

Pelatihan Pembelajaran Matematika Inovatif di Sekolah Dasar

Abdul Wahab¹, Junaedi²

abdulwahab79@umi.ac.id¹, junaedi@ddipolman.ac.id²

¹ Universitas Muslim Indonesia

² Institut Agama Islam DDI Polewali Mandar

Article History:

Received: 12-06-2022

Revised: 06-01-2023

Accepted: 07-01-2023

Abstract: *Activities in the form of elementary mathematics learning training. This activity was carried out at SDN 032 Kebun Sari, Wonomulyo Polman Regency, West Sulawesi, Indonesia. Participants in the activities are elementary mathematics teachers who are members of the Wonomulyo District Teacher Working Group, Polewali Mandar Regency. The objectives of the service activities are: (1) Increasing knowledge of innovative mathematics learning strategies in elementary school teachers; and (2) Increase the knowledge of elementary school teachers about knowledge of elementary mathematics concepts. The activities have added to the understanding of elementary mathematics teachers about learning strategies and knowledge of elementary mathematics concepts in mathematics teachers in Wonomulyo Polman.*

Keywords: Mathematics learning strategy media, elementary mathematics concepts

Pendahuluan

Belajar matematika harus melalui proses yang bertahap dari konsep yang sederhana ke konsep yang lebih kompleks. Setiap konsep matematika dapat dipahami dengan baik jika pertama-tama disajikan dalam bentuk konkrit. Menurut Dienes (Hudojo, 1998) dikatakan bahwa setiap konsep atau prinsip matematika dapat dimengerti secara sempurna hanya jika pertama-tama disajikan kepada peserta didik dalam bentuk-bentuk kongkret. Dengan demikian sangatlah penting bagi guru matematika memanipulasi objek-objek matematika yang abstrak menjadi konkrit. (Russeffendi, 1992) mengungkapkan bahwa alat peraga adalah alat untuk menerangkan atau mewujudkan konsep matematika sehingga materi pelajaran yang disajikan mudah dipahami oleh siswa (Fadillah et al., 2017).

Anak-anak Sekolah Dasar (SD) yang berumur antara tujuh sampai dengan 12 tahun pada dasarnya perkembangan intelektualnya termasuk dalam tahap operasional kongkret, sebab berfikir logiknya didasarkan atas manipulasi fisik dari objek-objek. Dengan kata lain penggunaan media (termasuk alat peraga) dalam pembelajaran matematika di SD memang diperlukan, karena sesuai dengan tahap berpikir anak. Dengan menggunakan media atau alat peraga tersebut anak akan lebih menghayati matematika secara nyata berdasarkan fakta yang jelas dan dapat dilihatnya. Sehingga anak lebih mudah memahami topik yang disajikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru matematika dan kepala sekolah dasar di Wonomulyo Polman, diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan masih konvensional. Siswa belajar matematika lebih banyak melalui penjelasan secara langsung oleh guru yang didominasi dengan pemberian ceramah. Padahal anak usia SD sangat membutuhkan pembelajaran menggunakan media konkrit untuk lebih memahami materi matematika karena siswa baru sampai tahap berpikir konkrit. Anak usia SD juga masih membutuhkan belajar yang menyenangkan, belajar yang monoton membuat siswa bosan dan tidak berminat dalam belajar (Lathiifah et al., 2019).

Keterampilan guru untuk merancang pembelajaran matematika dan juga sangat kurang. Sebagai akibatnya siswa belajar matematika dengan cara-cara yang kurang bermakna. Siswa cenderung menghafal konsep atau prosedur matematis tertentu dan belajar matematika lebih banyak secara mekanistik. Hal tersebut berdampak pada rendahnya prestasi belajar matematika (Nugrahini et al., 2015).

Tujuan dari kegiatan pengabdian adalah: (1) Mengidentifikasi konsep-konsep matematika SD yang memerlukan pembelajaran matematika inovatif; dan (2) Meningkatkan pengetahuan para guru tentang pembelajaran matematika yang inovatif dan memiliki kemampuan untuk mengimplementasikannya dalam kegiatan pembelajaran di kelas (Susanah et al., 2020).

Metode

Kegiatan pengabdian berupa pelatihan pembelajaran matematika untuk guru matematika sekolah dasar. Kegiatan dilaksanakan di SDN 032 Kebunsari Kecamatan Wonomulyo sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian. Peserta dalam kegiatan pengabdian adalah guru-guru matematika SD se kecamatan Wonomulyo kabupaten Polewali Mandar Provinsi Sulawesi Barat Indonesia.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan dengan mengadopsi langkah-langkah *action research* yang terdiri dari 4 (empat) tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah: (1) Sosialisasi program pengabdian pada sekolah mitra yaitu SDN 032 Kebunsari; (2) Pertemuan tim pelaksana pengabdian dengan Tim guru matematika SD se kecamatan Wonomulyo; dan (3) Penyusunan program pelatihan.

Selanjutnya dilakukan tindakan berupa implementasi program pelatihan. Pada saat pelaksanaan tindakan dilakukan observasi. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran matematika oleh para guru mitra. Instrumen yang digunakan berupa catatan lapangan. Beberapa hal yang diobservasi adalah kendala-kendala dan kelemahan-kelemahan yang muncul dalam proses penggunaan media

pembelajaran di kelas.

Tahap terakhir adalah refleksi. Hal-hal yang dilakukan dalam tahap refleksi adalah: (1) Mengevaluasi kendala-kendala dan kelemahan-kelemahan yang muncul dalam pembelajaran matematika pada penerapan pembelajaran di kelas; dan (2) Hasil evaluasi digunakan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada dalam media pembelajaran.

Pembahasan

Tahapan kegiatan pengabdian terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

1. Tahap Perencanaan

Kegiatan pertama yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah sosialisasi program Pengabdian pada sekolah mitra yaitu SDN 032 Kebunsari. Sosialisasi dilakukan dalam bentuk koordinasi dengan mengundang kepala sekolah mitra dan guru-guru SDN 032 Kebunsari yang berkenaan dengan perencanaan program yang akan dilaksanakan.

Kegiatan kedua dalam perencanaan adalah pertemuan tim pelaksana Pengabdian dengan guru-guru matematika SD se kecamatan Wonomulyo. Pertemuan tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi pokok bahasan apa saja yang dirasakan sulit bagi guru matematika SD dalam pembelajaran matematika dan guru tidak mengetahui alat peraga yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil identifikasi, hasil analisis permasalahan yang ada, hasil analisis kebutuhan, dan hasil analisis potensi sekolah, selanjutnya disusun program pelatihan.



Gambar 1. Sosialisasi dengan mitra

2. Tahap Tindakan

Setelah perencanaan dilakukan dengan baik, selanjutnya dilakukan tindakan. Tindakan dalam kegiatan pengabdian berupa implementasi program. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam implementasi program adalah kegiatan pelatihan dan praktek

penggunaan pembelajaran matematika. Kegiatan pelatihan diikuti oleh guru-guru matematika SD se kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. Kegiatan yang dilakukan dalam pengabdian adalah: (1) Menginformasikan atau mengenalkan pada guru tentang pembelajaran matematika inovatif; (2) mendemonstrasikan pembelajaran matematika inovatif; dan (3) pelatihan pembelajaran matematika inovatif. Setelah kegiatan pelatihan berakhir, selanjutnya beberapa orang guru melakukan praktek pembelajaran matematika inovatif di kelas pada sekolah mitra dengan guru-guru lainnya sebagai pengamat.

Beberapa alat peraga yang digunakan dalam pengabdian adalah: (1) Bangun ruang balok, kubus, prisma, tabung, bola, dan kerucut untuk mengajarkan konsep volume dan luas permukaan bangun ruang; (2) Timbangan bilangan untuk mengajarkan konsep operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan asli; dan (3) Garis bilangan untuk mengajarkan konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Sukiyanto et al., 2021).



Gambar 2. Pelaksanaan pelatihan pembelajaran

3. Tahap Observasi

Kegiatan tindakan berikutnya setelah pelatihan oleh tim pengabdian adalah kegiatan praktek pembelajaran matematika inovatif oleh beberapa orang guru mitra di kelas. Selama pelaksanaan praktek penggunaan media pembelajaran matematika, tim pengabdian melakukan observasi bersama beberapa guru mitra lainnya yang bertugas sebagai pengamat. Dalam observasi diamati kendala-kendala dan kelemahan-kelemahan yang muncul dalam proses penggunaan media pembelajaran di kelas.

Dalam pelaksanaan praktek pembelajaran terdapat beberapa kelemahan antara lain pembelajaran dengan alat peraga masih banyak yang dikelola secara klasikal, artinya penggunaan alat peraga masih didominasi guru. Pada umumnya hanya sebagian kecil dari siswa yang dapat memanfaatkan alat peraga tersebut. Pembelajaran klasikal merupakan pembelajaran yang paling disenangi oleh guru karena cara tersebut mudah dilaksanakan.

Pada pembelajaran klasikal umumnya komunikasi terjadi searah, yaitu dari guru ke siswa, dan hampir tidak terjadi sebaliknya. Untuk meminimalisasi dominasi guru dalam penggunaan alat peraga, maka perlu direncanakan dan dikembangkan alat peraga untuk kelompok atau individu. Ada beberapa keuntungan bila alat peraga digunakan untuk kelompok, antara lain: (1) Adanya tutor sebaya dalam kelompok, akan dapat membantu guru dalam menerangkan pemanfaatan alat peraga kepada temannya; (2) Kerja sama yang terjadi dalam penggunaan alat peraga kelompok akan membuat suasana kelas lebih menyenangkan; (3) Banyaknya anggota kelompok yang relatif kecil akan memudahkan peserta didik untuk berdiskusi dan bekerja sama dalam pemanfaatan alat (Sukayati & Suharjana, 2009).

4. Tahap Refleksi

Dari kelemahan tersebut, tim pengabdian melakukan refleksi bahwa beberapa alat peraga dapat dibuat sederhana untuk menekan biaya yang diperlukan dalam pembuatan alat peraga, sehingga alat peraga dapat dibuat lebih banyak dan dapat dimanfaatkan oleh sebagian besar siswa. (Sukayati & Suharjana, 2009) menyatakan bahwa ada beberapa persyaratan yang harus dimiliki alat peraga agar fungsi atau manfaat dari alat peraga tersebut sesuai dengan yang diharapkan dalam pembelajaran, yaitu: (1) sesuai dengan konsep matematika; (2) Dapat memperjelas konsep matematika, baik dalam bentuk real, gambar, atau diagram dan bukan sebaliknya (mempersulit pemahaman konsep matematika); (3) Tahan lama (dibuat dari bahan-bahan yang cukup kuat); (4) Bentuk dan warnanya menarik; (5) Dari bahan yang aman bagi kesehatan peserta didik; (6) Sederhana dan mudah dikelola; (7) Ukuran sesuai atau seimbang dengan ukuran fisik dari peserta didik; (8) Alat peraga diharapkan menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi peserta didik, karena alat peraga tersebut dapat dimanipulasi (dapat diraba, dipegang, dipindahkan, dipasangkan, dan sebagainya) agar peserta didik dapat belajar secara aktif baik secara individual maupun kelompok; dan (9) bila mungkin alat peraga tersebut dapat berfaedah banyak.

Berdasarkan pendapat tersebut, alat peraga yang dibuat tim pengabdian telah mempertimbangkan aspek tahan lama atau dibuat dari bahan-bahan yang cukup kuat, namun dalam kenyataannya membuat alat peraga seperti yang dimaksudkan tersebut membutuhkan biaya yang cukup mahal. Aspek lainnya yang ternyata juga harus menjadi bahan evaluasi adalah penggunaan alat peraga dalam pembelajaran di kelas adalah alat peraga harus dapat digunakan secara langsung oleh siswa untuk belajar, oleh karenanya kuantitas alat peraga juga perlu dipertimbangkan, sehingga pembelajaran tidak didominasi oleh guru (Junaedi et al., 2021).

Hal lainnya yang menjadi bahan refleksi bagi tim pengabdian adalah penggunaan model-model pembelajaran dalam penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika di kelas, juga perlu dipertimbangkan. Penggunaan pembelajaran klasikal kurang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa. Dalam pembelajaran klasikal, guru yang mempraktekkan penggunaan alat peraga, siswa tidak bekerja dengan alat peraga sampai siswa memahami sendiri yang konsep matematika yang diajarkan. Penggunaan alat peraga akan efektif apabila dengan alat peraga tersebut siswa dapat memahami sebuah konsep matematika melalui pengamatan dan bekerja dengan alat peraga tersebut. (Ratumanan, 2000) menyarankan agar dalam belajar matematika, seharusnya guru berpandangan bahwa matematika merupakan proses, sehingga pengajaran matematika merupakan suatu usaha membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga pengetahuan tersebut terkonstruksi kembali. Dengan demikian pembelajaran matematika bukanlah suatu transfer pengetahuan, tetapi lebih menekankan bagaimana siswa membangun pemahamannya dengan bantuan guru (Wakit et al., 2022).

Kesimpulan

Simpulan dari kegiatan PKM adalah sebagai berikut: (1) Kegiatan pelatihan penggunaan pembelajaran matematika inovatif sangat bermanfaat bagi guru-guru matematika SD se Kecamatan Wonomulyo Polewali Mandar. Hal tersebut karena dapat menambah pemahaman guru matematika mengenai penggunaan alat peraga dalam pembelajaran di kelas untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa; dan (2) Kegiatan pelatihan perlu diadakan kembali untuk alat-alat peraga lainnya sehingga dapat menambah pengetahuan yang lebih banyak lagi, serta menambah profesionalitas guru.

Daftar Pustaka

- Fadillah, S., Susiaty, U. D., & Ardiawan, Y. (2017). Pelatihan penggunaan media pembelajaran matematika pada sekolah dasar di kecamatan pontianak barat. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 1–9.
- Hudojo, H. (1998). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Junaedi, Wahab, A., & Sudarmono, M. A. (2021). *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN Proses dan Prinsip Pengembangan Kurikulum Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*. 3(2), 278–287.
- Lathiifah, I. J., Apriani, F., & Agustine, P. C. (2019). Pelatihan pembuatan bahan ajar untuk pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik Indonesia. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(2), 85–94. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v15i2.1255>
- Nugrahini, Y., Putra, T. H., & Febrinawati, C. (2015). Pelatihan Pembuatan Metode Pembelajaran Inovatif Dengan Memanfaatkan Akses Internet Pada Guru Sdn 1 Mojoarum Gondang Tulungagung. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(1), 20–23.

- Ratumanan, T. G. (2000). Pengajaran Interaktif Arah Baru dalam Pengajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika*.
- Russeffendi, E. . (1992). *Pembelajaran matematika inovatif*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sukayati, & Suharjana. (2009). *Pemanfaatan alat peraga matematika dalam pembelajaran di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Sukiyanto, Cendana, W., BK, M. K. U., Hamna, Afiani, K. D. A., L.E, E. P., Oktiningrum, W., Astari, T., Jusmawati, Sesanti, N. R., Wahab, A., Junaedi, & Syahrir, S. (2021). *Matematika untuk PGSD/PGMI* (Ari Setiawan & W. Cendana (eds.)). Yogyakarta: Nuta Media.
- Susanah, Fardah, D. K., & Palupi, E. L. W. (2020). Pelatihan pembuatan media pembelajaran matematika di SD Karah I Surabaya. *Jurnal ABDI*, 5(2), 83–88.
- Wakit, S., Wahab, A., Tamaulina, T. B. S., & ... (2022). Computer Training for Students Traditional Islamic Boarding School. *ABDIMAS: Jurnal ...*, 0–3. <https://www.journal.umtas.ac.id/index.php/ABDIMAS/article/view/2743%0Ahttps://www.journal.umtas.ac.id/index.php/ABDIMAS/article/download/2743/1258>

