p-ISSN: 2598-1218
e-ISSN: 2598-1226
Volume 9 Nomor 11 Tahun 2026
DOI : 10.31604/jpm.v9i11.4905-4911

PENGGUNAAN ALAT PERAGA RODA PINTAR TRIGONOMETRI DAN PUTARAN PELUANG MATEMATIKA PADA ANAK USIA SEKOLAH DI DESA LETMAFO

Talisadika Serrisanti Maifa, Maria Naimnule, Selestina Nahak, Hendrika Bete, Lailin Hijriani, Yosepha Patricia Wua Ladja

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Timor
marianaimnule@unimor.ac.id

Abstract

This mentoring initiative aims to help children grasp abstract mathematical concepts. Beyond benefiting school-aged children, the activity gives university students—future mathematics teachers—hands-on experience engaging directly with children and demonstrating mathematical teaching aids, specifically the "Trigonometry Smart Wheel" and the "Probability Spinner," in the village of Letmafo. The outcome of this activity is that students can understand mathematical concepts with the aid of these tools. Furthermore, the initiative serves as a training opportunity for students to practice demonstrating teaching aids before they eventually teach in schools. This is evidenced by the analysis of questionnaire responses from both students and university participants, which indicates that the use of the Trigonometry Smart Wheel and Probability Spinner yielded positive results; the children were highly enthusiastic and active, successfully grasping the abstract material presented. These tools also elicited a positive response by enabling university students to independently simulate the use of visual aids, thereby honing their teaching skills and mastering demonstration techniques before entering the school environment.

Keywords: Teaching Aids, Trigonometry Smart Wheel, Chance Spin.

Abstrak

Kegiatan pendampingan ini bertujuan untuk membantu anak-anak dalam memahami beberapa konsep Matematika yang abstrak. Selain memberikan manfaat kepada anak-anak usia sekolah, kegiatan ini juga memberikan pengalaman kepada para mahasiswa sebagai calon guru Matematika agar dapat terlibat langsung dengan anak-anak dalam mendemonstrasikan alat peraga Matematika berupa Roda Pintar Trigonometri dan Putaran Peluang di desa Letmafo. Hasil dari kegiatan ini adalah siswa dapat memahami suatu konsep Matematika dengan bantuan alat peraga. Selain itu, kegiatan ini merupakan ajang latihan kepada mahasiswa untuk dapat mendemonstrasikan alat peraga kepada siswa nantinya di Sekolah. Hal ini ditandai dengan hasil analisis data kuosioner respon siswa dan mahasiwa yang menunjukkan bahwa penggunaan media Roda Pintar Trigonometri dan Putaran Peluang memberikan hal yang positif di mana semua siswa sangat antusias, aktif dan mampu memahami materi abstrak yang diberikan. Media ini juga mendapatkan respon positif karena mampu memfasilitasi mahasiswa dalam mensimulasikan peragaan alat bantu visual secara mandiri dalam melatih keterampilan mengajar dan menguasai teknik demonstrasi sebelum terjun ke sekolah.

Keywords: Alat Peraga, Roda Pintar Trigonometri, Putaran peluang.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Matematika hingga saat ini masih memiliki berbagai tantangan yang sungguh membuat para praktisi di bidang pendidikan matematika berjuang untuk menemukan solusinya. Matematika yang merupakan

suatu bidang yang kerap dianggap sulit karena terasa abstrak bagi kebanyakan orang menjadi sebuah problema tersendiri dalam kurun waktu yang tak singkat hingga kini. Guru yang menjadi ujung tombak jalannya sebuah pembelajaran Matematika di sekolah juga memiliki tantangan serupa.

Minat siswa terhadap pembelajaran matematika cenderung tergolong rendah karena pembelajaran masih dianggap sulit dan abstrak ketika guru tidak memberikan pengalaman dunia nyata dari lingkungan sekitar. (Wulandari & Ratnasari, 2024). Lebih lanjut, para guru sering mengabaikan komponen penting dalam pembelajaran matematika, sehingga materi menjadi sekadar hafalan, yang dengan cepat menyebabkan siswa bosan dan tidak termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Berbagai cara dilakukan guna mengantisipasi bahkan setidaknya mengurangi berbagai tantangan yang dihadapi tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan terkhususnya oleh para guru adalah menggunakan berbagai media pembelajaran Matematika di kelas. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai penyalur berbagai pesan maupun informasi unutk memberikan rangsangan pikiran, perasaan, dan bahkan perhatian siswa sebagai bentuk komunikasi guru dan siswa dalam pembelajaran (Mashuri, 2019).

Alat peraga merupakan salah satu dari media pembelajaran Matematika yang cukup mudah untuk diterapkan oleh guru di sekolah. Alat perga dapat diartikan sebagai suatu perantara visualisasi yang menggunakan benda konkrit untuk memahami konsep abstrak yang memiliki tujuan unutuk memudahkan siswa dalam memahami matematika (Netriwati & Lena, 2018). Hal ini pun dibuktikan dengan penelitian oleh Khotimah & Risan (2019) yang mendapati bahwa dengan menggunakan alat peraga siswa sangat terbantu dalam memahami konsep Matematika yang bersifat abstrak.

Beberapa studi menyebutkan bahwa penggunaan alat peraga memberikan pengaruh yang siginfikan pada pembelajaran matematika baik bagi siswa Sekolah Dasar (Arifuddin & Arrosyid, 2017; Arsana, dkk, 2019), Sekolah Menengah Pertama (Binangun & Hakim, 2016) dan juga siswa Sekolah Menengah Atas (Marfu'ah, dkk, 2019). Bahkan Suwardi dkk (2016) dalam penelitiannya mendapati bahwa penggunaan alat peraga juga memberikan pengaruh yang siginifikan terhadap hasil belajar anak usia dini.

METODE

Metode Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, tim pengabdi menyediakan tempat, menyiapkan beberapa alat peraga dan instrumen yang akan digunakan dalam kegiatan pengabdian.

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pada tahap pelaksanaan pengabdian, proses yang dilakukan adalah tim melakukan peragaan alat peraga kepada anak usia sekolah di tempat penelitian.

3. Tahap Evaluasi Kegiatan

Pada tahap ini tim pengabdi melakukan pengolahan data lapangan yang diukur melalui angket respon

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan mahasiswa membuat beberapa alat peraga yang akan diperagakan. Selanjutnya Mahasiswa memperagakan alat peraga yang telah di buat di kelas. Beberapa alat peraga yang telah disiapkan mahasiswa ditampilkan pada foto-foto berikut.



Gambar 1: Pembuatan Alat Peraga oleh Mahasiswa

Setelah diperagakan, Dosen memberi komentar dan memberi masukan perbaikan bagi alat peraga yang dibuat oleh mahasiswa. Diputuskan alat peraga yang digunakan adalah alat peraga Roda Pintar Trigonometri dan Putaran Peluang untuk digunakan dalam kegiatan pengabdian.

Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat roda pintar trigonometri adalah gunting, pensil, pencetak bulatan, penggaris, penghapus, bulpen, dan snowman. Sedangkan bahan yang digunakan adalah kardus, kertas buffalo, kertas karton, lem dan paku push pins. Dan Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat alat peraga putaran peluang adalah gunting, snowman, kertas origami, lem kertas, kardus, gabus Styrofoam, paku push pins.

B. Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 27 September 2024. Subyek pengabdian ini adalah anak-anak usia sekolah di desa Letmafo. Detail kegiatan pengabdian dapat dilihat pada gambar-gambar kegiatan berikut.

1. Pengenalan Alat Peraga

Melalui kegiatan pengabdian ini, mahasiswa hadir untuk menjembatani kebutuhan siswa dengan memperkenalkan alat peraga yang sudah dirancang kepada siswa. Berikut gambar hasil pengenalan alat peraga tersebut



Gambar 2: Pengenalan Alat Peraga

1.Cara Penggunaan Alat Peraga

Pengenalan cara penggunaan alat peraga oleh mahasiswa diawali dengan metode demonstrasi interaktif di depan siswa. Mahasiswa memberikan contoh langkah demi langkah dengan instruksi yang ramah anak dan mudah dipahami.



Gambar 3: Mahasiswa memberikan penjelasan cara penggunaan alat peraga

2. Pembagian Kelompok

Setelah tim pemateri menjelaskan cara menggunakan Roda Pintar Trigonometri dan Putaran Peluang selanjutnya audience dibagi dalam dua kelompok dimana setiap kelompok beranggotakan 5 orang dengan tujuan agar setiap anggota lebih memperhatikan cara menggunakan alat peraga sehingga setelah itu mereka dapat memperaktekan kembali.



Gambar 4: Kelompok Pertama



Gambar 5: Kelompok ke dua

3. Mempraktekan kembali cara menggunakan alat peraga Roda Pintar Trigonometri dan Putaran Peluang oleh para audience

Untuk memastikan pemahaman siswa, mahasiswa memberikan kesempatan kepada para audiens (siswa Sekolah Dasar) untuk **mempraktikkan kembali cara menggunakan alat peraga Roda Pintar Trigonometri dan Putaran Peluang.** Proses simulasi mandiri ini berjalan dengan sangat interaktif, di mana para audiens mampu memutar dan mengoperasikan kedua alat peraga tersebut dengan benar sesuai dengan instruksi yang telah dicontohkan sebelumnya.



Gambar 6: Cara menggunakan Roda Putar Trigonometri



Gambar 7: Cara menggunakan Putaran Peluang

C. Tahap Evaluasi

Kegiatan akhir diisi dengan pengisian angket respon siswa dan juga mahasiswa.

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa semua anak belum pernah memperoleh pengalaman belajar dengan menggunakan alat peraga. Hal ini kemudian mengakibatkan anak antusias dalam kegaitan tersebut. Selebihnya data menunjukkan bahwa anak-anak senang dengan belajar menggunakan alat peraga terlihat dengan anak memahami setiap cara penggunaan alat peraga hingga memahami materi matematika yang diberikan. Selain itu, data pada tabel 2 menunjukkan bahwa anak-anak bahkan mampu menggunakan alat peraga yang ada.

Tabel 1. ***Hasil Kuesioner Respon Siswa***

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Apakah sebelumnya pernah belajar matematika dengan alat peraga	0 orang (0%)	10 Orang (100%)
2	Tampilan alat peraga yang diperagakan kakak-kakak menarik	10 Orang (100%)	0 orang (0%)
3	Penjelasan kakak-kakak tentang alat peraga dapat dipahami	10 Orang (100%)	0 orang (0%)
4	Alat peraga dapat membantu adik dalam memahami matematika	10 Orang (100%)	0 orang (0%)
5	Senang dengan belajar matematika menggunakan alat peraga	10 Orang (100%)	0 orang (0%)

Tabel 2. ***Hasil Kuisioner Mahasiswa***

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Anda memahami cara menggunakan alat peraga	10 orang (0%)	
2	Mampu mendemonstrasikan alat peraga kepada anak-anak	10 orang (100%)	
3	Alat peraga dapat digunakan oleh anak-anak	10 orang (100%)	
4	Penggunaan alat peraga dapat membantu pembelajaran sebuah konsep matematika	10 orang (100%)	
5	Anak-anak antusias dalam demonstrasi alat peraga yang diberikan	10 orang (100%)	

Hal positif lainnya dari kegiatan ini adalah mahasiswa mendapatkan pengalaman untuk mengaplikasikan ilmu yang didapatkan di kelas. Mahasiswa mampu memperagakan alat peraga kepada anak-anak sehingga memberikan latihan kepada mahasiswa jika kemudian hari terjun langsung di sekolah dan berhadapan dengan siswa-siswa di sekolah.

Kegiatan pengabdian ini memberikan pengalaman berharga kepada anak-anak usia sekolah yang berada di lingkungan-lingkungan masyarakat di kota kefamenanu, dimana kegiatan peragaan alat peraga ini dilaksanakan di lingkungan bermain atau lingkungan sehari-hari anak usia sekolah untuk mengenal dan terlibat langsung dalam penggunaan alat peraga. Penerapan alat bantu pengajaran di lingkungan bermain secara signifikan dapat memotivasi belajar siswa (Handayani *et al,* 2022).

Penggunaan alat peraga roda

pintar trigometri dalam kegiatan ini dapat memotivasi siswa untuk belajar dan membantu dalam memahami beberapa konsep matematika yang abstrak. Hal ini sependapat dengan Fathanah *et al* (2023); Rahmatunisa *et al* (2022); Risma & Aryanto (2021); Simbolon (2019) bahwa penggunaan roda pintar dalam kegiatan pembelajaran dapat membuat siswa lebih mudah memahami materi dan dapat menarik perhatian siswa, sehingga siswa menjadi lebih semangat dalam proses pembelajaran. Selain roda pintar trigonometri, alat peraga putaran peluang juga memberikan manfaat kepada anak-anak usia sekolah. Siswa menjadi lebih aktif dan antusias dalam kegiatan belajar. Penggunaan putaran peluang dapat melibatkan seluruh siswa untuk dapat belajar lebih aktif, interaktif, dan proses pembelajaran menjadi lebih optimal serta menyenangkan. Media pembelajaran "Putaran Peluang" sangat membantu kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung baik bagi guru maupun peserta didik (Budi dan Kohar 2021).

Selain memberikan manfaat kepada anak-anak usia sekolah, kegiatan ini juga memberikan pengalaman kepada para mahasiswa calon guru Matematika agar dapat terlibat langsung dengan anak-anak dalam mendemonstrasikan alat peraga Matematika. Penelitian ini menunjukkan bahwa alat peraga dapat ber fungsi sebagai penghubung antara teori dan praktik, membantu mahasiswa mengaitkan pengetahuan yang mereka pelajari dengan

dunia nyata. Sebagian besar mahasiswa menyatakan bahwa penggunaan alat peraga membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan (Hastutin, 2024).

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini telah memberi dampak kepada anak-anak usia sekolah di Desa Letmafo dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Timor dalam pembelajaran Matematika dengan menggunakan alat peraga. Dampak ini berupa dampak positif dimana anak dapat memahami suatu konsep Matematika dengan bantuan alat peraga, yang dimana anak sebelumnya belum memiliki pengalaman serupa. Selain itu, kegiatan ini merupakan ajang latihan kepada mahasiswa untuk dapat mendemonstrasikan alat peraga kepada siswa nantinya di Sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Arifuddin, A dan Arrosyid, S. R. 2017. Pengaruh Metode Demonstrasi dengan Alat Peraga Jembatan Garis Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*. Vol. 4 No.2.

Binangun, H. H dan Hakim, A. R. 2016. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Jam Sudut terhadap Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*. Vol.1 No.2.

Budi, B.S dan Qohar, A. 2021. Pengembangan Media Putaran Peluang pada Materi Peluang Kelas VIII. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*. Vol.6 No.3.

Handayani, K. , Kanedi, M., Agustrina, R., dan Abdullah, W. 2022. Making science teaching aids for elementary school teachers in East Lampung using materials available in the surrounding

environment. *J-Dinamika: Joumal of Community Service*. Vol.7 No.1.

Hastutin, S.Y. 2024. Efektivitas Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Biologi di Perguruan Tinggi. *Jurnal Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)*. Vol. 5 No.1.

Khotimah, S. H dan Risan, R. 2019. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. Vol.3 No.1.

Marfu'ah, I., Julaeha, S., dan Solihah, A. 2019. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Pada Materi Pokok Dimensi Tiga terhadap Hasil Belajar Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*. Vol.4 No.2.

Mashuri, S. 2019. *Media pembelajaran Matematika*. Deepublish.

Netriwati, M. S. L dan Lena, M. S. 2018. *Media Pembelajaran Matematika*. *Bandar Lampung: Permata Net*.

Rahmatunnisa, S., Mutjaba, I., Suciati, A., Lailatussaidah, L., dan Rufaidah, R. 2022. Pengembangan Media Roda Putar Angka dalam Meningkatkan Kemampuan Calistung (Membaca, Menulis Dan Berhitung) pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 1 SDN Margahayu XIX. *In Prosiding Seminar Nasional Penelitian Lppm Umj.* Vol.1 No.1.

Risma, M., Faizah, S. N., dan Aryanto, S. J. (2021). Pengembangan Media Roda Pintar Berkantong pada Materi Bangun Ruang di Kelas V Sekolah Dasar. *Sawabiq: Jurnal Keislaman*. Vol.1 No.1.

Simbolon, R. (2019). Penggunaan Roda Pintar untuk Kemampuan Membaca Anak. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (Jppguseda)*. Vol.2 No.2.

Suwardi, S., Firmiana, M. E dan Rohayati, R. 2016. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Pembelajaran Matematika Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*. Vol.2 No.4.