

PENGUNAAN MEDIA RODA PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PECAHAN SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Ahmad Faizin¹, Yuli Kurniawati², Indah Sari³, RR. Adetiyas Fara U.M.⁴,
Ina Sulistiya⁵, Nur Rokhmah⁶, Lia Budi Tristanti^{7*}

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Magister Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Jombang, Jombang
*btlia@rocketmail.com

Abstrak

Rendahnya pemahaman konsep pecahan pada siswa sekolah dasar masih menjadi permasalahan umum dalam pembelajaran matematika. Kondisi ini disebabkan oleh karakteristik materi pecahan yang bersifat abstrak serta keterbatasan penggunaan media pembelajaran konkret di sekolah. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV SD melalui penerapan Media Roda Pecahan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan pelaporan. Tahap persiapan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran. Tahap pelaksanaan meliputi pembuatan media roda pecahan, penyusunan panduan penggunaan media, serta pendampingan guru dalam mengimplementasikan media pada proses pembelajaran. Evaluasi dilakukan melalui pretest dan posttest serta observasi aktivitas siswa selama pembelajaran. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa, ditandai dengan meningkatnya persentase ketuntasan belajar dari kondisi awal yang rendah menjadi lebih dari 75% setelah penggunaan media. Selain itu, siswa menunjukkan peningkatan keaktifan, motivasi, dan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran. Guru juga memperoleh pengalaman baru dalam mengelola pembelajaran berbasis media manipulatif. Dengan demikian, Media Roda Pecahan terbukti efektif sebagai alternatif media pembelajaran matematika pada materi pecahan dan memiliki potensi untuk diterapkan secara berkelanjutan.

Kata kunci: *media pembelajaran, roda pecahan, pecahan, sekolah dasar.*

Abstract

Low understanding of fraction concepts among elementary school students remains a common problem in mathematics learning. This condition is influenced by the abstract nature of fractions and the limited use of concrete learning media in schools. This Community Service program aimed to improve students' learning outcomes and conceptual understanding of fractions through the implementation of Fraction Wheel Media. The method consisted of preparation, implementation, evaluation, and reporting stages. The preparation stage involved observation and interviews with teachers to identify learning problems. The implementation stage included developing the fraction wheel media, preparing usage guidelines, and assisting teachers in applying the media in classroom learning. Evaluation was conducted using pretests, posttests, and observation of students' learning activities. The results showed a significant improvement in students' learning outcomes, indicated by an increase in mastery learning percentage from a low initial

condition to more than 75% after using the media. In addition, students demonstrated higher motivation, participation, and enthusiasm during learning activities. Teachers also gained new experiences in managing manipulative-based learning. Therefore, the fraction wheel media is effective as an alternative mathematics learning medium for fraction topics and has strong potential for sustainable implementation.

Keywords: *learning media, fraction wheel, fractions, elementary school*

PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran merupakan suatu aktivitas terencana yang melibatkan interaksi antara guru, siswa, serta berbagai sumber belajar untuk mencapai tujuan pendidikan secara optimal [1]. Dalam proses pembelajaran, guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan membimbing siswa agar mampu membangun pemahamannya sendiri, sementara siswa diharapkan aktif dalam mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Namun demikian, pada praktiknya pembelajaran matematika masih sering dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang sulit, abstrak, dan kurang menarik bagi sebagian besar siswa sekolah dasar. Karakteristik matematika yang bersifat abstrak, hierarkis, dan deduktif menuntut kemampuan berpikir logis yang tinggi, sehingga tidak semua siswa mampu memahaminya dengan baik apabila pembelajaran disampaikan secara verbal dan simbolik semata [2].

Kondisi tersebut semakin diperkuat oleh keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang mampu menjembatani konsep abstrak matematika dengan pengalaman konkret siswa. Media pembelajaran memiliki fungsi penting sebagai perantara yang dapat menstimulasi pikiran, perasaan, perhatian, dan minat belajar siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna [3]. Pemilihan media yang tepat tidak hanya membantu siswa memahami konsep, tetapi juga mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan partisipasi aktif, serta mendorong motivasi belajar. Oleh karena itu, pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif menjadi kebutuhan mendesak dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berbagai penelitian dan kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual memberikan dampak positif terhadap kualitas proses dan hasil belajar matematika. Trisanti dkk. membuktikan bahwa media

game edukasi berbasis Construct berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa karena sifatnya yang interaktif dan menantang [4]. Penelitian lain menunjukkan bahwa video pembelajaran mampu membantu siswa memahami konsep abstrak, khususnya pada materi operasi bilangan bulat, melalui visualisasi yang konkret dan sistematis [5]. Pengembangan media berbasis teknologi juga terus dilakukan, seperti media geometri ruang berbasis Android yang dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pembuktian matematis [6]. Dari sisi pendidik, kemampuan guru dalam mengkonstruksi media pembelajaran inovatif, seperti PPT interaktif, terbukti berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika [7]. Selain itu, kegiatan pengabdian yang mengembangkan media konkret, seperti Papan Hitung Polinomial (PHP) dan kalkulator transformasi geometri, juga menunjukkan peningkatan pemahaman konsep dan pengetahuan peserta didik [8], [9].

Mitra dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah SD Negeri Plosogeneng 1 Jombang, sebuah sekolah dasar negeri yang memiliki komitmen tinggi terhadap peningkatan mutu pendidikan dan pengembangan karakter peserta didik. Meskipun proses pembelajaran di sekolah ini telah berjalan dengan baik, hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IV menunjukkan bahwa pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan, masih menghadapi berbagai kendala. Siswa mengalami kesulitan dalam membandingkan pecahan, menentukan nilai pecahan yang lebih besar atau kecil, menyederhanakan pecahan, serta mengaitkan konsep pecahan dengan benda konkret di lingkungan sekitar. Kesulitan tersebut menunjukkan bahwa pemahaman dasar mengenai hubungan antara bagian dan keseluruhan belum terbentuk secara optimal.

Materi pecahan merupakan salah satu konsep matematika yang tergolong sulit bagi siswa sekolah dasar karena menuntut pemahaman konseptual yang kuat dan kemampuan visualisasi yang baik [10]. Namun, pembelajaran yang berlangsung selama ini masih didominasi oleh penjelasan abstrak melalui buku teks tanpa didukung oleh media konkret yang dapat memberikan pengalaman belajar langsung. Kondisi ini berdampak pada rendahnya minat dan motivasi belajar siswa, yang tercermin dari sikap pasif dalam pembelajaran serta rendahnya hasil belajar. Data nilai ulangan harian menunjukkan bahwa hanya sekitar 53% siswa kelas IV yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP), sehingga diperlukan upaya perbaikan yang sistematis dan berkelanjutan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, terdapat beberapa alternatif solusi yang dapat diterapkan, antara lain penggunaan media digital, pengembangan lembar kerja berbasis kontekstual, atau pemanfaatan media konkret yang mudah digunakan siswa. Setelah melalui diskusi bersama pihak sekolah, disepakati bahwa penggunaan Media Roda Pecahan dipilih sebagai solusi utama karena dinilai paling sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Media ini mampu menyajikan konsep pecahan secara konkret, visual, dan manipulatif, sehingga siswa dapat secara langsung mengamati, membandingkan, dan memahami hubungan bagian dan keseluruhan melalui pengalaman belajar nyata.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperkenalkan, melatih, dan mendampingi guru dalam penerapan Media Roda Pecahan pada pembelajaran matematika kelas IV, sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep pecahan, minat belajar, serta hasil belajar siswa. Kebermanfaatan pengabdian ini tidak hanya dirasakan oleh siswa melalui peningkatan kualitas pembelajaran, tetapi juga oleh guru melalui penguatan kompetensi pedagogik dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran inovatif. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi salah satu upaya nyata dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah dasar serta mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang lebih optimal.

METODE

Metode pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat ini disusun untuk memberikan solusi terhadap permasalahan rendahnya pemahaman siswa kelas IV SDN Plosogeneng 1 Jombang dalam memahami konsep pecahan. Program ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu Persiapan (Observasi dan Koordinasi dengan Mitra), Pelaksanaan, Evaluasi dan Laporan. Setiap tahapan diuraikan secara sistematis agar pelaksanaan kegiatan berjalan efektif, terarah, dan mampu memberikan dampak berkelanjutan bagi guru dan siswa.

1. Persiapan

Tahap persiapan dilakukan melalui observasi dan koordinasi untuk memperoleh gambaran kondisi pembelajaran matematika di kelas IV. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada metode ceramah dan penjelasan verbal, sehingga siswa cenderung pasif dan kesulitan memahami konsep pecahan yang bersifat abstrak. Minimnya

penggunaan media konkret menyebabkan siswa belum memahami hubungan bagian dan keseluruhan secara optimal.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa capaian hasil belajar materi pecahan masih rendah. Dari 19 siswa, hanya 3 siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP). Data hasil pretest siswa selanjutnya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Nilai Pretest Materi Pecahan

Responden	Nilai	KKTP	Keterangan
ARR	60	70	Tidak Tuntas
BGW	50	70	Tidak Tuntas
CSP	70	70	Tuntas
ES	40	70	Tidak Tuntas
GMP	60	70	Tidak Tuntas
HAD	60	70	Tidak Tuntas
LKRA	70	70	Tuntas
MDS	50	70	Tidak Tuntas
MJ	50	70	Tidak Tuntas
MA	50	70	Tidak Tuntas
MH	60	70	Tidak Tuntas
NPF	70	70	Tuntas
NDA	60	70	Tidak Tuntas
RRT	40	70	Tidak Tuntas
SW	60	70	Tidak Tuntas
SE	40	70	Tidak Tuntas
YRA	50	70	Tidak Tuntas
AQS	50	70	Tidak Tuntas
ZAR	60	70	Tidak Tuntas

Guru juga menyampaikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam membandingkan dan menyederhanakan pecahan serta mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, keterbatasan media konkret di sekolah menyebabkan pembelajaran hanya mengandalkan buku ajar dan papan tulis. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi, disepakati penggunaan

Media Roda Pecahan sebagai solusi untuk membantu memvisualisasikan konsep pecahan secara konkret dan meningkatkan keterlibatan siswa.

2. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan diawali dengan penyiapan Media Roda Pecahan yang merepresentasikan berbagai bentuk pecahan, seperti satu utuh, setengah, sepertiga, seperempat, seperenam, dan seperdelapan. Media dibuat berwarna dan mudah dimanipulasi agar menarik dan mudah digunakan siswa. Pembelajaran dilaksanakan secara langsung di kelas dengan pendampingan tim PkM.



Gambar 1. Pembelajaran menggunakan media Roda Pecahan

Pembelajaran dimulai dengan pengenalan konsep bagian dan keseluruhan melalui manipulasi roda pecahan. Selanjutnya, siswa dibimbing membandingkan pecahan dan memahami hubungan antara penyebut dan ukuran bagian. Kegiatan dilanjutkan dengan penyederhanaan pecahan dan pengenalan pecahan senilai melalui penggabungan potongan roda. Selama proses pembelajaran, tim mendampingi guru dalam mengelola kelas dan mengoptimalkan penggunaan media agar guru mampu menerapkannya secara mandiri.

3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas penggunaan Media Roda Pecahan. Evaluasi proses menunjukkan peningkatan keaktifan dan antusiasme siswa selama pembelajaran. Evaluasi hasil dilakukan melalui pretest dan posttest yang menunjukkan adanya peningkatan

pemahaman siswa, terutama pada konsep bagian dan keseluruhan, perbandingan pecahan, dan pecahan senilai.

Monitoring keberlanjutan dilakukan melalui komunikasi dengan guru kelas terkait pemanfaatan media setelah kegiatan selesai. Guru menyampaikan bahwa media roda pecahan sangat membantu dan akan digunakan kembali pada pembelajaran selanjutnya dengan dukungan panduan penggunaan yang diberikan oleh tim PkM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di SDN Plosogeneng 1 Jombang menghasilkan capaian yang dapat dianalisis secara kualitatif maupun kuantitatif. Secara kualitatif, kegiatan meliputi pengembangan media pembelajaran, implementasi di kelas, serta pendampingan guru. Secara kuantitatif, keberhasilan program ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan perbandingan nilai pretest dan posttest.

1. Hasil Kegiatan Pengabdian

Salah satu capaian utama kegiatan PkM adalah tersusunnya Media Roda Pecahan yang terdiri atas roda satu utuh dan beberapa pecahan dengan variasi penyebut 2, 3, 4, 6, dan 8. Media dibuat menggunakan bahan karton tebal berwarna sehingga mudah dimanipulasi dan tahan digunakan dalam pembelajaran. Media ini diserahkan kepada guru kelas sebagai sarana pembelajaran rutin di sekolah.

Selain media, tim PkM juga menyusun panduan penggunaan Media Roda Pecahan yang berisi langkah-langkah operasional, contoh aktivitas pembelajaran, serta ilustrasi penerapan media. Panduan penggunaan Media Roda Pecahan dapat dilihat di link video berikut <https://youtu.be/S2K8KKmk5K4?si=OmHW6SBK6SUujlnW>. Panduan ini membantu guru dalam menanamkan konsep dasar pecahan, seperti bagian–keseluruhan, perbandingan pecahan, pecahan senilai, hingga operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama.

Implementasi pembelajaran menggunakan Media Roda Pecahan menunjukkan perubahan perilaku belajar siswa. Siswa kelas IV terlihat lebih aktif, antusias, dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Aktivitas manipulatif mendorong siswa untuk memahami

konsep pecahan secara konkret melalui pengamatan langsung terhadap bagian yang tampak pada media.

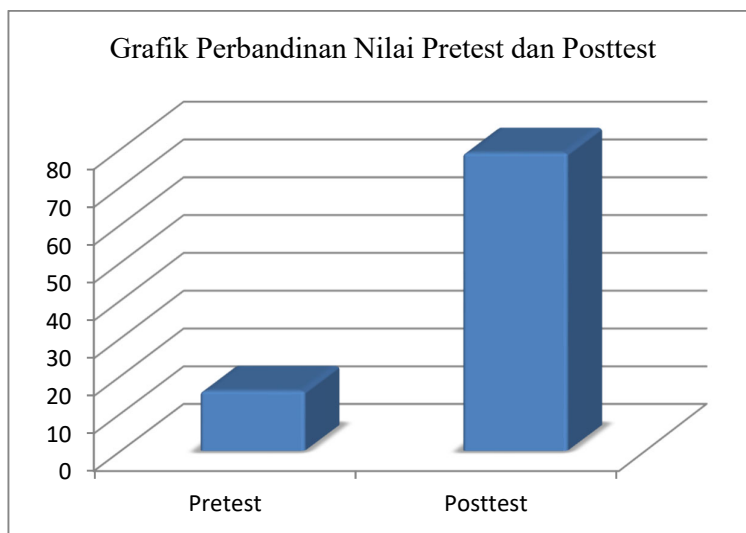
2. Hasil Kuantitatif Pembelajaran

Evaluasi hasil belajar dilakukan melalui pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa. Data menunjukkan adanya peningkatan signifikan capaian hasil belajar setelah penggunaan Media Roda Pecahan. Sebelum pembelajaran menggunakan media, hanya 16% siswa yang mencapai ketuntasan. Setelah intervensi pembelajaran, persentase ketuntasan meningkat menjadi 79%.

Tabel 1. Nilai Posttest Materi Pecahan

Responden	Nilai	KKTP	Keterangan
ARR	80	70	Tuntas
BGW	80	70	Tuntas
CSP	100	70	Tuntas
ES	70	70	Tuntas
GMP	90	70	Tuntas
HAD	100	70	Tuntas
LKRA	80	70	Tuntas
MDS	60	70	Tidak Tuntas
MJ	60	70	Tidak Tuntas
MA	70	70	Tuntas
MH	80	70	Tuntas
NPF	100	70	Tuntas
NDA	70	70	Tuntas
RRT	60	70	Tidak Tuntas
SW	70	70	Tuntas
SE	60	70	Tidak Tuntas
YRA	90	70	Tuntas
AQS	80	70	Tuntas
ZAR	90	70	Tuntas

Secara visual, peningkatan ini dapat digambarkan dalam bentuk grafik perbandingan antara hasil pretest dan posttest.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Persentase Ketuntasan Pretest dan Posttest

3. Kendala Pelaksanaan

Meskipun hasil kegiatan menunjukkan capaian positif, beberapa kendala masih ditemui selama pelaksanaan. Keterbatasan waktu pembelajaran di sekolah dasar menyebabkan aktivitas manipulatif harus diatur secara efisien. Selain itu, perbedaan kemampuan siswa menuntut guru untuk menerapkan strategi diferensiasi agar seluruh siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan optimal. Keterbatasan jumlah media juga menyebabkan penggunaan dilakukan secara bergantian, sehingga tidak semua siswa dapat memanipulasi media secara bersamaan. Guru juga memerlukan waktu adaptasi karena pembelajaran berbasis manipulatif belum menjadi kebiasaan sebelumnya.

4. Pembahasan

Hasil kegiatan PkM menunjukkan bahwa penggunaan Media Roda Pecahan efektif meningkatkan pemahaman konsep pecahan siswa. Siswa lebih mudah memahami konsep bagian dan keseluruhan, pecahan senilai, serta perbandingan pecahan. Temuan ini sejalan dengan pendapat [10] yang menyatakan bahwa konsep pecahan memiliki tingkat

keabstrakan tinggi sehingga memerlukan pendekatan pembelajaran konkret untuk membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang kuat.

Peningkatan hasil belajar dan keaktifan siswa juga sejalan dengan penelitian [13] yang menyebutkan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna. Hal ini diperkuat oleh [14] yang menegaskan bahwa media visual dan konkret membantu siswa memahami konsep matematika abstrak melalui representasi nyata. Selain itu, penggunaan media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik terbukti mampu meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar siswa [15].

Dari perspektif teori konstruktivisme, pembelajaran menggunakan Media Roda Pecahan memungkinkan siswa membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Aktivitas memutar, menarik, dan membandingkan bagian pecahan mendorong siswa untuk mengonstruksi konsep matematika secara aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat [1] bahwa media pembelajaran dapat menstimulasi pikiran, perhatian, dan minat belajar siswa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Dengan demikian, penerapan Media Roda Pecahan tidak hanya relevan sebagai solusi permasalahan mitra, tetapi juga memiliki landasan teoretis dan empiris yang kuat.

Pembahasan terhadap hasil pengabdian dan diseminasi yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya ditampilkan dalam berupa grafik atau pun tabel. Untuk grafik dapat mengikuti format untuk diagram dan gambar.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

1. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di SDN Plosogeneng 1 Jombang berhasil meningkatkan pemahaman siswa kelas IV pada materi pecahan melalui penggunaan Media Roda Pecahan yang mampu memvisualisasikan konsep secara konkret.
2. Penerapan media manipulatif berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar, motivasi, dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika.

3. Kelebihan program ini terletak pada media yang praktis, mudah digunakan, serta dilengkapi panduan sehingga membantu guru melaksanakan pembelajaran berbasis manipulatif secara terarah.
4. Keterbatasan program meliputi waktu pembelajaran yang terbatas, perbedaan kemampuan siswa, serta jumlah media yang belum sepenuhnya mencukupi kebutuhan kelas.
5. Program ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut melalui penambahan jumlah media, penerapan pada materi matematika lain, serta pengembangan media manipulatif serupa untuk pembelajaran berkelanjutan.

SARAN

1. Sekolah disarankan memperbanyak Media Roda Pecahan agar setiap kelompok memiliki alat sendiri sehingga pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan merata.
2. Guru diharapkan terus memanfaatkan media konkret pada materi matematika lain untuk meningkatkan variasi dan kebermaknaan pembelajaran.
3. Pelatihan lanjutan bagi guru serta penelitian pengabdian berikutnya perlu dilakukan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas media pada materi atau jenjang yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Pagarra, H., & Syawaluddin, *Media Pembelajaran*. Makassar, 2022.
- [2] E. T. Ruseffendi, *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika*. Bandung: Tarsito, 2022.
- [3] A. Arsyad, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2017.
- [4] L. B. Trisanti, S. Akbar, and W. A. Rahayu, "Pengaruh Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Construct terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa," *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 1, pp. 129–140, 2021.
- [5] L. B. Trisanti, W. Ernawati, and W. S. Hidayati, "Penerapan Video Media Pembelajaran Penjumlahan Bilangan Bulat," *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 3, pp. 413–424, 2021.
- [6] L. B. Trisanti and J. D. N. Iffah, "Pengembangan Media Pembelajaran Geometri Ruang Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator dalam Meningkatkan

- Kemampuan Pembuktian,” *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 11, no. 3, pp. 1716–1728, 2022.
- [7] M. F. Hidayat, W. S. Hidayati, and L. B. Trisanti, “Analisis Berpikir Kritis Guru Bersertifikasi Dalam Mengkonstruksi Media Pembelajaran Matematika,” *Al-Khwarizmi J. Pendidik. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 12, no. 1, pp. 29–50, 2024.
- [8] W. P. Putri, A. Z. Fikriyah, and L. B. Trisanti, “Penerapan media ‘Papan Hitung Polinomial (PHP)’ sebagai upaya penguatan pemahaman konsep polinomial siswa SMA,” *J. Pengabdi. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 88–97, 2025.
- [9] S. Slamet, N. F. Mufinnun, S. Solahudin, W. S. Hidayati, and L. B. Trisanti, “Implementasi media pembelajaran kalkulator transformasi geometri terhadap peningkatan pengetahuan peserta didik,” *J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 2, pp. 49–60, 2024.
- [10] R. Halawati, F., & Hidayati, “Pengembangan Media Roda Pecahan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar,” *J. Pembelajaran Mat.*, vol. 10(1), pp. 45–58, 2023.
- [11] R. Sundayana, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [12] D. P. Ningsih, S. R., & Sari, “Pengembangan media roda pecahan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar,” *J. Pendidik. Dasar*, vol. 12(1), pp. 45–53, 2021.
- [13] L. B. Trisanti, W. S. Hidayati, A. Nabilah, F. Rahmawanda, and N. W. Putri, “Pelatihan Penerapan Perangkat Teknologi Argumen Matematis Dengan Model Infusion Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Management Pembelajaran Guru,” *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 8, no. 5, pp. 4715–4728, 2024.
- [14] L. B. Trisanti, S. Ma’ulah, R. Umami, C. D. Irdyanti, and N. . Fitriani, “Pemanfaatan aplikasi argumen matematis sebagai solusi permasalahan manajemen pembelajaran guru,” *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 9, no. 5, pp. 5034–5043, 2025.
- [15] I. Purwandari, W. Ekawati, and L. B. Trisanti, “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Media Komat Terhadap Pemecahan Masalah Dan Kecemasan Matematika Siswa,” *J. THEOREMS (The Orig. Res. Math.)*, vol. 5, no. 1, pp. 1–12, 2020.