

## Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sumber Energi dan Perubahannya Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Salma Azizah Zinan<sup>1</sup> A Syachruroji<sup>2</sup> Lukman Nulhakim<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Kota Serang, Provinsi Banten, Indonesia<sup>1,2,3</sup>

Email: [azizahsalma3112@gmail.com](mailto:azizahsalma3112@gmail.com)<sup>1</sup>

### Abstract

*This research aims to develop learning media based on a scientific approach using Pull Board media in the material on Energy Sources and Changes in Elementary Schools. The subjects of this research were fourth grade students at SDN. Pasirmanggu. The method used in this research is the R&D (Research and Development) method. In this method, data collection is carried out through observation, interviews and questionnaires. The results of the research show that the learning media in the form of a Pull Board is suitable for use in learning. This can be seen from the results of the media and material expert validator assessment. Validation from media experts received a score of 81% with the criteria "Very Eligible", while validation from material experts obtained a score of 85% with the criteria "Very Appropriate", apart from that the results of the student response questionnaire obtained a score of 88.4% indicating that it was "Very Good" with Thus it can be concluded that the learning media using the Pull Board is effective in providing good understanding results for grade IV SDN students. Pasirmanggu on energy source materials and their changes.*

**Keywords:** Development, Learning Media, Pull Board

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dengan menggunakan media Papan Tarik dalam materi Sumber Energi dan Perubahannya di Sekolah Dasar. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN. Pasirmanggu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (Research and Development) dalam metode tersebut terdapat pengumpulan data yang dilakukan melalui Observasi, Wawancara, dan Kuisisioner (Angket). Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa Papan Tarik ini Layak digunakan dalam pembelajaran hal tersebut dapat dilihat dari hasil penilaian Validator Ahli media dan materi. Validasi ahli media memperoleh nilai 81% dengan kriteria "Sangat Layak", sedangkan validasi dari ahli materi memperoleh nilai 85% dengan Kriteria "Sangat Layak", selain itu hasil dari angket respon siswa mendapatkan nilai 88,4% menunjukkan bahwa "Sangat Baik" dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dengan menggunakan Papan Tarik ini efektif dalam memberikan hasil pemahaman yang baik terhadap siswa kelas IV SDN. Pasirmanggu pada materi sumber energi dan perubahannya.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Media Pembelajaran, Papan Tarik



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

## PENDAHULUAN

Media berbasis saintifik ini sangat penting bagi proses pembelajaran siswa, serta harus adanya inovasi pembaharuan bagi guru dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mudah difahami oleh siswa sehingga siswa merasa senang dan termotivasi untuk belajar. Menurut Undang-Undang Sisdiknas NO. 20 Tahun 2003 Pasal 40 bab 2 mengatakan bahwa penggunaan media belajar ini harus menciptakan suasana yang bermakna, menyenangkan, kreatif dan dialogis. Dalam penggunaan media pembelajaran media berbasis saintifik ini guru serta siswa harus berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga akan

terjadinya proses pembelajaran timbal balik antara siswa dan guru serta tidak hanya guru saja yang menjadi center dalam pembelajaran akan tetapi adanya timbal balik yang mengakibatkan pembelajaran lebih efektif dalam menggunakan media pembelajaran ini.

Menurut Molenda (2014) media berbasis saintifik sangat orientatif dan prospektif bagi siswa dan guru untuk menciptakan pembelajaran yang efisien dan efektif dalam mewujudkan kualitas pembelajaran dunia pendidikan. Pandangan inilah yang menjadi konstruksi penting dalam penggunaan media media berbasis saintifik yang menjadikan pembelajaran media berbasis saintifik dengan penggunaan media lebih penting bagi siswa sehingga pembelajaran lebih mudah, efektif dan efisien untuk di pelajari dalam mewujudkan kualitas pembelajaran yang di harapkan, dan dapat menjadikan tujuan pembelajaran lebih mudah untuk dicapai dalam peroses pembelajaran. Oleh karena itu penggunaan media media berbasis saintifik ini dalam pembelajaran IPA sangat berengaruh terhadap proses pembelajaran siswa, media ini dapat menjadikan pandangan siswa menjadi lebih nyata terhadap berbagai konsep materi yang sedang di pelajari dan tidak adanya lagi miskonsepsi yang dihadapi oleh siswa.

### **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini metode yang digunakan peneliti yaitu menggunakan metode pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2019:396) metode penelitian dan pengembangan dapat kita artikan sebagai suatu cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Berdasarkan pengertian tersebut, kegiatan penelitian dapat disingkat menjadi 4P (Penelitian, Perancangan, Produksi dan Pengujian). Menurut Sukmadinata ( 2013 : 164 ) *Research and Development* merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan sebuah produk baru yang telah ada atau telah dirancang untuk menyempurnakan produk tersebut sehingga dapat di pertanggung jawabkan, penelitian ini bertujuan dalam mengembangkan sebuah produk yang telah di rancang dengan sedemikian rupa agar dapat dikembangkan setelah mendapatkan revisian dari ahli sehingga produk tersebut menjadi lebih baik dan siap untuk dikembangkan. Pada penelitian R&D ini akan menghasilkan sebuah produk yakni berupa papan tarik yang dimana daam penggunaannya dengan menari salah satu kertas yang terdapat pada papan dan berisikan sebuah materi pembuatan produk diawali dengan pemberian kuisisioner kepada peserta didik sehingga peneliti dapat mengetahui produk yang sesuai dengan kebutuhan siswa, dalam pembuatan produk ini peneliti membuat media media berbasis saintifik yang terdapat didalamnya sebuah materi mengenai sumber energi dan perubahan nya, dengan menguji kelayakan dengan cara uji ahli dan uji terbatas. Tujuannya agar pengembangan ini menghasilkan suatu produk yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran sehingga bermanfaat dalam dunia pendidikan.

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian yang peneliti ambil menggunakan model penelitian pengembangan Borg and Gall yang sudah dimodifikasi oleh Sugiyono menjadi 6 langkah ialah potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi produk, dan uji coba produk terbatas Media yang peneliti kembangkan adalah media pembelajaran berbasis Saintifik yaitu dengan meggunakan alat berupa “Papan Taarik” dilengkapi dengan beberapa kolom dalam papan tersebut yang berisikan materi serta gambar yang terdapat di dalam materi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran yang berbentuk papan Tarik dengan menggunakan metode saintifik yang dimana peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran membangun rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang di ajarkan dan mengkontrusi peserta didik terhadap lingkungan sekitarnya.

Manfaat dalam penelitian ini dapat memberikan pengetahuan secara tambahan terhadap pembaca mengenai pengembangan media berbasis saintifik untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa dalam belajar di kelas IV SDN. Pasirmanggu. Media pembelajaran yang peneliti kembangkan terlebih dahulu divalidasi oleh ahli Instrumen, ahli materi serta ahli media, hasil dari beberapa ahli tersebut dapat di lihat secara berturut pada table 1, 2, dan 3.

**Tabel 1. Hasil Penilaian Validasi Instrumen**

Butir Penilaian	Skor Maksimal tiap Kriteia (SM)	Skor Yang Diperoleh (R) Ahli Instrumen	NP (%) Total
5	5	21	$NP = \frac{21}{25} \times 100\%$ $= 84\%$
<b>Kategori Kualitas Instrumen</b>			<b>Sangat Layak</b>

Berdasarkan tabel di atas pada data penilaian validasi instrumen dari hasil penilaian validasi memperoleh dari jumlah 21 dari 5 pernyataan dengan presentasi nilai yaitu 84%. Jadi ada nilai 16% yang harus diperbaiki terdapat salah satu pernyataan mendapatkan skor 4 dari skor maksimal 5 ada kritik dan saran dari validasi yaitu pada sebaiknya dalam respon siswa ada pernyataan yang Negatif. Adapun pada kriteria kelayakan diperoleh dengan mengkonversi dari data kualitatif dalam bentuk pernyataan maka dikuantitatifkan menjadi bentuk angka. Pada penilaian validasi maka termasuk dalam kategori "Sangat Layak".

**Tabel 2. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi**

No.	Aspek Penilaian	Skor	
		Ahli 1	Ahli 2
1	Kurikulum	13	13
2	Materi	28	22
3	Pengguna	13	13
<b>Total</b>		<b>54</b>	<b>48</b>
<b>Persentase Nilai (%)</b>		<b>90%</b>	<b>80%</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>85%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Layak</b>	

Hasil dari data pada penilaian hasil validasi ahli materi memperoleh dari ahli materi I dengan jumlah skor 54 dari 12 pernyataan mendapatkan nilai presentasi 90% dari ahli materi I ada 10 % dari nilai maksimal yang harus diperbaiki sesuai kritik dan saran validasi materi ada beberapa pernyataan mendapatkan skor 3,4 dan maksimal 5, Kritik dan saran yang di berikan oleh ahli validator materi yaitu sebaiknya di tambahkan Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai materi yang berkaitan dengan tema Energi Dan Perubahannya. Sedangkan dari ahli materi II memperoleh dengan jumlah skor 48 dari 12 pernyataan dengan nilai presentasi 80%. Ada 20% dari nilai maksimal yang diperbaiki sesuai kritik dan saran validasi dari pernyataan rata-rata menjawab 3, 4 dan 5. Kritik dan saran ahli materi II Yaitu sama seperti validator ahli pertama bahwa lebih baik ada lembar kerja siswa yang bersangkutan dengan materi sehingga peserta didik lebih dapat lebih aktif dalam mencari tahu mengenai sumber energi dan perubahannya. Berdasarkan pada tabel hasil validasi dari ke dua ahli materi dapat disimpulkan materi Macam-macam Sumber Energi Dan Perubahannya pada media pembelajaran berbasis Sainifik dengan Menggunakan media Papan Tarik yang telah peneliti kembangkan termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Kategori tersebut dilihat dari hasil nilai rata-rata secara keseluruhan dari ahli materi I dan ahli materi II sehingga mendapatkan nilai 85% .

**Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media**

No.	Aspek Penilaian	Skor	
		Ahli 1	Ahli 2
1.	Visual	24	30
2.	Rekayasa media	18	18
<b>Total</b>		<b>42</b>	<b>48</b>
<b>Persentase Nilai (%)</b>		<b>76%</b>	<b>87%</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>81%</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Sangat Layak</b>	

Hasil dari data pada penilaian validasi ahli media memperoleh dari ahli materi I dengan jumlah 42 dari 11 pernyataan mendapatkan nilai presentasi 76%. Sedangkan ahli media II memperoleh jumlah 48 dari 11 pernyataan dengan nilai presentasi 87%. Ada 13% dari nilai maksimal yang harus diperbaiki sesuai kritik dan saran ada beberapa pernyataan mendapatkan skor 4 dengan skor maksimal 5. Kritik dan saran dari validasi ahli media yaitu papan yang dibuat sebaiknya di perkecil agar dapat mudah dibawa dan praktis serta penggunaan gambar yang terdapat pada papan seharusnya lebih berwarna dan kreatif di buat dengan tangan sendiri atau di gambar sendiri sehingga menciptakan gambar yang menarik untuk peserta didik dan pewarnaan yang terdapat pada gambar tersebut harus warna-warna yang menarik. Berdasarkan dari hasil validasi media dari ke dua ahli dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis Sainifik menggunakan Papan Tarik yang telah peneliti kembangkan mendapatkan kriteria Sangat layak, kriteria tersebut dapat dibuktikan melalui nilai rata-rata keseluruhan 81%. Berdasarkan pada ke tiga uji ahli di atas memperoleh dengan hasil secara rekap pada nilai-nilai setiap masing-masing uji validitas sebagai berikut

**Tabel 4. Rekapitulasi Jumlah Validasi Ahli**

Uji Validasi	Presentase (%)	Kategori
Ahli Instrumen	84%	Sangat Layak
Ahli Materi	85%	Sangat Layak
Ahli Media	81%	Sangat Layak

**Tabel 5. Respon Siswa**

Aspec	Total Skor	Skor Maks	Presentase
Tampilan dan manfaat	221	250	88,4%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil tanggapan peserta didik pada tahap skala Guttman mendapatkan rata-rata skor yang didapatkan sebesar 88,4% termasuk pada kategori "Sangat Baik". Demikian media pembelajaran yang diprgunakan peneliti untuk pengembangan yang dapat digunakandalam proses pembelajaran dikelas IV SDN Pasirmangu.

## KESIMPULAN

Dengan adanya media berbasis Sainifik ini dapat memberikan hasil yang bagus terhadap siswa dalam pembelajaran sisiwa dapat lebih memahami isi materi yang tengah di terangkan sehingga dapat meningkatkan pemahaman mengenai konsep macam-macam sumber energy dan perubahanya dapat dilihat dari nilai soal yang telah diberikan, siswa dapat meyebutkan macam-macam sumber energy, dapat memberikan contoh mengenai sumber energy, menunjukan bahwa sumber energy matahari sangat memiliki peran penting dalam kehidupan serta dapat berpendapat mengenai perubahan bentuk energy. Adapun respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan mendapat respon yang sangat baik dapat dibuktikan dengan hasil presentase yang di dapatkan peneliti dengan menggunakan angket yang di

bagikan terhadap peserta didik kelas 4 SDN. Paimunggu memperoleh presentase 88,4% dengan kategori “Sangat Baik”.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah. 2017. *Pendekatan dan Model Pembelajaran yang Mengaktifkan Siswa*. Edureligia.Vol.01 No.01. 45
- Arnidha. 2017. *Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa SD dalam Penyelesaian Bangun Datar*. JPGMI. Vol 3. No.1
- Astuti, Irnin agustina dwi & Dasmo. 2016. *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Konsep Ipa Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Problem Solving*. Jrkpfuad.Vol.3 No 2. 41
- Fadillah. 2017. *Bermain dan Permainan Anak Usia Dini*. Jakarta. Prenada Media Group
- Hamdi, fahrurrozi syukrul. 2017. *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok. Universitas Hamzanwadi Press
- Hamid, Mustofa Abi. Dkk. 2020. *Media Pembelajaran*. Jakarta. Yayasan Kita Menulis
- Hartini. 2020. *Strategi Pembelajaran SD*. Jakarta. Pt. Bumi Aksara
- Kumala, Farida Nur. 2016. *Pembelajaran Ipa Sekolah Dasar*. Malang. Ediide Infografika
- Lestari, Endang Titik. 2020. *Pendekatan Sainifik di Sekolah Dasar*. Yogyakarta . Cv Budi Utama
- Maryani, Ika. Dkk. 2018. *Pendekatan Sainifik dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta . Cv. Budi Utama
- Mudlofir, Ali. 2016. *Desain Pembelajaran Inovatif*. Pt. Raja Grafindo
- Rayanto, Yudi Hari . 2020. *Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2D2 Teori dan Praktek*. Pasuruan. Lembaga Akademik dan Reaserch Institute
- Rosyadi, Putri Alfani. 2018. *Statistika Pendidikan*. Malang . Universitas Muhammadiyah Malang
- Rusadi, Bobi Erno. 2019. *Analisis Learning and Inovation Skills Mahasiswa PAI melalui Pendekatan Sainifik dalam Implementasi Keterampilan Abad 21 . Conciencia*. Vol. XIX. No 2. 116
- Setyosari, Punaji. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta. Pt. Kharisma Putra Kusuma
- Sufairoh. 2016. *Pendekatan Sainifik Model Pembelajaran K13*. Jurnal Pendidikan Profesional. Vol. 5 No. 3. 120
- Suparsawan, Komang. 2020. *Pendekatan Sainifik dengan Model STAD*. Bandung. Tata Akbar
- Surtati, Tatik. 2017. *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Sleman. Budi Utama
- Suryana, Dadan. 2017. *Pembelajaran Tematik Terpadu Berbasis Pendekatan Sainifik di TK*. Jurnal Pendidikan Usia Dini.Vol. 2 Edisi.1 . 70
- Syarifudin. 2018. *Inovasi Baru K13 PAI dan Budi Pekerti*. Yogyakarta . Deepublish
- Widiawati, Ni putu. dkk. 2015. *Analisa Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Ipa pada Siswa kelas IV SD di Kec. Banjar*. E-Jurnal PGSD Ganesha. Vol. 3 No 1
- Yaumi, Muhamad. 2018. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta. Prenada Media Group