

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN PINTAR PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IV SD NEGERI REJOSARI

Siti Nurhasanah¹, Tri Ariani², Asep Sukenda Egok³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Silampari, Indonesia

sitinurhasanah.speed@gmail.com¹, triariani.ta@gmail.com², asep.egok91@gmail.com³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Media Pembelajaran Papan Pintar pada mata pelajaran IPA untuk siswa kelas IV SD Negeri Rejosari dan mengetahui cara pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Negeri Rejosari yang valid, praktis dan efektif. Metode penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Rejosari sebanyak 25 siswa. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara dan angket. Berdasarkan hasil analisis penilaian oleh ketiga ahli, validasi bahasa memperoleh skor 29 dengan rata-rata 4,14, validasi media memperoleh skor 37 dengan rata-rata 4,63 dan validasi materi memperoleh skor 45 dengan rata-rata 4,5. Hal tersebut menunjukkan bahwa Media Pembelajaran Papan Pintar memenuhi kriteria valid dengan rata-rata skor keseluruhan 4,42. Nilai yang menunjukkan kepraktisan Media Papan Pintar Materi Sumber Energi memenuhi kriteria praktis dengan rata-rata skor 88,4%. Sedangkan nilai yang menunjukkan keefektifan Media Papan Pintar Materi Sumber Energi memenuhi kriteria efektif dengan $t_{hitung}=11,02$ dan $t_{tabel}=1,64$. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Papan Pintar memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Papan Pintar, IPA

ABSTRACT

This study aims to develop Smart Board Learning Media in science subjects for fourth grade students of SD Negeri Rejosari and find out how to develop Smart Board Learning Media in science subjects for Grade IV SD Negeri Rejosari that are valid, practical and effective. The research method used is Research and Development (R&D) using the ADDIE development model. The sample in this study was the fourth grade students of SD Negeri Rejosari as many as 25 students. This study uses data collection techniques in the form of observation, interviews and questionnaires. Based on the results of the assessment analysis by the three experts, language validation got a score of 29 with an average of 4.14, media validation got a score of 37 with an average of 4.63 and material validation got a score of 45 with an average of 4.5. This shows that the Smart Board Learning Media meets the valid criteria with an average overall score of 4.42. The value that shows the practicality of the Smart Board Media for Energy Sources meets the practical criteria with an average score of 88.4%. Meanwhile, the value that indicates the effectiveness of the Smart Board Media for Energy Sources meets the effective criteria with $t = 11.02$ and $t \text{ table} = 1.64$. Because $t_{count} \geq t_{table}$ then H_a is accepted and H_o is rejected. So it can be concluded that the Smart Board Learning Media meets the valid, practical and effective criteria.

Keywords: Development, Smart Board Media, Science

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis yang dilakukan orang-orang yang disertai tanggung jawab untuk mempengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan Munib, (Daryanto, 2016). Pendidikan merupakan pendewasaan peserta didik agar dapat mengembangkan bakat, potensi dan keterampilan yang dimiliki dalam menjalani kehidupan. Maka dari itu, sudah seharusnya pendidikan didesain guna memberikan pemahaman serta meningkatkan prestasi belajar siswa (Daryanto, 2016). Peran Pendidikan dalam pembangunan yang semakin berkembang saat ini, khususnya di Indonesia sangatlah penting karena mempunyai relevansi dalam menghasilkan para pemikir dan tenaga terampil untuk ikut serta mensukseskan pembangunan (Ariani, T., & Agustin, 2018). Pendidikan merupakan salah satu aspek yang penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi perkembangan teknologi yang disertai dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pendidikan yang efektif adalah suatu pendidikan yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, pendidik (dosen, guru, instruktur, dan trainer) dituntut untuk dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran agar pembelajaran tersebut dapat berguna bagi siswa (Asyhari, A & Silvia, 2016).

Perkembangan yang begitu pesat membuat para pendidik (guru) untuk merancang, mengembangkan, dan melaksanakan pendidikan yang lebih mengarah pada penguasaan konsep IPA yang dapat menunjang dalam kehidupan bermasyarakat. Menurut (Febriandi, R., Susanta, 2019) dalam dunia pendidikan tidak akan lepas dengan proses belajar

yang akan menghasilkan dan mencetak siswa yang diharapkan bangsa ini. Proses pembelajaran yang dilihat dengan realitas proses pendidikan saat ini masih banyak pembelajaran yang melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran konvensional, tidak mau susah payah memproduksi bahan ajar dalam merancang pembelajaran yang lebih inovatif. Pendidikan yang dilakukan di sekolah merupakan upaya yang dilakukan untuk mengembangkan pengetahuan siswa secara terarah dan terencana. Pendidikan Sekolah Dasar merupakan awal dan dasar pendidikan sebelum seseorang melanjutkan pendidikan ke sekolah selanjutnya.

Sekolah dasar merupakan tingkat pendidikan formal yang masih tergolong awal. Pada tingkat ini terdapat beberapa aspek yang harus dikuasai siswa seperti kognitif, afektif, dan psikomotor. Salah satu mata pelajaran di Sekolah Dasar yang melibatkan aspek kognitif dan psikomotor adalah mata pelajaran IPA. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Menurut Hendro (Samatowa, 2018) secara singkat IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu natural *science*, artinya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Berhubungan dengan alam atau bersangkutan paut dengan alam, *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi ilmu pengetahuan alam (IPA) atau *science* itu pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam.

Menurut (Tika, 2013) IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pengetahuan alam sekitar penting bagi pelajar karena

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari guna memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan berbagai masalah yang dapat diidentifikasi (Tika, 2013). Menurut (Ariani, T., & Suanti, n.d.) pembelajaran IPA di sekolah seharusnya melibatkan aspek sikap, proses, produk, dan aplikasi, sehingga siswa dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh, memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah, dan meniru kerja ilmunan dalam menemukan fakta baru. Oleh karena itu penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk pada lingkungan. Menurut (Egok, AS., & Hajani, 2018) untuk membentuk suatu proses pembelajaran yang ideal maka harus berpusat pada siswa (*student centered*), yaitu siswa dituntut aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, agar proses pembelajaran IPA lebih menarik dan tidak membosankan, guru dapat menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menyampaikan dan mengulang kembali materi pelajaran.

Menurut (Wati, 2016) Media pembelajaran merupakan alat atau teknik yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara seorang guru dan siswa. Pengelolaan alat bantu pembelajaran sangat dibutuhkan dalam lembaga pendidikan formal. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru untuk berkomunikasi dengan siswa, media pembelajaran juga merupakan alat bantu yang dapat mempermudah guru dalam penyampaian materi dan mempermudah siswa untuk memahami materi yang disampaikan (Yosiva, A., Hendrawan, B., & Pratiwi, 2021). Media pembelajaran dapat digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar.

Siswa, sekolah, dan guru membutuhkan media dalam proses pembelajaran. Menurut (Lestari, F., Egok, AS. & Febriandi, 2021) sebagai seorang guru dituntut harus mampu mengajar dengan baik dan menarik serta

mampu menciptakan pembelajaran yang bervariasi misalnya kreatif dalam memadukan model pembelajaran, menyesuaikan dengan keadaan peserta didik dan memilih bahan ajar yang tepat dalam pembelajaran.

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

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan penulis dengan guru kelas IV SD Negeri Rejosari pada tanggal 16-23 November 2021 penulis memperoleh informasi terkait permasalahan yang ada di SD Negeri Rejosari, diantaranya: a) siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif, b) siswa lebih cepat bosan saat belajar karena siswa hanya menerima materi dari guru, c) sarana dan prasarana yang digunakan untuk belajar kurang memadai, d) metode pembelajaran yang digunakan saat proses belajar masih menggunakan metode lama yaitu metode ceramah, penugasan dan tanya jawab, e) media pembelajaran yang sering digunakan guru saat mengajar hanya menggunakan buku cetak.

Berdasarkan observasi dan hasil wawancara dengan wali kelas IV SD Negeri Rejosari di ketahui bahwa KKM mata Pelajaran IPA di SD Negeri Rejosari adalah 65. Dimana siswa yang mendapat nilai tertinggi yaitu 82 dan nilai

terendah siswa yaitu 55. Dari 25 siswa, yang tuntas dalam belajar hanya 11 siswa yang mencapai KKM atau 44% sedangkan yang tidak tuntas dalam belajar atau belum mencapai KKM berjumlah 14 orang atau sebanyak 66%.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dikembangkan suatu media inovatif yang mampu menarik perhatian siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran supaya nilai siswa dalam belajar bisa menjadi lebih baik. Salah satunya yaitu media pembelajaran papan pintar (*smart board*). Media papan pintar adalah media pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui dan memahami materi pembelajaran. Maghfi (Kamaladini et al., 2021) mengatakan bahwa media papan pintar merupakan media grafis yang secara efektif dapat menampilkan pesan-pesan tertentu secara praktis, yang terdiri atas papan, tampilan-tampilan berbentuk gambar, huruf, maupun angka yang dapat dipasang maupun dihapus.

Menurut (Oktaviani et al., 2020) media papan baca pintar dapat membuat siswa mengenal huruf dengan cara menyusun kata dari kartu huruf, menyusun suku kata, serta menyusun kalimat sederhana dengan menggunakan kartu kata. Sehingga ketika siswa mampu membaca maka dapat mendukung kemampuan menulis siswa. Dengan menggunakan media papan pintar diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami materi dan melatih daya pikir serta keterampilan siswa untuk bertanya dan memecahkan masalah yang terdapat di media papan pintar.

Media papan pintar yang di kembangkan pada penelitian ini berbeda dengan media papan pintar yang sudah digunakan peneliti sebelumnya. Biasanya media papan pintar pada penelitian lain itu hanya berupa media papan datar yang diberi gambar dan tulisan. Sedangkan media papan pintar yang di kembangkan dalam penelitian ini yaitu media papan yang bisa dibuka tutup dan memiliki laci.

Dimana bagian media yang bisa dibuka tutup digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran dan menyusun potongan-potongan *puzzle* gambar materi sumber energi. Sedangkan bagian laci digunakan untuk menyimpan kartu pertanyaan dan jawaban serta potongan gambar *puzzle* supaya tidak berserakan.

Berdasarkan permasalahan diatas akan dilakukan penelitian dan pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Negeri Rejosari.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Rejosari pada tanggal 11-13 Mei 2022 dengan menggunakan metode *Research and Development* dan model pembelajaran ADDIE. Model ini dipilih karena sering digunakan untuk pengembangan intruksional. Tahap atau langkah-langkah dalam model pengembangan ini merupakan tahapan yang sederhana, mudah dipahami dan sistematis jika dibandingkan dengan model pengembangan yang lainnya. Dimana langkah-langkah pada model ADDIE ini mencakup 5 langkah yakni, *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang valid, praktis dan efektif. Penelitian ini mengasilkan produk berupa media pembelajaran papan pintar pada mata pelajaran ipa dengan materi sumber energi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Materi Sumber Energi. Untuk mendapatkan informasi hasil penelitian

dilakukan analisis data sehingga menghasilkan media papan pintar yang valid, praktis, dan efektif.

Uji Kevalidan Media Papan Pintar

Penilaian validasi didapat berdasarkan angket yang diisi oleh para ahli yaitu Bapak Leo Charli, M.Pd sebagai Ahli Media, Ibu Drs. Yohana Satinem, M.Pd sebagai Ahli Bahasa serta Ibu Helnawati Carolyn, S.Pd sebagai Ahli Materi. Validasi dilakukan dengan menggunakan penilaian dari validasi media, bahasa, dan materi. Dalam menghitung validasi menggunakan tabel berikut:

Tabel 1
Pedoman Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1	$X > \bar{x} + 1,80 S_{bi}$	A	Sangat Baik
2	$\bar{x} + 0,60 S_{bi} < X \leq \bar{x} + 1,80 S_{bi}$	B	Baik
3	$\bar{x} - 0,60 S_{bi} < X \leq \bar{x} + 0,60 S_{bi}$	C	Cukup
4	$\bar{x} - 1,80 S_{bi} < X \leq \bar{x} - 0,60 S_{bi}$	D	Kurang
5	$X \leq \bar{x} - 1,80 S_{bi}$	E	Sangat Kurang

(Afifah dan Fitriawati, 2021:43)

Data kuantitatif yang diperoleh dari penilaian ahli media dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2
Hasil Penghitungan Penilaian Ahli Media

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1	$X > 33,54$	A	Sangat Baik
2	$27,18 < X \leq 33,54$	B	Baik
3	$20,82 < X \leq 27,18$	C	Cukup
4	$14,46 < X \leq 20,82$	D	Kurang
5	$X \leq 14,46$	E	Sangat Kurang

Data kualitatif uji validasi media yang diperoleh pada penelitian ini, yaitu:






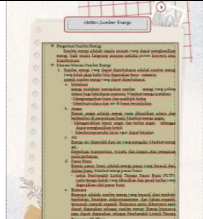
Ahli	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Media	Tidak ada revisi	Tidak ada revisi

Data kuantitatif yang diperoleh dari penilaian ahli bahasa dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3
Hasil Penghitungan Penilaian Ahli Bahasa

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1	$X > 29,4$	A	Sangat Baik
2	$23,8 < X \leq 29,4$	B	Baik
3	$18,2 < X \leq 23,8$	C	Cukup
4	$12,6 < X \leq 18,2$	D	Kurang
5	$X \leq 12,6$	E	Sangat Kurang

Data kualitatif yang diperoleh dari penilaian ahli bahasa meliputi: 1) Perbaikan penggunaan huruf yang terlalu kecil, 2) perbaikan istilah asing, 3) dan perbaikan penulisan penomoran.

Ahli	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Bahasa	 <p>Bentuk dan ukuran tulisan materi terlalu kecil</p>	 <p>Bentuk dan ukuran tulisan sudah diperbesar sesuai dengan saran</p>
	 <p>Istilah asing pada <i>booklet</i> tidak dicetak miring</p>	 <p>Istilah asing pada <i>booklet</i> telah dicetak miring sesuai dengan saran</p>
	 <p>Penulisan penomoran pada <i>booklet</i> awalnya menggunakan tanda <i>checklist</i> (✓)</p>	 <p>Penulisan penomoran pada <i>booklet</i> telah diubah menggunakan a, b, c sesuai dengan saran</p>

Berikut ini hasil validasi ahli materi. Data kuantitatif yang diperoleh berdasarkan penilaian uji materi oleh Ibu Helnawati Carolyn, S.Pd pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4

Hasil Penghitungan Penilaian Ahli Materi

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1	$X > 42,06$	A	Sangat Baik
2	$34,02 < X \leq 42,06$	B	Baik
3	$25,98 < X \leq 34,02$	C	Cukup
4	$17,4 < X \leq 25,98$	D	Kurang
5	$X \leq 17,94$	E	Sangat Kurang

Data kualitatif yang didapatkan dari ahli materi pada penelitian ini yaitu:

Ahli	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Materi	Tidak ada revisi	Tidak ada revisi

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari ketiga komponen penilaian uji kevalidan media pembelajaran papan pintar yang dikembangkan menunjukkan bahwa media pembelajaran papan pintar telah memenuhi syarat kevalidan dengan kualifikasi Sangat Valid,

Uji Kepraktisan Media Papan Pintar

Kepraktisan media pembelajaran papan pintar yang dikembangkan didapat berdasarkan pengisian angket respon siswa dan respon guru setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media papan pintar. Pengambilan data uji kepraktisan dilakukan pada uji coba kelompok kecil (*small group*), uji lapangan dan angket respon guru. Hasil dari uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 90,47% dengan kualifikasi sangat praktis. Pada uji lapangan memperoleh persentase sebesar 90,22% dengan kualifikasi sangat praktis. Dan pada angket respon guru memperoleh persentase sebesar 88,89% dengan kualifikasi sangat praktis. Berdasarkan hasil dari uji coba yang telah dilakukan terhadap kepraktisan media papan pintar didapatkan persentase rata-

rata keseluruhan sebesar 89,86%. Hal ini menyatakan bahwa media papan pintar yang dikembangkan telah memenuhi syarat kepraktisan dengan kualifikasi Sangat Praktis.

Keefektian Media Papan Pintar

Keefektifan media papan pintar yang dikembangkan didapat hasil *pre-tes* dan *post-test* yang diambil sebelum dan sesudah melaksanakan pembelajaran dengan media papan pintar. Berdasarkan perhitungan t_{hitung} dan t_{tabel} hasil *pre-tes* yang diperoleh yaitu $t_{hitung} = -3,4$ dan $t_{tabel} = 1,64$, karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya hasil belajar sebelum menggunakan media papan pintar tidak tuntas. Sedangkan hasil yang diperoleh dari *post-tes* yaitu $t_{hitung} = 11,02$ dan $t_{tabel} = 1,64$, karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media papan pintar secara signifikan tuntas. Hal tersebut menunjukkan bahwa media papan pintar yang dikembangkan oleh peneliti sangat cocok digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media papan pintar ini adalah model ADDIE. Model ini dipilih karena sering digunakan untuk pengembangan intruksional. Tahap atau langkah-langkah dalam model pengembangan ini merupakan tahapan yang sederhana, mudah dipahami dan sistematis jika dibandingkan dengan model pengembangan yang lainnya. Selain itu model pengembangan ADDIE juga memiliki kejelasan dalam setiap tahapannya, terperinci dan mudah diterapkan dalam mengembangkan produk berupa media pembelajaran.

Adapun tahapan pengembangan model ADDIE yaitu: (1) Analisis (*Analyze*) (2) Perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Development*), (4) Implementasi (*Implementation*), dan (5) Evaluasi (*Evaluation*).

a. Tahap Analisis (*Analyze*)

Analisis merupakan tahapan awal yang digunakan oleh peneliti untuk menghasilkan sebuah produk berupa media papan pintar yang dapat digunakan pada proses pembelajaran. Analisis terdiri dari dua tahapan yaitu: analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan permasalahan yang ada di sekolah berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan disekolah selama ini, lalu menemukan solusi dengan mengembangkan media pembelajaran tersebut. Analisis kebutuhan awal pada tahap ini adalah peneliti melakukan wawancara dan observasi.

Dalam melakukan analisis kebutuhan peneliti melakukan wawancara secara langsung pada tanggal 19 November 2021 dengan guru kelas IV di SD Negeri Rejosari. Wawancara yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi masalah (kebutuhan) untuk mengetahui permasalahan sebenarnya yang terjadi di lapangan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Saat observasi peneliti menemukan masalah yang terjadi disana yaitu kurangnya media pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran kurang efektif, sehingga membutuhkan suatu media pembelajaran inovatif yang dapat memfasilitasi siswa untuk dapat berpikir kritis, meningkatkan keterampilan pengetahuan, afektif maupun psikomotor yang sesuai dengan pembelajaran kurikulum 2013. Selain itu media yang digunakan diharapkan dapat menarik siswa untuk terlibat secara maksimal saat proses pembelajaran berlangsung dan membantu siswa dalam proses pembelajaran supaya dapat memahami materi yang diajarkan.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap *design* atau yang lebih dikenal dengan tahap perancangan merupakan sebuah tahap yang akan menghasilkan sebuah draf media papan pintar yang akan dikembangkan. Ada beberapa tahap perancangan produk yang akan dikembangkan yaitu: Pertama, menentukan indikator dan tujuan pembelajaran, perumusan tujuan pembelajaran inilah yang digunakan sebagai dasar dalam mendesain media papan pintar. Kedua, menentukan referensi dan materi terkait media papan pintar. Penentuan materi ini disesuaikan dengan silabus serta disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).

Ketiga, membuat desain awal media Papan Pintar, dimana pada tahap ini peneliti mulai mencari ide-ide terkait media papan pintar yang akan dikembangkan kemudian peneliti merancang sebuah bentuk media papan pintar yang berbeda dengan papan pintar yang sudah dilakukan peneliti-peneliti sebelumnya. Tahapan keempat yaitu menyusun instrumen penilaian, pada tahap ini peneliti mulai membuat instrumen yang digunakan untuk melakukan uji validasi dan uji praktis yang menggunakan angket respon siswa dan guru, serta soal yang digunakan untuk menguji efektifitas dari media pembelajaran papan pintar.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap *Development* merupakan tahap pembuatan produk. Pada tahap ini pengembangan media papan pintar dilakukan sesuai dengan rancangan. Dalam mengembangkan media papan pintar peneliti melakukan tahap-tahap sebagai berikut:

- 1) Peneliti melakukan pembuatan media pembelajaran papan pintar (*smart board*) dilihat dari segi desain dan segi materi yang nantinya akan terdapat perbedaan dengan media yang sudah digunakan oleh peneliti sebelumnya
- 2) Konsultasi dengan ahli media dan ahli materi terkait media pembelajaran yang di kembangkan

3)Memperbaiki media pembelajaran sesuai dengan saran dan masukan dari ahli media dan materi sehingga terdapat perbandingan dari media awal dan media revisi.

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk papan pintar yang telah teruji kevalidan, kepraktisan serta keefektifan oleh subjek uji coba. Hasil uji coba terhadap subjek uji coba direvisi sesuai dengan masukan para ahli serta hasil dari angket respon siswa dan guru ketika melakukan uji coba.

d. Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini hasil pengembangan diimplementasikan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan, dan efisiensi pembelajaran. Tahap implementasi merupakan tahapan atau langkah yang digunakan untuk menguji tingkat partisipasi siswa melewati satu rangkaian kegiatan uji coba, yaitu: a) tahap uji coba kelompok kecil (*small group*), b) tahap uji coba lapangan). Pada kelompok kecil (*small group*) melibatkan 6 orang siswa kelas IV A dan pada uji lapangan melibatkan seluruh siswa kelas IV A yang berjumlah 25 siswa.

e. Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi merupakan langkah akhir dari model pengembangan ADDIE. Setelah media pembelajaran papan pintar di implementasikan di kelas IV SD Negeri Rejosari kemudian dilakukan evaluasi pada siswa untuk memberi umpan balik terhadap media pembelajaran. Evaluasi merupakan proses yang dilakukan untuk memberikan nilai

terhadap pengembangan media pembelajaran. Hasil evaluasi digunakan untuk memberi umpan balik kepada peneliti.

Pada tahap evaluasi akan dilakukan revisi terhadap produk final yang merupakan penyempurnaan produk dari hasil validasi para ahli dan hasil uji coba lapangan yang telah dilakukan. Uji evaluasi ini mengacu pada respon siswa dan guru dari hasil uji coba produk pengembangan. Tahap penilaian berdasarkan angket respon siswa dan guru dalam penggunaan media papan pintar untuk mengukur kepraktisan dari media yang dikembangkan. Penilaian berdasarkan hasil Post tes siswa setelah menggunakan media papan pintar untuk mengukur keefektifan dari media papan pintar yang dikembangkan.

Media pembelajaran papan pintar yang dikembangkan ini telah dianalisis oleh 3 ahli dibidangnya, yaitu ahli bahasa, ahli materi dan ahli media. Validasi ini dilakukan untuk memberikan penilaian dan masukan terhadap media yang telah dirancang, dari hasil validasi masih banyak kekurangan dari media papan pintar yang dikembangkan. Revisi dilakukan sesuai dengan masukan serta saran dari ahli yang telah memvalidasi media papan pintar dari bentuk media, ukuran, serta penulisan yang digunakan. Meskipun masih terdapat kekurangan dalam media papan pintar yang dikembangkan validator menilai bahwa penyajian media papan pintar yang telah didesain secara keseluruhan valid untuk digunakan di kelas IV SD karena di dalamnya memuat materi yang telah disusun secara sistematis dan ringkas. Media papan pintar ini juga telah di uji kepraktisan dan keefektifan nya saat peneliti melakukan penelitian di SD Negeri Rejosari, dimana setelah diterapkan nya media papan pintar

penilaian yang didapat dari hasil respon siswa serta hasil *pre-test* dan *post-test* pembelajaran papan pintar yang dikembangkan dalam penelitian ini telah mencakup kategori praktis dan efektif sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran bagi siswa dan guru sebagai pendukung kegiatan pembelajaran untuk mata pelajaran IPA.

SIMPULAN

Berdasarkan pada proses pengembangan serta hasil analisis data uji coba pada penelitian pengembangan media papan pintar materi sumber energi kelas IV yang telah dipaparkan, maka diperoleh simpulan sebagai berikut: Perancangan media pembelajaran papan pintar pada materi sumber energi kelas IV SD menggunakan model pengembangan ADDIE yang didalamnya memuat tahap-tahap, yaitu: a) *analysis* (analisis); b) *design* (perancangan); c) *development* (pengembangan); d) *implementation* (implementasi); e) *evaluation* (evaluasi). Kevalidan media pembelajaran papan pintar yang dikembangkan didapat berdasarkan hasil uji kelayakan media papan pintar., Validasi bahasa memperoleh skor 29 dengan rata-rata 4,14, validasi media memperoleh skor 37 dengan rata-rata 4,63 dan validasi materi memperoleh skor 45 dengan rata-rata 4,5. Hal tersebut menunjukkan bahwa Media Pembelajaran Papan Pintar memenuhi kriteria valid dengan rata-rata skor keseluruhan 4,42. Nilai yang menunjukkan kepraktisan Media Papan Pintar Materi Sumber Energi memenuhi kriteria praktis dengan rata-rata skor 88,4%. Sedangkan nilai yang menunjukkan keefektifan Media Papan Pintar Materi Sumber Energi memenuhi kriteria efektif dengan $t_{hitung}=11,02$ dan $t_{tabel}=1,64$. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Papan Pintar

memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, T., & Agustin, D. (2018). Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) dan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT): Dampak Terhadap Hasil Belajar Fisika. *SPEJ (Science and Physics Education Journal)*, 1.
- Ariani, T., & Suanti, W. (n.d.). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*.
- Asyhari, A & Silvia, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5, 1–13.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. GAVA MEDIA.
- Egok, AS., & Hajani, T. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran IPA Bagi Siswa Sekolah Dasar Kota Lubuklinggau. *Journal of Elementary School (JOES)*, 1, 141–157.
- Febriandi, R., Susanta, A. & W. (2019). Validitas LKS Matematika Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Outdoor Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 2.
- Kamalahini, K., Gani, A. A., & Sari, N. (2021). Pengembangan Media Papan Edukasi Pintar Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional ...*, 1(September), 93–100. <http://journal.ummat.ac.id/index.php>

/snpaedagor/article/view/5693

- Lestari, F., Egok, AS., &, & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5, 395–405.
- Oktaviani, D., Andari, K. D. W., & Bua, A. T. (2020). Pengembangan Media Papan Baca Pintar Berbasis Literasi Sains Di SD 011 Tarakan. *Jurnal Pena Karakter*, 02, 1–7.
- Samatowa, U. (2018). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. indeks.
- Tika, I. G. A. T. A. dan I. N. (2013). *Konsep Dasar IPA*.
- Wati, E. R. (2016). *Ragam Media Pembelajaran*. Kata Pena.
- Yosiva, A., Hendrawan, B ., & Pratiwi, A. . (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar (PAPIN) dan Katalog Ajaib (KAJIB) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 1 Kaliwalu. *Jurnal PGSD*, 7.