



Efektivitas Penggunaan Roda Putar Matematika terhadap Hasil Belajar Operasi Hitung Dasar di Kelas II SD

Fadhia Nabila¹, Widia Agustin², Elyana³, Taufik Ilham⁴

^{1,2,3,4} Universitas PGRI Palembang

fadhianabila05@gmail.com¹, widiaaaa6113@gmail.com², eli601906@gmail.com³, tupikilham@gmail.com⁴

Article Info

Article history:

Received March 20, 2025

Revised April 15, 2025

Accepted April 24, 2025

Keywords:

Learning Media, Practicality, ADDIE Model, Mathematics

ABSTRACT

This study aims to design a Mathematics Rotating Wheel learning media aimed at improving students' understanding of Mathematics, especially for grade II elementary school students. The approach used in this study is the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model. The research activities were carried out at SD Negeri 211 Palembang with a focus on grade II-A students as subjects. The instruments used included a validation questionnaire related to the feasibility of the material and media display, as well as a questionnaire of responses from teachers and students, plus a test to measure learning outcomes. Data were collected and analyzed descriptively qualitatively. Based on the results of the analysis, the media developed showed a very high level of validity with an average score of 82.69% from the assessment of material and media experts. In addition, this media is considered quite practical with a practicality level of 90.4% according to student responses and 91.35% according to teachers. With these results, it can be concluded that this learning media is feasible to be used in the Mathematics teaching process

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received March 20, 2025

Revised April 15, 2025

Accepted April 24, 2025

Kata Kunci:

Media Pembelajaran, Kepraktisan, Model ADDIE, Matematika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran Roda Putar Matematika yang ditujukan untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam mata pelajaran Matematika, khususnya bagi siswa kelas II SD. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Kegiatan penelitian dilaksanakan di SD Negeri 211 Palembang dengan fokus pada siswa kelas II -A sebagai subjek. Instrumen yang digunakan mencakup angket validasi terkait kelayakan materi dan tampilan media, serta angket tanggapan dari guru dan siswa, ditambah tes untuk mengukur hasil belajar. Data dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil analisis, media yang dikembangkan menunjukkan tingkat validitas yang sangat tinggi dengan skor rata-rata 82,69% dari penilaian para ahli materi dan media. Selain itu, media ini dinilai cukup praktis dengan tingkat kepraktisan 90,4% menurut respon siswa dan 91,35% menurut guru. Dengan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini layak untuk digunakan dalam proses pengajaran Matematika



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Nama penulis: Fadhia Nabila
Universitas PGRI Palembang
Email: fadhianabila05@gmail.com

Pendahuluan

Perkembangan zaman selalu memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan. Ini terjadi karena kemajuan zaman dan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang berkembang dengan cepat. Menurut (Kholili et al., 2021), keterampilan pembelajaran abad kedua puluh satu, yang disebut sebagai empat C, adalah kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi, sangat penting. Pada dasarnya, pendidikan adalah upaya untuk meningkatkan potensi sumber daya manusia dengan menggunakan strategi yang mendorong dan memfasilitasi proses belajar.

Pendidik harus memahami kebutuhan dan karakter anak-anak di sekolah dasar karena anak-anak umumnya suka bermain. Guru dapat mengikuti pedoman program pengajaran untuk memilih metode pendidikan yang sesuai untuk siswa. Menggunakan media pembelajaran yang menarik adalah salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam pendidikan matematika, ada banyak metode pengajaran yang dapat digunakan untuk menyesuaikan dengan karakteristik siswa dan mencapai tujuan pendidikan. Banyak siswa menghindari matematika karena mereka pikir sulit. Beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan memahami matematika termasuk intervensi, ekstrapolasi, dan perhitungan yang kompleks. (Jamal, 2014).

Perilaku seseorang diubah oleh interaksinya dengan lingkungannya. Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang disebabkan oleh interaksi ini. Hasil belajar adalah hasil belajar yang dapat diamati dan diukur dari pengalaman belajar (Arikunto Suharsimi, 2013). Selama proses pembelajaran, guru harus menetapkan tujuan. Siswa dianggap mencapai pencapaian dalam belajar jika mereka berhasil memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Pendidik harus memiliki kemampuan untuk mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar mereka.

Hasil belajar yang buruk biasanya disebabkan oleh pengaturan pembelajaran yang buruk. Pada dasarnya, matematika memiliki makna yang dalam, bukan hanya angka dan simbol. Matematika berfokus pada kebenaran absolut dan didasarkan pada deduksi murni, di mana sebuah proposisi dianggap benar jika semua komponennya benar (Sinaga et al., 2021)

Matematika adalah bidang ilmu di mana cara berpikir kritis, kreatif, logistik, dan terorganisir digunakan. Selama proses belajar matematika, Anda dapat meningkatkan kemampuan seperti pemecahan masalah, komunikasi matematis, dan koneksi matematis. Matematika juga dapat membantu berpikir kritis. Berpikir kritis membantu orang menyelesaikan masalah. Salah satu karakteristik kemampuan berpikir kritis adalah rasa ingin tahu yang tinggi saat



mencari informasi yang tepat (Agoestanto et al., 2019).

Pembelajaran matematika adalah metode belajar mengajar yang dimaksudkan untuk meningkatkan penguasaan matematika siswa, meningkatkan pemahaman mereka tentang materi baru, dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mereka (Handayani & Irawan, 2020)

Keingintahuan adalah dorongan untuk memahami lebih lanjut apa yang diamati, didengarkan, dan dipelajari. Mengenal karakter sangat penting dalam proses pembelajaran karena membantu menentukan seberapa besar antusiasme siswa terhadap materi pelajaran dan sejauh mana mereka dapat memahami dengan baik apa yang diajarkan (Fatkul Jannah et al., 2021). Media dalam proses pendidikan adalah cara yang efektif untuk menyampaikan materi atau informasi yang digunakan oleh guru selama proses belajar (Angraini & Hardi, 2023).

Tujuan membuat media roda putar adalah untuk memberi siswa kesempatan untuk belajar matematika saat mereka bermain. Sebagai mekanisme permainan media ini, siswa memutar roda sesuai petunjuk guru. Setelah satu bagian roda berhenti di jarum, siswa akan mendapatkan soal berdasarkan nomor yang ditunjukkan pada roda putar. Setelah instruksi guru, siswa akan mulai mengerjakan tugas di papan tulis. Ketika roda berputar, siswa lebih aktif dan bersemangat saat belajar. Menurut (Etyarisky & Marsigit, 2022), mereka juga lebih tertarik untuk menyelesaikan soal-soal yang ada.

Media roda putar dengan berbagai warna juga membantu menyesuaikan pembelajaran siswa di sekolah dasar. Roda putar, sebuah contoh metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung

dalam proses pembelajaran, akan membantu siswa memahami matematika karena metodenya menyenangkan dan mendorong partisipasi aktif siswa. Animasi, media konkret, video pembelajaran, dan media sederhana adalah contoh media pembelajaran. Media yang dipilih untuk penelitian ini adalah roda putar karena merupakan media permainan dan sesuai dengan tahap perkembangan anak usia sekolah dasar.

Dalam keadaan seperti ini, siswa yang senang bermain masih dapat melakukannya. Namun, sebagai moderator, mereka akan bermain sambil belajar di bawah bimbingan guru. Salah satu tujuan penggunaan media roda putar, menurut (Arikunto Suharsimi, 2013) adalah untuk mendorong siswa untuk mengambil bagian dalam aktivitas kognitif yang lebih aktif, meningkatkan kepercayaan diri mereka, meningkatkan daya ingat, dan membantu mereka bekerja sama.

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa siswa di SDN 211 Palembang masih senang bermain dan berlari, dan mereka tidak tahu berapa lama waktu yang tepat untuk belajar. Namun, ada juga siswa yang sudah dapat diatur untuk tertib saat belajar. Guru kelas 2A menggunakan kurikulum bebas yang menekankan pembelajaran aktif. Dalam proses belajar mengajar, berbagai media digunakan, termasuk proyektor dan objek nyata di lingkungan sekolah. Pembelajaran berbasis proyek, ceramah, tanya jawab, dan bermain peran adalah beberapa metode yang digunakan.

Tingkah laku siswa yang lebih suka bermain dan kehadiran siswa berkebutuhan khusus (ABK) yang membutuhkan pendekatan yang berbeda adalah dua tantangan utama yang dihadapi. Untuk mencapai hal ini, pendidik berusaha membangun hubungan emosi dengan siswa



mereka dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menarik. Penggunaan media pembelajaran seperti gambar bergerak dan benda nyata sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman siswa. Guru mencatat bahwa media yang visual, interaktif, dan dapat disesuaikan sangat efektif. Dia juga menyambut baik rencana untuk membuat media Roda Putar Matematika, yang dapat menampilkan konsep operasi matematika dengan cara yang menarik dan dapat digunakan berulang kali.

Penelitian meta analisis akan dilakukan berdasarkan penjelasan di atas untuk mengevaluasi adanya pengaruh penggunaan media roda putar terhadap hasil belajar matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh estimasi ukuran efek, atau kekuatan hubungan antara variabel yang dikaji. Siswa kelas 2A menemukan bahwa pembelajaran kontekstual dan interaktif membantu mereka memahami konsep matematika. Meskipun ada hambatan dalam hal manajemen kelas dan peran ganda guru, solusi kreatif dalam penyampaian materi menjadi kunci keberhasilan. Pengembangan media seperti Roda Putar Matematika memiliki potensi besar dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan Roda Putar Matematika dalam membantu siswa di kelas II SD Negeri 211 Palembang belajar operasi hitung dasar. Dengan tujuan meningkatkan pembelajaran matematika di SDN 211 Palembang, para peneliti ingin melakukan penelitian perilaku di ruang kelas dengan judul "Efektivitas Penggunaan Roda Putar Matematika terhadap Hasil Belajar Operasi Hitung Dasar di Kelas II SD." Dengan menggunakan roda putar matematika

sebagai media pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan siswa pengalaman pembelajaran yang menarik dan menarik.

Metode

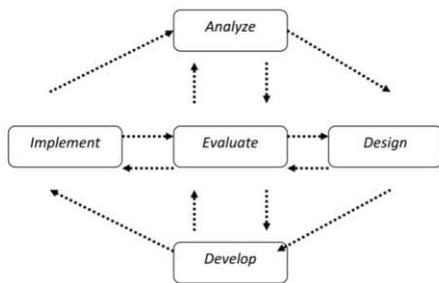
Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* yang mengacu pada paradigma dengan peneliti sebagai instrumen utama. Pengumpulan data : observasi, wawancara, dan dokumentasi. Peneliti telah mengembangkan model strategi pembelajaran dengan rancangan model ADDIE.

Dibandingkan dengan model desain lainnya, penelitian ini mengikuti model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Kelima tahap ini saling berhubungan dan disusun secara sistematis, yang berarti bahwa setiap tahap harus dilakukan dalam urutan yang tepat. Karena strukturnya yang sederhana dan sederhana, model ini mudah dimengerti dan diterapkan

Model pengembangan ADDIE, yang merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis, digunakan untuk membuat sumber daya terbuka ini. Banyak praktik dalam desain dan pengembangan teks, materi audiovisual, dan materi pembelajaran berbasis komputer telah sistematis dengan memasukkan elemen pendekatan sistem prosedural, menurut (Tegeh & Kirna, 2013). Model ini dipilih karena telah dikembangkan secara sistematis dan bersandar pada dasar teoritis desain pembelajaran. Model ini terdiri dari sejumlah kegiatan yang disusun secara sistematis yang dimaksudkan untuk memecahkan masalah belajar yang terkait dengan sumber belajar. Selain itu, kegiatan ini disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Analisis (analyze),



perancangan (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi adalah lima langkah yang membentuk model ini. Visualisasi menunjukkan hasil ADDIE Model. Seperti bagan dibawah ini :



Gambar 1. Tahapan ADDIE Model

Setelah bahan untuk metode penelitian pengembangan selesai dikembangkan, langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba produk yang telah dihasilkan.

Teknik Analisis Data

1) Data Angket Validasi

Media pembelajaran Roda Putar Matematika yang dikembangkan terlebih dahulu diuji validitasnya oleh tim ahli. Dalam angket validasi, umumnya digunakan skala Likert, yang termasuk dalam skala ordinal. Skala ini mengukur sejauh mana responden setuju atau tidak setuju terhadap suatu pernyataan. Analisis kuantitatif dilakukan dengan memberikan soal yang menghasilkan skor, yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Skala Data Angket Validasi

Penilaian	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	5
B	Baik	4
C	Cukup	3
K	Kurang	2
SK	Sangat Kurang	1

Tabel 2. Skala Kriteria Kevalidan Media

Interval	Kriteria
81-100%	Sangat Valid
61-80%	Valid
41-60%	Cukup Valid
21-40%	Kurang Valid
0-20%	Tidak Valid

Untuk mengetahui tingkat validitas dari media pembelajaran roda putar matematika yang dikembangkan, dapat digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P merupakan persentase hasil analisis angket validasi,

F adalah jumlah skor aktual yang diperoleh dari hasil penilaian,

Dan n merupakan skor maksimal yang mungkin dicapai dalam penilaian

2) Data Angket Kepraktisan

Data Angket Kepraktisan ini menggunakan angket respon dari peserta didik dan guru. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini pada awalnya berbentuk kualitatif, kemudian diubah menjadi data kuantitatif melalui proses pengubahan skor berdasarkan pedoman yang terdapat pada tabel yang disediakan :

Tabel 3. Skala Angket Penilaian Respon Peserta Didik dan Guru

Penilaian	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
CS	Cukup Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1



Untuk mengetahui persentase total nilai tanggapan dari peserta didik maupun guru terhadap seluruh pernyataan, digunakan rumus berikut:

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

Keterangan:

P = Persentase tanggapan peserta didik atau guru dalam bentuk persen

$\sum x$ = Jumlah total skor yang diberikan oleh responden

$\sum xi$ = Skor maksimum yang dapat dicapai secara ideal

Hasil penghitungan persentase kepraktisan ini selanjutnya ditafsirkan secara kualitatif berdasarkan kategori yang terdapat dalam tabel penilaian :

Tabel 4. Kriteria Kategori Presentase Angket Respon Peserta Didik dan Guru

Rentang Nilai Kualifikasi	Keterangan
80%-100%	Sangat Praktis
60%-80%	Praktis
40%-60%	Cukup Praktis
20%-40%	Tidak Praktis
0%-20%	Sangat Tidak Praktis

3) Keefektifan

Analisis Keefektifan media roda putar matematika dilakukan berdasarkan data hasil belajar peserta didik. Seorang peserta didik dianggap telah mencapai ketuntasan apabila memperoleh nilai yang sama atau lebih tinggi dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 75. Untuk mengetahui tingkat ketuntasan secara keseluruhan (klasikal), dapat digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{T}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan klasikal

T = Jumlah peserta didik yang mencapai nilai tuntas

N = Jumlah keseluruhan peserta didik

Tabel 5. Kriteria Keefektifan Produk Terhadap Hasil Belajar

Rentang Kualifikasi	Nilai	Keterangan
P>100%		Sangat Efektif
70 < P ≤ 80		Efektif
60 < P ≤ 70		Cukup Efektif
50 < P ≤ 60		Tidak Efektif
P ≤ 50		Sangat Tidak Efektif

Hasil

Hasil pengembangan Media Pembelajaran roda putar matematika





Gambar 2. Penggunaan Roda Putar oleh Peserta Didik

Hasil Validasi Media Pembelajaran

No	Validator	Skor
1	Ahli Materi	77,38%
2	Ahli Media	88%
Rata Rata		82,69%

Kriteria	Sangat Valid
----------	--------------

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat diketahui bahwa media pembelajaran roda putar matematika dinyatakan sangat Valid serta layak dari segi materi dan media, dengan rata rata presentase kevalidan 83%. Hasil tersebut diperoleh dari pengolahan nilai angket validasi yang diberikan kepada validator.

Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran

Tabel 7. Angket Hasil Respon Peserta Didik

No	Uji	Skor
1	One To One	89,9%
2	Small Group	90,9%
Rata Rata		90,4%

Kriteria	Sangat Praktis
----------	----------------

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat diketahui bahwa media pembelajaran roda putar matematika Dinyatakan Sangat Praktis dengan rata rata presentase kepraktisan 90,4%. Hasil tersebut diperoleh dari pengolahan nilai angket kepraktisan yang diberikan kepada peserta didik



Tabel 8. Hasil Angket Respon Guru (Wali Kelas)

Rata Presentase	Rata	Kriteria
91,3%		Sangat Praktis

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat diketahui bahwa media pembelajaran roda putar matematika Dinyatakan Sangat Praktis dengan rata rata presentase kepraktisan 90,4%. Hasil tersebut diperoleh dari pengolahan nilai angket kepraktisan yang diberikan kepada wali kelas IIA.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas media pembelajaran Roda Putar Matematika pada materi operasi hitung dasar bagi siswa kelas II SD dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan yang sangat baik.

Berdasarkan hasil validasi oleh para ahli materi dan media, media Roda Putar Matematika memperoleh rata-rata skor kevalidan sebesar 82,69%, yang termasuk dalam kategori sangat valid, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran. Sementara itu, dari segi kepraktisan, media ini dinilai sangat praktis dengan skor rata-rata 90,4% menurut respon siswa dan 91,3% menurut guru. Hal ini menunjukkan bahwa media tersebut dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan dapat digunakan dengan mudah serta menyenangkan dalam kegiatan belajar mengajar.

Keberhasilan media ini juga terlihat dari peningkatan antusiasme dan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang melibatkan media Roda Putar Matematika dinilai mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik anak usia sekolah dasar yang senang bermain. Dengan desain berbentuk lingkaran dan segmen soal yang dapat diputar, media ini merangsang rasa ingin tahu, semangat belajar, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan percaya diri siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media Roda Putar Matematika tidak hanya layak dan praktis untuk digunakan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung dasar. Media ini sangat disarankan untuk diterapkan dalam proses pembelajaran Matematika di tingkat sekolah dasar sebagai inovasi pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan

Daftar Pustaka

- Agoestanto, A., Sukestiyarno, Y. L., & Permanawati, F. I. (2019). Kemampuan Menganalisis Argumen dalam Berpikir Kritis Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu. *Prisma*, 2, 337–342.
- Angraini, L. M., & Hardi, V. A. (2023). The Effect of Interactive Multimedia Based Learning on Students' Mathematical Communication Ability. *Jurnal Paedagogy*, 10(1), 167. <https://doi.org/10.33394/jp.v10i1.5622>
- Arikunto Suharsimi. (2013). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. In *Jakarta: Rineka Cipta* (p. 172).



- <http://r2kn.litbang.kemkes.go.id:8080/handle/123456789/62880>
- Etyarisky, V., & Marsigit, M. (2022). The Effectiveness of Interactive Learning Multimedia with a Contextual Approach to Student's Understanding Mathematical Concepts. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(3), 3101–3110. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i3.941>
- Fatkul Jannah, Wirawan Fadly, & Aristiawan, A. (2021). Analisis Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Tema Struktur dan Fungsi Tumbuhan. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 1–16. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.63>
- Handayani, S. D., & Irawan, A. (2020). Pembelajaran matematika di masa pandemic covid-19 berdasarkan pendekatan matematika realistik. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(2), 179–189. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i2.14813>
- Jamal, F. (2014). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Peluang | 18. *Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1(1), 18–36. <https://media.neliti.com/media/publications/269982-analisis-kesulitan-belajar-siswa-dalam-m-9520786b.pdf>
- Kholili, A., Shoffa, S., & Soemantri, S. (2021). Pembelajaran Matematika Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa: Kajian Meta Analisis. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(6), 1441–1452. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1441-1452>
- Sinaga, W., Parhusip, B. H., Tarigan, R., & Sitepu, S. (2021). Perkembangan Matematika Dalam Filsafat dan Aliran Formalisme Yang Terkandung Dalam Filsafat Matematika [The Development of Mathematics in Philosophy and the School of Formalism Contained in Mathematical Philosophy]. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 02(02), 17–22.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 11(1), 16. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IKA/article/view/1145>