



Pengembangan Media Spinning Wheel Materi Mengubah Bentuk Energi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas IV Sekolah Dasar

Dimas Maulana Eka Cahya^{1*}, Mintohari²

^{1*,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Article Info

Dikirim 12 Februari 2025

Revisi 18 Februari 2025

Diterima 24 Februari 2025

Abstract

The lack of optimal learning outcomes of grade IV elementary school students on the material of changing forms of energy is caused by limited learning media. educational materials that can improve student learning outcomes are required. The purpose of this study is to evaluate the efficacy, feasibility, and validity of spinning wheel media on the material of energy transformation. The ADDIE paradigm, which comprises the phases of analysis, design, development, implementation, and evaluation, is used in this research and development project. The results obtained for media validation reached 92% (very valid) and material validation reached 94% (very valid); the results of teacher response questionnaires amounted to 87.27% (very practical), and student response questionnaires reached 95% (very practical); and the results of student learning completeness reached 100% (very effective) with N-Gain results of 0.76 with high criteria and Wilcoxon test results of 0.001, which showed there was a significant difference between pretest and posttest scores. Thus, the development of spinning wheel media material changing the form of energy can be declared valid, practical, and effective to improve the learning outcomes of grade IV elementary school students.

Kata kunci:

Media spinning wheel, mengubah bentuk energi, hasil belajar

Abstrak

Kurang optimalnya hasil belajar siswa kelas IV SD pada materi mengubah bentuk energi disebabkan oleh terbatasnya media pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang mampu membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi. Penelitian *Research and Development* ini menggunakan model ADDIE, yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil yang didapatkan untuk validasi media mencapai 92% (sangat valid) serta validasi materi sebesar 94% (sangat valid), hasil angket respon guru sejumlah 87,27% (sangat praktis) dan angket respon siswa mencapai 95% (sangat praktis), serta hasil ketuntasan belajar siswa mencapai 100% (sangat efektif) dengan hasil N-Gain sejumlah 0,76 dengan kriteria tinggi dan hasil uji Wilcoxon sebesar 0,001 yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest posttest*. Dengan demikian, pengembangan media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi dapat dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar.

This is an open-access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Korespondensi:

*Dimas Maulana Eka Cahya

*dimas.049@mhs.unesa.ac.id

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA pada tingkat sekolah dasar menanamkan dan menumbuhkan pengetahuan, perilaku, serta keterampilan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir ilmiah, rasa ingin tahu, serta pemahaman mendasar tentang alam sekitar. Menurut Istianah, dkk., (2023), hakikat pembelajaran IPA meliputi proses berupa teknik penyelesaian masalah menggunakan prosedur ilmiah yang menciptakan produk dan perilaku yang ingin tahu terhadap benda-benda, organisme, gejala alam, dan hubungan sebab akibat yang mengarah pada permasalahan mutakhir yang bisa diselesaikan dengan prosedur tepat. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran IPA pada sekolah dasar sebaiknya dilaksanakan dengan memanfaatkan media pembelajaran, terutama media pembelajaran berbasis digital karena dapat menciptakan proses belajar lebih partisipatif, menolong guru mengkomunikasikan informasi, serta menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Adapun pendapat dari Widyatnyana & Rasna (2021) bahwa pemanfaatan media yang tersedia harus dilakukan dalam pembelajaran yang baik, terutama pada abad ke-21 ini, untuk mendukung kegiatan belajar, guru wajib memanfaatkan media pembelajaran berbasis digital. Banyak materi IPA yang memerlukan bantuan media digital, seperti materi mengubah bentuk energi.

Materi mengubah bentuk energi pada sekolah dasar membahas tentang bentuk energi serta transformasinya sehingga relevan untuk dipelajari karena manusia biasa memanfaatkan transformasinya dalam aktivitas sehari-hari. Menurut (Aristasari & Wantoro, 2024) dalam mata pelajaran IPAS, materi perubahan energi memiliki Karakteristik memerlukan implementasi rencana pembelajaran efektif guna mendukung peserta didik untuk meningkatkan pemahaman. Namun, pada kenyataannya masih dijumpai implementasi pembelajaran yang kurang efektif karena terbatasnya media pembelajaran yang tersedia, akibatnya hasil belajar peserta didik kurang optimal.

Dari observasi serta wawancara yang dilaksanakan peneliti terhadap beberapa guru kelas IV SD di Surabaya menunjukkan bahwa pada beberapa sekolah tersebut,

peserta didik kurang semangat dan fokus selama kegiatan pembelajaran, serta hanya sedikit yang mendengarkan penjelasan gurunya. Untuk mengatasi hal tersebut, guru menerapkan media pembelajaran, yaitu media cetak berupa buku siswa, gambar, benda kongkrit di kelas, seperti lampu dan kipas, serta media digital berupa video pembelajaran yang ditayangkan melalui proyektor. Namun, masih lebih banyak peserta didik yang tidak menyimak daripada yang fokus ke pembelajaran. Guru juga sudah mengaplikasikan beragam metode pembelajaran, seperti tanya jawab, ceramah, diskusi grup, pemberian tugas, dan eksperimen sederhana. Guru sudah berusaha semaksimal mungkin untuk membuat pembelajaran lebih efektif dengan menerapkan beragam metode serta sumber belajar. Namun, media pembelajaran yang tersedia masih belum mampu untuk membantu usaha tersebut. Oleh karena itu rata-rata hasil belajar peserta didik materi mengubah bentuk energi kurang optimal. Rata-rata nilai hasil belajar materi mengubah bentuk energi kelas IV dengan Kriteria Ketuntasan Belajar (KKB) sebesar 75 yaitu 70 untuk SDN Lakarsantri II/473, 69 untuk SDN Lakarsantri I/472, 70 untuk SDN Lidah Wetan IV/566, dan 72 untuk SDN Gayungan II/423.

Hasil analisis kebutuhan yang mengacu dari data hasil belajar dan pemaparan sebelumnya yaitu dibutuhkan media pembelajaran yang valid, menarik, mudah digunakan, serta bisa mengembangkan pemahaman peserta didik sehingga hasil belajar dapat meningkat. Sependapat dengan hal itu, menurut Fitriyani dan Mintohari (2020), salah satu mata pelajaran yang membutuhkan penggunaan media dalam proses pengajarannya adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Hal itu didukung oleh Rosmana (2022) yang menyampaikan bahwa media dapat membantu peserta didik untuk memudahkan kegiatan pembelajaran khususnya pembelajaran IPAS materi bentuk-bentuk energi. Berlandaskan pemaparan di atas, salah satu media pembelajaran yang bisa dipilih yaitu media *Spinning Wheel* (roda putar).

Media *Spinning Wheel*, sering dinamakan *roulette*, adalah mainan berupa roda yang dapat diputar, dengan beberapa bagian sisi berwarna berbeda yang berisi teks materi, video pembelajaran, atau latihan soal. Permainan ini bisa disesuaikan dan dikembangkan menggunakan materi lain sesuai dengan kebutuhan peserta didik termasuk materi mengubah bentuk energi. Alasan memilih media *Spinning Wheel* karena menarik, mudah digunakan, mampu meningkatkan pemahaman dan partisipasi peserta didik sehingga media tersebut dapat diterapkan pada materi mengubah bentuk energi yang mempunyai

karakteristik membutuhkan implementasi rencana pembelajaran yang efektif guna mendukung peserta didik untuk meningkatkan pemahaman. Hal itu selaras dengan hasil analisis kebutuhan yang telah dipaparkan sebelumnya. Sependapat dengan itu, (Hamzah, Utami, & Zulkarnain, 2020) juga menyatakan bahwa tujuan pembuatan permainan *Spinning Wheel* untuk menjadikan pembelajaran lebih menarik serta membantu peserta didik mengerti materi secara lebih mudah. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian sebelumnya.

Ada beberapa penelitian sebelumnya yang relevan. Pertama, Harahap et al., (2024) melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Spinning Wheel of Question* pada Tema 7 Subtema 2 Kelas V di MIN 1 Medan T.A. 2022/2023”. Berdasarkan penelitian tersebut, validitasnya sangat tinggi: 91,6% pada validasi tahap I, 90% pada validasi materi tahap II, dan 92% menurut ahli praktisi pendidikan. Uji efektivitas menggunakan N-Gain menunjukkan hasil sebesar 73%, yang dikategorikan sebagai “Efektif”. Selain itu, Nisa Fahmi Huda (2020) juga melakukan penelitian yang berjudul “Penggunaan Media Pembelajaran *Spinning Wheel* dalam Pembelajaran Qawaid Nahwu”. Penelitian ini menemukan bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa yang memperoleh 63,43 meningkat saat *posttest* menjadi 83,53. Selanjutnya, Mufida et al., (2024) melakukan penelitian dengan judul “*THE DEVELOPMENT OF SPINNING WHEEL MEDIA TO TEACH VOCABULARY AT JUNIOR HIGH SCHOOL*”. Hasil validasi ahli media dan materi mencapai 82,55% dan 95%. Hasil analisis kepuasan siswa menyatakan, media *spinning wheel* efektif untuk menumbuhkan antusiasme mereka dalam belajar kosakata.

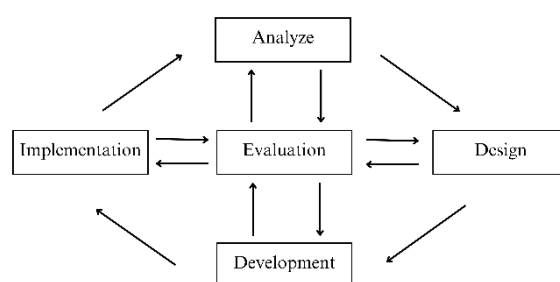
Dalam pengembangan media *Spinning Wheel* ini terdapat perbedaan dengan media *Spinning Wheel* pada penelitian sebelumnya. Pertama, media *Spinning Wheel* dikembangkan untuk materi mengubah bentuk energi kelas IV Sekolah Dasar. Kedua, media *Spinning Wheel* ini merupakan media digital sehingga dapat diakses melalui laptop dan komputer. Ketiga, media ini bisa diterapkan pada pembelajaran luring maupun daring. Keempat, media ini dilengkapi dengan materi, video pembelajaran, serta soal dan pembahasannya sehingga dapat membantu peserta didik membantu memahami materi.

Untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi untuk meningkatkan hasil belajar kelas IV sekolah dasar, maka peneliti menetapkan fenomena yang telah dipaparkan di atas dalam penelitian

berjenis pengembangan berjudul “Pengembangan Media *Spinning Wheel* Materi Mengubah Bentuk Energi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas IV Sekolah Dasar” yang bertujuan.

METODE

Penelitian ini termasuk *Research and Development* dengan model ADDIE, yang mencakup *Analyze, Design, Development, Implement, serta Evaluate* (Branch, 2009). Model ini dipilih karena tahapannya tersusun secara sistematis dan pada setiap tahapnya dapat dievaluasi sehingga dapat mengontrol setiap tahapnya dengan baik.



Gambar 1. Tahapan Model AADIE

Tujuan tahap analisis yaitu mengumpulkan informasi terkait kebutuhan peserta didik dan materi yang dapat dimanfaatkan atau dijadikan dasar dalam mengembangkan media *spinning wheel*. Selanjutnya pada tahap perancangan menghasilkan konsep produk meliputi desain materi dan desain awal produk media *spinning wheel* yang berupa *storyboard*. Selanjutnya pada tahap pengembangan, peneliti membuat produk dengan bantuan *Canva* berlandaskan hasil tahap analisis dan perencanaan yang sudah dijalankan. Di samping itu, saat tahap ini pula dilaksanakan pengujian validasi materi serta validasi media. Kemudian saat tahap implementasi dilaksanakan uji coba terbatas kepada 15 peserta didik kelas IV-B dan uji coba luas terhadap 28 peserta didik kelas IV-A SDN Lakarsanatri II/473 Surabaya. Adapun tahap evaluasi yang dilakukan selama pelaksanaan tahap-tahap model ADDIE sehingga kekurangan-kekurangan selama proses pengembangan dapat diidentifikasi dan diperbaiki.

Setelah semua tahapan model ADDIE terlaksana, data yang didapatkan dianalisis untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan media. Instrument kevalidan

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

dengan skala *likert* 1-5 dinilai oleh ahli media serta materi. Data yang diambil

melalui tahap validasi diolah dengan rumus di bawah ini:

Kevalidan didapatkan dari hasil perhitungan dianalisis dengan kriteria kevalidan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Kriteria	Nilai (%)
Tidak valid	24%-43%
Kurang valid	44%-62%
Valid	63%-81%
Sangat valid	82%-100%

Instrument kepraktisan dengan skala *likert* 1-5 dan Gutman dinilai oleh guru serta peserta didik. Informassi yang diambil melalui tahap penilaian tersebut diolah dengan rumus di bawah ini:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Kepraktisan diketahui dengan membandingkan hasil perhitungan dengan kriteria kepraktisan pada tabel berikut:

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Kriteria	Nilai (%)
Sangat Praktis	80,01%-100%
Praktis	60,01%-80%
Kurang Praktis	40,01%-60%
Tidak Praktis	21,01%-40%
Sangat Tidak Praktis	0%-20%

Data keefektifan didapatkan dari nilai *pretest* serta *posttest* hasil pengerjaan oleh peserta didik. Data tersebut diolah menggunakan rumus kriteria ketuntasan belajar berikut dengan nilai sebesar 75:

$$P = \frac{\sum \text{peserta didik yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

Keefektifan produk dapat diketahui dengan mengkategorikan persentase ketuntasan belajar seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. Kriteria Ketuntasan Belajar

Kriteria	Nilai (%)
Sangat Tinggi	81%-100%
Tinggi	61%-80%
Cukup	41%-60%
Rendah	21%-40%
Sangat Rendah	0%-20%

Peningkatan pemahaman peserta didik ditunjukkan melalui perhitungan hasil *pretest* serta *posttest* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - \text{gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Kriteria N-gain pada tabel berikut ini digunakan untuk mengklasifikasikan hasil perhitungannya.

Tabel 4. Kriteria N-Gain

Kriteria	Nilai (%)
Tinggi	0,71-1,00
Sedang	0,31-0,70
Rendah	0,01-0,30
Tidak Terjadi Peningkatan	0,00
Terjadi Penurunan	-1,00-0,00






Selanjutnya uji *paired sample t test* (uji t) diterapkan untuk melihat signifikansi keefektifan media *spinning wheel*. Uji t merupakan salah satu dari statistik parametrik yang syaratnya data wajib terdistribusi normal serta homogen, tetapi apabila tidak terdistribusi normal, dapat menerapkan uji non parametrik Wilcoxon. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Amalia dan Putri (2022) bahwa apabila tidak memenuhi dugaan normalitas pada *Paired sample t test*, uji Wilcoxon bisa digunakan sebagai pengganti.

Hasil

Hasil pengembangan media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi dapat diakses melalui tautan berikut:

https://www.canva.com/design/DAGdXZRA510/SBaFrKRRiR5YBU8pHjHhgA/view?utm_content=DAGdXZRA510&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_id=h52b168a6f5. Berikut merupakan hasil pengembangan media dalam penelitian ini:

Tabel 5. Hasil Pengembangan

Tampilan	Keterangan
	Home merupakan tampilan awal yang ada di dalam media pembelajaran <i>spinning wheel</i> .
	Pada bagian permainan, terdapat roda yang dibagi menjadi beberapa bagian yang diberi nomor berbeda. Pada tahap pertama, setiap nomor berisi materi atau video pembelajaran. Pada tahap kedua, setiap nomor berisi soal dan pembahasan.
	Contoh materi dalam media.
	Contoh video pembelajaran dalam media.
	Contoh latihan soal dan pembahasannya.

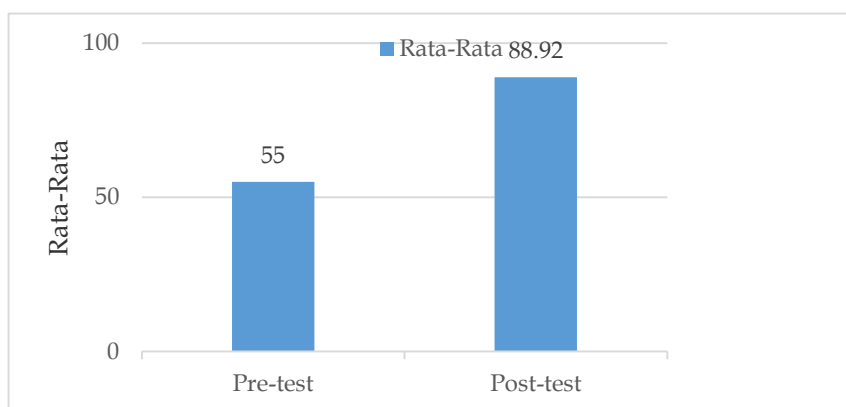
Hasil kevalidan dalam penelitian ini berupa hasil kevalidan media dan hasil kevalidan materi yang didapatkan dari penilaian para ahli. Dari penilaian ahli, validasi media memperoleh nilai 92% dan validasi materi memperoleh nilai 94% sehingga keduanya diklasifikasikan sangat valid.

Hasil kepraktisan didapatkan melalui angket respon yang dinilai oleh 28 peserta didik kelas IV-A serta guru kelas IV-A SDN Lakarsantri II/473 Surabaya saat uji coba luas. Hasil persentase angket yang dinilai para peserta didik mencapai 95% dengan klasifikasi sangat praktis. Selain itu, hasil persentase angket yang dinilai guru sebesar

87,27% yang termasuk klasifikasi sangat praktis. Hal ini didukung oleh komentar guru dan peserta didik pada angket bahwa media *spinning wheel* tampilannya menarik, meningkatkan antusias peserta didik, dan mudah digunakan.

Hasil keefektifan dalam penelitian ini diperoleh melalui nilai *pretest-posttest* yang dikerjakan oleh 28 peserta didik kelas IV-A SDN Lakarsantri II/473 saat uji coba luas *one group pretest-posttest design*. Hasilnya menunjukkan bahwa perolehan nilai rata-rata *pretest* mencapai 55 serta *posttest* mencapai 88,92. Berdasarkan nilai tersebut, diketahui rata-rata peningkatan nilai sebesar 33,92 dengan ketuntasan belajar 100% yang termasuk klasifikasi sangat efektif. Berikut adalah data perolehan nilai tersebut.

Grafik 1. Hasil Pretest Posttest



Kemudian perhitungan N-Gain mendapat nilai 0,76 dengan kategori tinggi. Adapun uji non parametrik Wilcoxon digunakan karena data tidak terdistribusi normal dan tidak homogen. Uji Wilcoxon dikerjakan berbantuan *software* SPSS dengan hasil nilai Sig (2-tailed) < 0,05 yakni 0,001. Dengan demikian bisa dinyatakan ada perbedaan signifikan antara *pretest* serta *posttest* sesudah pemberian perlakuan menggunakan media *spinning wheel*.

PEMBAHASAN

Meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar pada materi mengubah bentuk energi merupakan tujuan dari dikembangkannya media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi kelas IV sekolah dasar. Media *spinning wheel* dikembangkan dengan berprinsip pada media *spinning wheel* yang sudah ada namun dimodifikasi guna mempunyai perbedaan dengan media *spinning wheel* lainnya. Modifikasi tersebut yaitu adanya materi, video pembelajaran, latihan soal dan

pembahasannya, serta dibuat dalam bentuk digital. Pengembangan media *spinning wheel* pada materi mengubah bentuk energi didasari dari hasil analisis kebutuhan yang ditemukan oleh peneliti dalam melakukan observasi dan wawancara. Dalam memenuhi kebutuhan tersebut peneliti menggunakan teknologi yang diintegrasikan di dalam melakukan inovasi media pembelajaran. Sependapat dengan itu, Yafa et al., (2023) juga menyatakan bahwa media pembelajaran digital menawarkan berbagai macam materi serta instrumen pembelajaran interaktif, termasuk gambar, tiruan, video, serta game mendidik.

Media *spinning wheel* dipilih dan dikembangkan karena menarik, mudah digunakan, serta bisa meningkatkan pemahaman dan partisipasi peserta didik selama pembelajaran. Media roda putar (*Spinning Wheel*) adalah media lingkaran dengan ilustrasi yang bisa berputar pada porosnya dan kemudian berhenti pada salah satu ilustrasi (Hamzah, Utami, & Zulkarnain, 2020). Beberapa keuntungan dari pengaplikasian media *spinning wheel* ini, yakni: (a) Mudah dibuat dan digunakan, (b) Meningkatkan minat siswa karena penggunaan variasi warna yang beragam, (c) Dalam pembelajaran, siswaw dapat lebih berpartisipasi, (d) Mampu melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, (e) Serta tidak monoton dan membosankan (Sunardin, 2022). Peserta didik akan terbantu dengan adanya permainan spin, animasi, dan video pembelajaran dalam memperoleh pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Apalagi di dalam media *spinning wheel* yang telah dikembangkan memuat soal dan pembahasannya untuk mengasah pemahaman setelah mempelajari materi.

Kevalidan dianalisis melalui segi materi dan media untuk dapat menghasilkan media *spinning wheel* yang layak. Sehingga peneliti menganalisis kriteria hasil pengembangan produk yang sesuai. Aspek yang menjadi acuan penilaian, seperti desain, font, animasi, petunjuk penggunaan, dan kemudahan penggunaan media dikembangkan menjadi sepuluh indikator pertanyaan dalam instrument validasi media. Hasil validasi media yang dinilai oleh ahli mendapatkan persentase mencapai 92% yang termasuk klasifikasi sangat valid. Pada proses validasi media, validator media memberikan saran yaitu meningkatkan volume pada video pembelajaran. Selanjutnya Hasil validasi materi yang dinilai oleh ahli menerima persentase mencapai 94% yang termasuk klasifikasi sangat valid. Analisis yang telah dilakukan terhadap hasil validasi media serta materi menunjukkan bahwa media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi valid serta layak digunakan sebagai media pembelajaran. Selaras dengan pendapat yang

diungkapkan oleh Yuliana (2017), pengujian mutu media oleh ahli dapat diperbandingkan dengan pedoman tertentu sehingga menghasilkan suatu kevalidan media.

Kepraktisan media *spinning wheel* pada materi mengubah bentuk energi kelas IV ditunjukkan dari hasil analisis angken dari guru serta peserta didik. Hal itu sejalan dengan pernyataan (Fitria, Mustami, & Taufiq, 2017) bahwa hasil penilaian pengguna menentukan kepraktisan suatu media. Aspek kepraktisan ini ditinjau dari kemudahan dan kemanfaatan dalam penggunaan media *spinning wheel* dalam menunjang peserta didik memahami materi pembelajaran, memberikan motivasi belajar, serta meningkatkan hasil belajar.

Secara keseluruhan didapatkan hasil respon angket peserta didik sebesar 95% dan angket respon guru dengan persentase mencapai 87,27% termasuk dalam klasifikasi sangat praktis. Kesimpulan dari hasil kepraktisan tersebut menunjukkan guru serta peserta didik menyetujui bahwa media *spinning wheel* mudah dioperasikan serta dapat menolong peserta didik untuk memahami materi, meningkatkan motivasi, serta hasil belajar. Apabila produk media diberikan respon positif atau lebih dari 50% pernyataan memiliki jawaban dengan kategori kuat atau sangat kuat, produk tersebut dapat digolongkan praktis (Daud & Rahmadana, 2015).

Pengembangan media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya pada aspek kognitif. Keefektifan media *spinning wheel* ditinjau dari hasil analisis nilai *pretest* serta *posttest* dengan persentase ketuntasan belajar, uji non parametrik wilcoxon, dan uji N-Gain. Berdasarkan nilai tersebut, diketahui ketuntasan belajar mencapai 100%. Berlandaskan hasil uji wilconxon, didapatkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ sehingga bisa dinyatakan bahwa ada perbedaan signifikan terhadap hasil belajar antara nilai *pretest* serta *posttest*. Selain itu, hasil analisis N-Gain menunjukkan rata-rata 0,76 yang termasuk ke dalam klasifikasi peningkatan tinggi.

Berdasarkan serangkaian tahapan yang telah dilakukan, diketahui keefektifan media *spinning wheel* karena media tersebut didesain dengan sarana yang mendukung kegiatan pembelajaran. Beberapa diantaranya yaitu, bacaan untuk menambah pengetahuan peserta didik terkait materi mengubah bentuk energi, animasi yang menarik, video pembelajaran untuk memperkuat pemahaman, latihan soal dan pembahasannya untuk mengasah pemahaman, serta permainan *spin* yang dapat membuat proses

pembelajaran semakin menyenangkan sehingga semangat belajarnya dapat meningkat. Dengan demikian, media tersebut dapat melatih kemampuan peserta didik untuk mengidentifikasi definisi, berbagai bentuk energi, serta menganalisis contoh transformasi dari materi dalam media tersebut. Hal tersebut sesuai dengan Kata Kerja Operasional (KKO) yang diterapkan pada tujuan pembelajaran, maka bisa membantu dicapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan media *spinning wheel* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar materi mengubah bentuk energi. Menurut Citra & Rosy (2020) keefektifan suatu media bisa diukur dari hasil belajar peserta didik, apabila terdapat peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media tersebut, maka media tersebut bisa dinyatakan efektif. Sejalan dengan pendapat Yessy Rossyana Gusman (2023) mengungkapkan pengaplikasian media *spinning wheel* terbukti bisa meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik.

Meningkatnya hasil belajar dapat dipengaruhi oleh media pembelajaran yang diterapkan karena dapat membantu menyampaikan informasi sehingga lebih mudah dipahami, meningkatkan motivasi, dan meningkatkan keterlibatan peserta didik. Hakim, dkk., (2021) menyatakan media menjadi perantara dalam pembelajaran, maka penempatannya memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Puteri & MintoHari (2022) mengungkapkan, media *spinning wheel* bermanfaat bagi peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar IPA. Dengan demikian kesimpulan yang dapat diambil yaitu media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi kelas IV sekolah dasar sangat layak serta sangat praktis diaplikasikan peserta didik serta pendidik, serta efektif untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan data kevalidan media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi diperoleh hasil dari penilaian ahli media dengan persentase mencapai 92% yang termasuk klasifikasi sangat valid. Kemudian hasil penilaian ahli materi dengan persentase 94% yang termasuk klasifikasi sangat valid. Melalui penilaian ahli media serta ahli materi bisa dinyatakan bahwa media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi untuk meningkatkan hasil belajar kelas IV sangat valid diaplikasikan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan data kepraktisan media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi, diperoleh hasil penskoran lembar angket guru dengan persentase mencapai 87,27% termasuk klasifikasi sangat praktis. Kemudian hasil dari penskoran lembar angket respon peserta didik mendapatkan persentase 95% termasuk klasifikasi sangat praktis. Melalui penilaian angket respon guru serta peserta didik bisa disimpulkan bahwa media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi untuk meningkatkan hasil belajar kelas IV sangat praktis untuk diaplikasikan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan data keefektifan media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi diperoleh hasil dari nilai *pretest-posttest* dengan rata-rata peningkatan 33,92. Selain itu, melalui penilaian *posttest* diperoleh persentase ketuntasan belajar mencapai 100% yang termasuk klasifikasi sangat efektif. Kemudian melalui analisis N-Gain didapatkan rata-rata 0,76 yang termasuk klasifikasi tinggi. Selain itu, hasil uji Wilcoxon didapatkan nilai Sig. (2-tailed) $0,001 < 0,05$ yang mengungkapkan ada perbedaan signifikan antara nilai *pretest* serta *posttest*. Dengan demikian bisa disimpulkan bahwa media *spinning wheel* materi mengubah bentuk energi untuk meningkatkan hasil belajar kelas IV dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

REFERENSI

- Amalia, J. O., & Putri, T. A. (2022). Edukasi gizi seimbang pada anak-anak di Desa Bawuran, Kecamatan Pleret, Kabupaten Bantul. *Jurnal Pasopati*, 4(1).
- Aristasari, R., & Wantoro, J. (2024). Peningkatan pemahaman konsep materi perubahan energi melalui model project based learning pada kelas IV SD. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 7(5), 805–810.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722). Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). Keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi Quizizz terhadap hasil belajar teknologi perkantoran siswa kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 261–272.
- Daud, F., & Rahmadana, A. (2015). Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis e-learning pada materi ekskresi kelas XI IPA 3 SMAN 4 Makassar. *Jurnal Bionature*, 16(1), 28–36.

- Fitria, A. D., Mustami, M. K., & Taufiq, A. U. (2017). Pengembangan media gambar berbasis potensi lokal pada pembelajaran materi keanekaragaman hayati di kelas X di SMA 1 Pitu Riase Kab. Sidrap. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(2), 14–28.
- Fitriyani, L. A., & Mintohari, M. (2020). Pengembangan media game Undercover berbasis Android untuk meningkatkan hasil belajar materi tata surya mata pelajaran IPA kelas VI sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1), 1–12.
- Gusman, Y. R. G. (2023). *Pengaruh penggunaan media roda putar terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Banyubiru 01* (Doctoral dissertation, UNDARIS).
- Hakim, A., Israwaty, I., & Rustam, D. H. (2021). *Penggunaan media video pembelajaran pada Tema 2 tentang kewajiban, hak dan tanggung jawab untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V UPT SD Negeri 228 Pinrang* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Hamzah, H., Utami, L. S., & Zulkarnain, Z. (2020). Pengembangan media pembelajaran roda putar fisika untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika*, 5(2), 77–81.
- Harahap, E. F., Perangin-Angin, L. M., Nurmayani, N., Sitohang, R., & Mailani, E. (2024). Pengembangan media pembelajaran Spinning Wheel of Question pada Tema 7 Subtema 2 kelas V di MIN 1 Medan TA 2022/2023. *Journal on Education*, 6(2), 12235–12247.
- Huda, N. F. (2020). Penggunaan media pembelajaran spinning wheel dalam pembelajaran Qawa'id Nahwu. *Lisanan Arabiya: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 4(2), 155–174.
- Istianah, F., Mintohari, M., Suryanti, S., Julianto, J., & Choirunnisa, N. L. (2023, March). Development of virtual science laboratory as an alternative learning media. In *International Joint Conference on Arts and Humanities 2022 (IJCAH 2022)* (pp. 534–540). Atlantis Press.
- Mufida, A. F., Widiarini, W., & Mubarok, T. A. (2024). The development of spinning wheel media to teach vocabulary at junior high school. *PROJECT (Professional Journal of English Education)*, 7(5), 1016–1027.

- Puteri, L. A. S., & Mintohari, M. (2022). Pengembangan spinning wheel sebagai media pembelajaran siswa materi perubahan lingkungan kelas V sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(07).
- Sunardin, S. (2022). Pengembangan media roulette berbasis saintifik pada mata pelajaran IPS siswa kelas IV di SDN Petir 4 Kota Tangerang. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 4(1), 1–8.
- Wahyu, Y., Edu, A. L., & Nardi, M. (2020). Problematika pemanfaatan media pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 107.
- Yafa, R. A., Mursidah, F., & Hidayatulloh, B. (2023). Systematic literature review: Penggunaan media pembelajaran digital dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *SNHRP*, 5, 163–177.
- Yuliana, R. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan PMRI pada materi bangun ruang sisi lengkung untuk SMP kelas IX. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 60–67.