

Penerapan Outdoor Mathematics Aktivity bagi Guru SD di KKG Gugus 1 Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala

(Implementation of Outdoor Mathematics Activity for Elementary School Teachers in KKG Gugus 1, Sirenja District, Donggala Regency)

Anggraini Anggraini^{1*}, Gandung Sugita²

Universitas Tadulako, Sulawesi Tengah, Indonesia^{1,2}

anggiplw67@gmail.com¹, gandungpplw@gmail.com²



Riwayat Artikel

Diterima pada 15 Mei 2024

Revisi 1 pada 31 Mei 2024

Revisi 2 pada 7 Juni 2024

Revisi 3 pada 11 Juni 2024

Disetujui pada 19 Juni 2024

Abstract

Purpose: The aim of community service activities in 2023 is to help elementary school teachers in KKG Gugus 1 Sirenja sub-district Donggala district in implementing outdoor mathematics activities with elementary school students for measurement material.

Methodology: : This activity takes the form of teacher training with implementation methods including: (1) lecture/presentation, (2) question and answer, and (3) group work. The props used for this activity were measuring tape, rope, LKPD, and objects outside the classroom. After the activity, the teachers filled out a questionnaire to assess the achievements of the activities conducted by the Mathematics Education Study Program service team from the Mathematics and Natural Sciences Education Department at FKIP Tadulako University.

Results: Based on discussions during the activity and the results of the questionnaire, information was obtained that all activity participants had never applied mathematics learning outside the classroom. The material presented provided a good understanding of the Outdoor Mathematics Activity, and the results of the activity helped teachers in carrying out activities outside the classroom.

Conclusions: Teachers gain a clear understanding of how to implement enjoyable and contextual mathematics learning. This activity successfully fosters students' motivation and engagement in learning, as well as creates a more meaningful learning atmosphere compared to conventional methods that focus solely on memorization.

Limitations: The study may be limited by the participants' prior lack of experience with outdoor mathematics activities, and the short duration of the training may not provide a comprehensive understanding of the implementation.

Contribution: This community service activity contributes to enhancing the understanding and skills of elementary school teachers in implementing outdoor mathematics activities, thereby potentially improving student engagement and learning outcomes in mathematics.

Keywords: *Activity, Measurement, Outdoor Mathematics Activity.*

How to Cite: Anggraini, A., Sugita, G. (2024). Penerapan Outdoor Mathematics Aktivity bagi Guru SD di KKG Gugus 1 Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 191-199.

1. Pendahuluan

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam mewujudkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan zaman (Hafezi & Etemadinia, 2022); (Marzam, Elpina, Rusdinal, Ananda, & Gistituati, 2022); (Sama, Adegbuyi, & Ani, 2021); (Semken & Freeman, 2008); (Supriyadi & Reski, 2020). Pendidikan juga merupakan suatu proses pembelajaran yang dilakukan secara sistematis untuk mengembangkan potensi yang ada di dalam diri siswa (Almagro & Edig, 2024); (Meidini, Suhendi, & Izzah, 2023); (Sarker, 2023); (Wininger, Redifer, Norman, & Ryle, 2019) khususnya pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika dapat berlangsung dalam lingkungan belajar yang berbeda (Amir, 2014); (Samura, 2015); (Syamsi, 2014). Lingkungan belajar harus menawarkan ruang yang cukup untuk penemuan sendiri dan memperkenalkan penemuan baru secara bertahap. Selain itu, pembelajaran matematika harus menyampaikan pengetahuan yang relevan secara tepat waktu dan memastikan bahwa tingkat kesulitan tugas sesuai dengan kemampuan siswa, sehingga dapat dipahami dengan baik (Almagro & Edig, 2024). Dalam lingkungan belajar seperti itu, matematika tidak harus berlangsung secara eksklusif di kelas (Amir, 2014); (Hagen, 2013); (Ludwig & Jablonski, 2019); (Samura, 2015); (Syamsi, 2014); (Krismanto, 2003). Hal ini dikarenakan tuntutan untuk menghubungkan pendidikan matematika dengan kenyataan, sehingga pembelajaran bersifat kontekstual. Tugas-tugas dengan relevansi dengan dunia kehidupan, tren saat ini sering muncul untuk melakukan matematika di luar ditemukan di bawah slogan "matematika luar ruangan" (Hagen, 2013); (Kamelia, 2015).

Pembelajaran matematika dapat dilakukan di luar ruangan atau luar kelas yang dikenal dengan istilah *outdoor mathematics activity*. Pembelajaran matematika luar ruangan di SD saat ini diwajibkan atau setidaknya didorong di beberapa negara (Hagen, 2013); (Krismanto, 2003). Tanggung jawab penerapan pendekatan matematika luar dalam kurikulum matematika dasar terletak pada guru yang perlu mengalami dan memahami pendekatan ini dalam pembelajaran (Anwar, 2012); (Chotimah, Sari, & Zanthi, 2020); (Falk & Dierking, 2010); (Murdiyanto & Mahatama, 2014); (Nurhaeni, Pranata, & Respati, 2019); (Yensy, 2020). Namun berdasarkan wawancara dengan beberapa guru SD di Kecamatan Sirenja, pembelajaran matematika di SD saat ini, di mana aktivitas fisik di luar menjadi langka. Guru tidak pernah melaksanakan *outdoor mathematics activity* karena alasan waktu dan persiapan terlalu banyak. *Outdoor Mathematics Activity* adalah cara alami untuk menghubungkan matematika ke mata pelajaran lain dan membantu siswa melihat bahwa matematika bukan hanya sesuatu yang terjadi hanya di kelas dan buku teks (Falk & Dierking, 2010); (Hagen, 2013); (Hanafiah & Marsigit, 2019); (Ludwig & Jablonski, 2019). *Outdoor Mathematics Activity* memberikan kesempatan untuk berbagi dan berkomunikasi tentang matematika. Aktivitas kolaboratif dalam suasana alami membantu membangun komunitas pelajar dengan cara yang unik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada guru SD di Kecamatan Sirenja, mengemukakan bahwa salah satu permasalahan yang paling utama dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya motivasi dan minat siswa dalam belajar matematika. Hal ini terlihat dari kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran. Hal ini didukung pula dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hanafiah & Marsigit, 2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika diluar ruangan masih kurang dilakukan diberbagai tingkat di sekolah. Selama proses pembelajaran, interaksi yang terjadi antara siswa maupun antar siswa dengan guru belum kelihatan. Siswa sibuk melakukan kegiatannya masing-masing dan terdapat beberapa siswa yang tidak memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru, sehingga pembelajaran yang dilakukan kurang bermakna (Amir, 2014); (Anwar, 2012); (Arifuddin & Arrosyid, 2017); (Chotimah et al., 2020); (Murdiyanto & Mahatama, 2014); (Samura, 2015); (Syamsi, 2014).

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian berdiskusi dengan guru, untuk menciptakan suasana belajar yang mampu meningkatkan semangat dan motivasi siswa dalam belajar. Hasil diskusi dan kajian hasil-hasil penelitian, maka kelompok guru dan tim pengabdian untuk melakukan pembelajaran matematika di luar kelas atau *outdoor mathematics activity*. Kegiatan matematika luar kelas di SD dapat membantu guru dan siswa untuk mengalami dan menghubungkan matematika dengan dunia di luar ruangan kelas atau terhubung dengan dunia tempat tinggal mereka. Siswa secara alami ingin tahu tentang dunia di sekitar mereka, dan senang menggunakan matematika untuk membantu mereka

memahami dunia mereka. Melalui keingintahuan alami ini, mereka mampu membangun pengetahuan matematika dengan menggunakan perspektif konstruktivisme psikologis dan sosial budaya. Pengalaman matematika di luar kelas tidak hanya membantu pembelajar untuk melihat hubungan antara matematika dan disiplin ilmu lain, tetapi juga dapat membantu pembelajar merasa lebih terhubung dengan dunia alami mereka. *Outdoor mathematics activity* dapat diterapkan pada beberapa materi di SD antara lain: menghitung, mengukur, mengelompokan, mengumpulkan dan mengolah data, mengenal dan menggambar bentuk bangun ruang.

Outdoor mathematics activity menjadikan sekitar 96% siswa memiliki ingatan yang tahan lama tentang kegiatan *outdoor* dan dapat mengingat kembali detail, seperti tugas, tempat atau peserta lain, bahkan bertahun-tahun setelah kegiatan (Hagen, 2013); (Hanafiah & Marsigit, 2019); (Ludwig & Jablonski, 2019). Saat menjalankan *outdoor mathematics activity*, objek di lingkungan menjadi pusat tugas matematika melalui pertanyaan yang tepat (Hagen, 2013). Dengan cara ini, dimungkinkan untuk mentransfer tugas-tugas yang diketahui dari buku teks untuk objek sehari-hari, tempat dan situasi konkrit yang ada akrab bagi para siswa. Oleh karena itu, tugas diatur sedemikian rupa sehingga aritmatika dasar sederhana cukup untuk menemukan atau hanya mendiskusikan hubungan matematis dan fenomena di lingkungan. Berdasarkan hasil diskusi dengan beberapa guru di Kecamatan Sirenja, diperoleh informasi bahwa guru sudah langka melakukan pembelajaran matematika di luar kelas dan untuk meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa maka dilakukan pembelajaran matematika di luar kelas.

Pembelajaran matematika di luar kelas (*outdoor mathematics*) dapat dikatakan sebagai kegiatan pembelajaran matematika yang bersifat praktis dan kreatif yang akan dinikmati oleh anak-anak, dimana mereka harus menemukan, mengidentifikasi serta merekam pola yang ditemui. Pembelajaran matematika di luar kelas merupakan pembelajaran yang dilaksanakan di luar ruangan kelas yang dapat menjadi sarana yang efektif dalam membantu perkembangan dan belajar siswa secara menyeluruh, baik perkembangan fisik-motorik, sosio-emosi dan budaya maupun perkembangan intelektual (Falk & Dierking, 2010); (Hanafiah & Marsigit, 2019); (Ludwig & Jablonski, 2019); (Wininger et al., 2019).

Tujuan dari model pembelajaran di luar kelas pada mata pelajaran matematika meliputi beberapa aspek penting. Pertama, agar siswa mampu menerapkan pelajaran matematika dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Kedua, kegiatan lapangan dapat membuat siswa lebih kreatif dan memiliki sikap positif terhadap matematika. Ketiga, mengingat konsep cukup lama (retensi cukup kuat), karena dalam mempelajari suatu konsep, siswa terjun langsung dan mendapatkan pengalaman yang bermakna. Keempat, sesuai dengan tahap perkembangan siswa yang masih senang bermain, kegiatan yang mengandung unsur permainan akan menarik minat peserta didik karena merupakan hal baru dan tidak membosankan (Hagen, 2013); (Hanafiah & Marsigit, 2019); (Ludwig & Jablonski, 2019).

Pelaksanaan *Outdoor Mathematics Activity* dilakukan sesuai dengan materi yang tercantum dalam pokok bahasan yang prakteknya dilakukan di luar ruangan serta memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai media atau sumber belajar (Krismanto, 2003). Pembelajaran ini memperjelas konsep dan memberikan pengalaman langsung pada siswa. Durasi kegiatan ini fleksibel, bisa berlangsung dalam satu atau dua jam pelajaran tergantung materi dan metode pembelajaran yang diterapkan. Tujuan dari kegiatan harus dirumuskan dengan jelas agar dapat dievaluasi setelah kegiatan selesai. Untuk mendukung kegiatan ini, diperlukan alat-alat atau media seperti meteran, penggaris, tali, dan busur derajat. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika di luar kelas terdiri dari tahap pendahuluan, tahap pengembangan, dan tahap penerapan, serta diakhiri dengan tahap penutup (Krismanto, 2003).

Pada tahap pendahuluan, dilakukan apersepsi, motivasi, dan penjelasan tujuan pembelajaran. Tahap pengembangan bertujuan untuk mengembangkan objek langsung (fakta, konsep, prinsip) serta obyek tidak langsung yang berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, menyelidiki, dan berpikir kritis. Fakta disampaikan melalui penjelasan, konsep melalui contoh dan non-contoh, serta prinsip diajarkan dengan metode yang bervariasi. Tahap penerapan melibatkan aktivitas kelompok di luar kelas, diskusi kelompok, dan presentasi hasil kerja kelompok. Tahap penutup

mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan pelajaran dan memberikan evaluasi atau tugas pekerjaan rumah.

Kelebihan dari *Outdoor Mathematics Activity* antara lain membuat kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan, memberikan pengalaman belajar yang bermakna, menyediakan bahan belajar yang lebih kaya dan faktual, serta membuat siswa lebih aktif dan komprehensif dalam belajar (Hagen, 2013); (Hanafiah & Marsigit, 2019); (Ludwig & Jablonski, 2019). Namun, ada juga beberapa kelemahan seperti persiapan yang kurang matang, membutuhkan waktu yang lama, lingkungan dan alat peraga yang sesuai tidak selalu mudah didapat, serta membutuhkan biaya yang besar jika pelaksanaannya hingga ke luar sekolah (museum atau kebun binatang) (Falk & Dierking, 2010); (Ludwig & Jablonski, 2019). Salah satu materi di SD yang cocok untuk dilakukan di luar kelas adalah materi pengukuran, di mana siswa dapat mengukur benda-benda di luar kelas yang berbentuk lingkaran untuk menemukan konsep keliling dan diameter serta menghitung luas daerah lingkaran.

2. Metodologi

Kegiatan ini dilaksanakan selama 2 hari yang terdiri dari 1 hari observasi awal untuk mendapatkan informasi tentang kegiatan pembelajaran matematika di kelas dan informasi yang dibutuhkan guru untuk membelajarkan matematika, dan 1 hari untuk penerapan *outdoor mathematics activity*. Lokasi kegiatan pengabdian dilaksanakan di SDN 17 Sirenja, Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala. Sasaran dari pengabdian adalah Guru SD di KKG Gugus 1 Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala. Sekolah Dasar di KKG Gugus 1 Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala terdiri dari: SDN 4 Sirenja, SDN 8 Sirenja, SDN 11 Sirenja, SDN 17 Sirenja, dan SDN 17 Sirenja.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian bagi guru dimulai dengan penyampaian materi melalui ceramah, tanya jawab dan demonstrasi. Selanjutnya peserta kegiatan ke luar ruangan mensimulasikan *outdoor mathematics activity* pada materi pengukuran, untuk melatih peserta dan meningkatkan penguasaan guru dalam menerapkan pembelajaran di luar kelas. Setelah itu, peserta mempresentasikan hasil kegiatan di luar ruangan dan berdiskusi. Diakhir kegiatan, peserta mengisi angket untuk melihat ketercapaian kegiatan.

3. Hasil dan pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat program studi Pendidikan Matematika dilaksanakan di SDN 17 Sirenja, Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala. Pada tanggal 2 September 2023. Kegiatan dibuka oleh Korwil bapak Anis, S.Pd., M.Pd. dan dihadiri oleh guru-guru di KKG Gugus 1. KKG Gugus 1 Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala terdiri dari: SDN 4 Sirenja, SDN 8 Sirenja, SDN 11 Sirenja, SDN 17 Sirenja, dan SDN 19 Sirenja. Peserta kegiatan berjumlah 26 orang.

Kegiatan ini berbentuk pelatihan yang dimulai dengan penyampaian materi tentang pembelajaran di luar kelas, dilanjutkan dengan tanya jawab. Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan melakukan pembelajaran di luar kelas. Peserta dibagi kelompok dan bertindak sebagai siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran diluar kelas pada topik Pengukuran.

Metode pelatihan merupakan salah satu pendekatan efektif untuk meningkatkan kompetensi guru (Chotimah et al., 2020); (Henukh, Riwu, & Parlindungan, 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari metode pelatihan, materi pelatihan, dan kompetensi pelatih terhadap kinerja pegawai secara parsial (Siregar, 2013). Penelitian lain juga mendukung pandangan ini, menyatakan bahwa metode pelatihan dapat secara substansial meningkatkan kompetensi guru dalam mengembangkan pembelajaran interaktif (Anwar, 2012). Adapun kegiatan pengabdian diabadikan dalam foto-foto berikut.



Gambar 1. Penyampaian Materi
Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)



Gambar 2. Tanya Jawab
Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

Berdasarkan penyampaian materi dan tanya jawab diperoleh informasi bahwa guru-guru yang hadir belum pernah melakukan pembelajaran matematika di luar kelas. Selanjutnya, peserta kegiatan mempraktekkan pembelajaran diluar kelas pada materi pengukuran, menggunakan alat yang telah disediakan oleh tim pengabdian dan memanfaatkan benda-benda diluar kelas





Gambar 3. Melakukan Pengukuran di Luar Kelas
Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

Setelah kegiatan di luar kelas, setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya secara bergantian. Berdasarkan hasil presentasi dan diskusi kelas, disimpulkan bahwa melalui pengukuran di luar kelas pada beberapa benda yang berbentuk Lingkaran, semua kelompok mampu menemukan konsep-konsep yang berkaitan dengan Lingkaran.

Diakhir kegiatan, peserta mengisi angket dengan memberi tanggapan terhadap pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh tim pengabdian Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNTAD. Hasil angket disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Respon Peserta Terhadap Kegiatan Pelatihan

No.	Pernyataan	Alternatif Pilihan			
		SS	S	TS	STS
1.	Materi yang disampaikan memberikan pemahaman yang baik tentang <i>Outdoor Mathematics Activity</i>	92,31%	7,69%	-	-
2.	Simulasi Penerapan <i>Outdoor Mathematics Activity</i> memberikan gambaran yang jelas pada pembelajaran Pengukuran	100%	-	-	-
3.	Penerapan <i>Outdoor Mathematics Activity</i> yang disimulasikan dapat menumbuhkan motivasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran Pengukuran, serta menciptakan pembelajaran yang tidak hanya menghafal.	96,15%	3,85%	-	-

Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Sumber: Data diolah (2024)

Hasil analisis dari angket yang diisi oleh peserta menunjukkan bahwa materi yang disampaikan memberikan pemahaman yang baik tentang *Outdoor Mathematics Activity*, dengan 92,31% peserta menyatakan sangat setuju dan 7,69% menyatakan setuju. Simulasi penerapan *Outdoor Mathematics Activity* juga memberikan gambaran yang jelas pada pembelajaran Pengukuran, dengan seluruh peserta (100%) menyatakan sangat setuju. Selain itu, penerapan metode ini dapat menumbuhkan motivasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran Pengukuran serta menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan tidak hanya berfokus pada hafalan, dengan 96,15% peserta menyatakan sangat setuju dan 3,85% menyatakan setuju. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa kegiatan ini efektif dalam meningkatkan

pemahaman dan keterampilan guru dalam menerapkan pembelajaran matematika di luar kelas. Guru-guru diharapkan dapat mengadopsi hasil dari kegiatan ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah masing-masing, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam belajar matematika.

Pembelajaran matematika di luar kelas (*Outdoor Mathematics Activity*) adalah salah satu metode pembelajaran yang aktivitas belajarnya berlangsung di luar kelas/sekolah seperti; taman, perkampungan, kebun dan lain-lain dengan tujuan untuk melibatkan pengalaman langsung serta menantang semangat petualangan siswa agar lebih akrab terhadap lingkungan dan masyarakat. Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, guru-guru di KKG Gugus 1 Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala, menambah pemahaman mereka tentang pelaksanaan *Outdoor Mathematics Activity*. Pemahaman ini diperoleh melalui tahapan kegiatan pelatihan antara lain: penyampaian materi, praktek langsung yang dilakukan guru secara berkelompok pada penerapan *Outdoor Mathematics Activity*. Hal ini sesuai dengan pendapat Chotimah et al. (2020) yang menyatakan metode pelatihan merupakan salah satu cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kompetensi guru. Partisipasi aktif peserta pada kegiatan nampak jelas melalui tanya jawab dan praktek menerapkan *Outdoor Mathematics Activity*. *Outdoor Mathematics Activity* menjadikan kegiatan pembelajaran lebih komprehensif dan lebih aktif serta dapat dilakukan dengan berbagai cara (Hagen, 2013); (Hanafiah & Marsigit, 2019); (Ludwig & Jablonski, 2019).

4. Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh Program Studi Pendidikan Matematika di SDN 17 Sirenja Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala telah memberikan pemahaman yang baik kepada guru-guru tentang penerapan *Outdoor Mathematics Activity*. Melalui penyampaian materi dan simulasi kegiatan di luar kelas, guru-guru mendapatkan gambaran yang jelas tentang bagaimana mengimplementasikan pembelajaran matematika yang menyenangkan dan kontekstual. Kegiatan ini berhasil menumbuhkan motivasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran, serta menciptakan suasana belajar yang lebih bermakna dibandingkan dengan metode konvensional yang hanya berfokus pada hafalan. Guru-guru yang mengikuti kegiatan ini diharapkan dapat mendesain dan mengadopsi pembelajaran di luar kelas sesuai dengan kondisi dan kebutuhan sekolah masing-masing. Penerapan metode ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi dan minat siswa dalam belajar matematika, serta membantu mereka mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata di lingkungan sekitar.

Limitasi dan Studi Lanjutan

Meskipun kegiatan pengabdian ini telah berhasil meningkatkan pemahaman guru tentang *Outdoor Mathematics Activity*, terdapat beberapa keterbatasan. Studi ini masih terbatas pada satu sekolah dan belum mengukur dampak jangka panjang metode ini terhadap hasil belajar siswa. Studi lanjutan diperlukan untuk mengeksplorasi efektivitas metode ini di berbagai jenjang pendidikan, serta mengkaji bagaimana adaptasi dalam konteks yang berbeda dapat mempengaruhi hasil pembelajaran. Selain itu, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengevaluasi dampak keterlibatan siswa dan guru secara lebih mendalam dalam pembelajaran matematika berbasis aktivitas luar kelas.

Ucapan terima kasih

Ucapan Terima kasih kami sampaikan kepada:

- 1) Dr. Ir. Amiruddin Kade, S.Pd., M.Si. Dekan FKIP Universitas Tadulako
- 2) Dr. Lukman, M.Hum. Kepala LPPM dan seluruh staf
- 3) Dr. Pathudddin, S.Pd., M.Si. Koordinator PS Pendidikan Matematika
- 4) Anis, S.Pd., M.Pd. Kowil Dikbud Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala
- 5) Samsiar, S.Pd., M.Pd. Kepala SDN 17 Sirenja
- 6) Guru-guru di KKG Gugus 1 Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala

Kami menyadari bahwa kegiatan pengabdian ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kendala yang dijumpai di lapangan. Oleh karena itu, kegiatan-kegiatan sebagai tindak lanjut program ini sangat kami harapkan agar manfaatnya dapat dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat. Kami juga menyadari

bahwa masih banyak kekurangan dari penulisan laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan.

Referensi

- Almagro, R. E., & Edig, M. M. (2024). Mathematics Learning Motivated by Computer Attitude and Social Media Engagement. *Journal of Social, Humanity, and Education*, 4(2), 79-97. doi:<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4919516>
- Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Paedagogik*, 6(1), 72-89. doi:<http://dx.doi.org/10.24952/paedagogik.v6i01.166>
- Anwar, Z. (2012). Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 5(2), 24-32. doi:<https://doi.org/10.21831/jpipfip.v5i2.4747>
- Arifuddin, A., & 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*, 4(2), 165-178. doi:<https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v4i2.1834>
- Chotimah, S., Sari, I. P., & Zanthi, L. S. (2020). Pelatihan Cara Menanamkan Konsep Matematika untuk Anak SD dengan Menggunakan Media Alat Peraga pada Guru SD. *Abdimas Siliwangi*, 3(1), 157-172. doi:<https://doi.org/10.22460/as.v3i1p%25p.3569>
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2010). School Field Trips: Assessing Their Long-Term Impact. *Curator: The Museum Journal*, 40(3), 211-218. doi:<https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.1997.tb01304.x>
- Hafezi, A., & Etemadinia, S. (2022). Investigating the Relationship Between Homework and Academic Achievement in Elementary Students. *Journal of Social, Humanity, and Education*, 2(3), 185-195. doi:<https://doi.org/10.35912/jshe.v2i3.813>
- Hagen, C. (2013). Why Students Enjoy Integrated Outdoor Mathematics Activities. Retrieved from <https://studenttheses.uu.nl/bitstream/handle/20.500.12932/12551/Why%20students%20enjoy%20integrated%20outdoor%20mathematics%20activities.pdf?sequence=1>
- Hanafiah, & Marsigit. (2019). Developing Mathematics Learning Media for Outdoor Learning Activity for Fourth Grade Elementary School Student. *Proceedings of the 6th International Conference on Educational Research and Innovation (ICERI 2018)*, 330, 217-221. doi:<https://doi.org/10.2991/iceri-18.2019.98>
- Henukh, A., Riwu, L., & Parlindungan, J. Y. (2024). Pelatihan Penggunaan Canva For Education di SMAS YPK Merauke. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 1-8. doi:<https://doi.org/10.61142/samakta.v1i2.125>
- Kamelia, L. (2015). Perkembangan Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Kuliah Kimia Dasar. *ISTEK: Jurnal Kajian Islam, Sains dan Teknologi*, 9(1), 238-253.
- Krismanto, A. (2003). *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Ludwig, M., & Jablonski, S. (2019). Doing Math Modelling Outdoors-A Special Math Class Activity Designed with MathCityMap. *5th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'19)*, 901-909. doi:<https://doi.org/10.4995/head19.2019.9583>
- Marzam, Elpina, D., Rusdinal, R., Ananda, A., & Gistituati, N. (2022). Comparison of Indonesian and Malaysian Character Education. *Journal of Social, Humanity, and Education*, 2(2), 115-128. doi:<https://doi.org/10.35912/jshe.v2i2.582>
- Meidini, A., Suhendi, D., & Izzah, I. (2023). Directive Speech Acts of Teacher and Students in Online Teaching Learning Interactions at SMP Ignatius Global School Palembang. *Journal of Social, Humanity, and Education*, 3(2), 147-155. doi:<https://doi.org/10.35912/jshe.v3i2.1321>
- Murdiyanto, T., & Mahatama, Y. (2014). Pengembangan Alat Peraga Matematika untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sarwahita*, 11(1), 38-43. doi:<http://dx.doi.org/10.21009/sarwahita.111.07>
- Nurhaeni, Pranata, O. H., & Respati, R. (2019). Pengaruh Media Kartu Bilangan terhadap Pemahaman Siswa Mengenai Operasi Pengurangan Bilangan Bulat. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 58-67. doi:<https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v6i1.12598>

- Sama, R., Adegbuyi, J. Y., & Ani, M. I. (2021). Teaching to the Curriculum or Teaching to the Test. *Journal of Social, Humanity, and Education*, 1(2), 103-116. doi:<https://doi.org/10.35912/jshe.v1i2.341>
- Samura, A. O. (2015). Penggunaan Media dalam Pembelajaran Matematika dan Manfaatnya. *Delat-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 69-79. doi:<http://dx.doi.org/10.33387/dpi.v4i1.145>
- Sarker, B. K. (2023). Enhanced Student Class Attendance by Using Concept of Flipped Classroom Approach. *Journal of Social, Humanity, and Education*, 3(2), 105-117. doi:<https://doi.org/10.35912/jshe.v3i2.1240>
- Semken, S., & Freeman, C. B. (2008). Sense of Place in the Practice and Assessment of Place-Based Science Teaching. *Science Education*, 92(6), 1042-1057. doi:<https://doi.org/10.1002/sce.20279>
- Siregar, Y. (2013). Kompetensi Guru dalam Bidang Strategi Perencanaan dan Pembelajaran Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(1), 39-48. doi:<http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v3i1.114>
- Supriyadi, & Reski, A. (2020). Pendidikan dan Pelatihan Mitigasi Bencana Berbasis Sains Asli (Indigineous Science) Melalui Program Penguatan Pendidikan Karakter Siswa Madrasah Ibtida'iyah Al-Ma'arif Merauke. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(1), 86-91. doi:<http://dx.doi.org/10.33506/pjcs.v2i2.826>
- Syamsi, A. (2014). Pemanfaatan Media Aktual Lingkungan dalam Pembelajaran Matematika Untuk Lower Class di MI/SD (Sebuah Inovasi Pembelajaran Matematika Berbasis Alat Peraga Sederhana). *EduMa: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(1), 17-31. doi:<http://dx.doi.org/10.24235/eduma.v3i1.4>
- Wininger, S. R., Redifer, J. L., Norman, A. D., & Ryle, M. K. (2019). Prevalence of Learning Styles in Educational Psychology and Introduction to Education Textbooks: A Content Analysis. *Psychology Learning & Teaching*, 18(3), 221-243. doi:<https://doi.org/10.1177/1475725719830301>
- Yensy, N. A. (2020). Metode Alternatif Menentukan KPK dan FPB Suatu Bilangan Bulat dengan Menggunakan Alat Peraga. *PENDIPA: Journal of Science Education*, 4(2), 107-114. doi:<https://doi.org/10.33369/pendipa.4.2.107-114>