Negeri 34 Palembang menunjukkan hasil media yang valid, praktis, dan efektif sehingga layak untuk digunakan. Hal ini menjadikan Media PAPI PERGI (Papan Pintar perubahan Energi) memiliki peran penting, yaitu dapat membuat peserta didik menjadi aktif selama proses pembelajaran pada materi, menarik minat belajar peserta didik, dan lebih memudahkan peserta didik untuk memahami materi “mengubah bentuk energi” pembelajaran IPAS kelas IV SD.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Maharani Oktavia, M. Sc dan Puji Ayurachmawati, M.Pd yang telah membimbing dalam menyelesaikan artikel ini sehingga dapat diimplementasikan dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan produk berupa Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) dengan Hasil validasi angket dari ketiga validator, yaitu 2 dosen dan 1 guru SD Negeri 34 Palembang untuk memberikan nilai mengenai pengembangan Media PAPI PERGI (Papan Pintar Perubahan Energi) dengan angka presentase mencapai 85,33% dengan kategori sangat valid. Hasil praktis angket respon peserta didik pada uji coba one to one terhadap 3 peserta didik mencapai nilai kepraktisan sebesar 96% dengan kriteria sangat praktis, sedangkan pada uji coba small group terhadap 7 peserta didik nilai kepraktisan sebesar 91.71% dengan kriteria sangat praktis. Sedangkan pada uji coba field test terhadap 18 peserta didik nilai kepraktisan sebesar 93.78% dengan kriteria sangat praktis. Hasil perhitungan evaluasi secara one to one diperoleh nilai persentase sebesar 85%, secara small group diperoleh nilai persentase sebesar 82,14%, dan secara field test sebesar 85% sehingga dari ketiga perhitungan evaluasi yang dilakukan media dinyatakan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, P., Aryaningrum, K., & Hakim, L. (2023). Pengembangan Media Papan Pintar Pada Pembelajaran IPS Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5632-5642.
- Andini, Jayanti, & Suryani, I. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar (PAPIN) Matematika Materi Pengurangan Di Kelas III SD Negeri 10 Banyuasin 1. *Jurnal Sekolah PGSD FIP UNIMED*, 642-650.
- Cahyadi, E. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur*. Serang: Penerbit Laksita Indonesia.
- Chenitiya, Z., & Zulminiati, E. (2021). Media Papan Pintar Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pertumbuhan, Perkembangan, dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 105-111.
- Hasan, M., Milawati, Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., . . . P, I. I. (2021). *Media Pembelajaran*. Klaten: Penerbit Tahta Media Group.
- Herdiati, N., Oktavia, M., & Ayurachmawati, P. (2023). Pengembangan Media Pop-Up Book Pada Materi Alat Indera Di SD. *Jurnal Handayani*, 67-74.
- Krismawati, A., Maula, L. H., & Prayoga, M. S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Papan Pintar Pada Materi Peran Fungsi Dalam Kehidupan Sehari-hari Di Kelas IV SD. *Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Papan Pintar Pada Materi Peran Fungsi Dalam Kehidupan Sehari-hari Di Kelas IV SD*, 219-227.
- Rozak, A., Riyoko, E., & Putra, M. J. (2023). Pengembangan Media Wayang Karakter Hewan (Wakarhen) Pada Materi Bercerita Siswa Kelas IV SD Negeri 23 Palembang. *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, 1564-1571.

- Sanubari, F. (2023, November). Alur Tujuan Pembelajaran IPAS Fase B. Retrieved from Akun Belajar.id: <http://static.perangkat-ajar.belajar.id>
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2021). Metodologi Penelitian & Pengembangan. Bandung: Alfabeta.
- Wijayanti, I. D., & Ekantini, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS MI/SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2100-2112.