



PKM Pembuatan Alat Peraga Matematika

Zaid Zainal¹, Hasnah², Shasliani³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah dasar, Universitas Negeri Makassar

¹izzaid@unm.ac.id

¹hasnah@unm.ac.id

³sitishasliani@gmail.com

Abstrak. Mitra Program Kemitraan (PKM) ini adalah Kelompok Kerja Guru (KKG) SD gugus XIV Kecamatan Bacukiki Barat Kota Parepare, yang tergabung didalamnya 5 sekolah yaitu, UPTD SDN 56, UPTD SDN 84, UPTD SDN 75, SDIT Bina Insan dan SDIT Andalusia. Permasalahannya adalah; (1) Kurangnya alat peraga pembelajaran Matematika (2) Banyak guru tidak mampu menggunakan alat peraga matematika yang tersedia di sekolah (3) Guru tidak mampu membuat alat peraga sederhana Matematika yang terkait dengan materi pembelajaran matematika yang diajarkan. Metode yang digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas dengan melaksanakan *workshop* perwakilan guru kelas pada sekolah mitra yang bertujuan untuk: 1) melatih merangkai/membuat alat peraga matematika dari barang bekas, 2) melatih menggunakan alat peraga matematika yang sesuai dengan materi pelajaran, 3) melatih membuat bahan ajar praktek matematika berbasis IT. Setelah terlaksananya kegiatan ini diharapkan dapat menjawab atau menyelesaikan permasalahan yang dihadapi guru mitra, serta luaran berupa; (1) Tercipta berbagai alat peraga Matematika yang terbuat dari barang habis pakai (Barang bekas). (2) Tercipta berbagai alat peraga matematika yang berbasis pemanfaatan IT, (3) Guru guru yang telah mengikuti kegiatan ini mampu memanfaatkan alat peraga dalam proses belajar mengajar di kelas.

Kata kunci: Alat Peraga Matematika

Abstract. The Partnership Program (PKM) is a Teacher Working Group (KKG) for Elementary School XIV in district Bacukiki Barat city Parepare, which is divided into 5 schools namely; UPTD SDN 56, UPTD SDN 84, UPTD SDN 75, SDIT Bina Insan dan SDIT Andalusia. The problem are (1) Lack of Mathematics teaching aids (2) Many teachers are unable to use mathematics teaching aids available in schools (3) Teachers are unable to make simple Mathematics teaching aids related to the mathematics learning material being taught. The method used to overcome the above problems is by holding workshops for class teacher representatives at partner schools which aim to: 1) train to assemble / make mathematics teaching aids from used goods, 2) train to use mathematics teaching aids that are in accordance with the subject matter, 3) train to make IT-based mathematics practice teaching materials. After the implementation of this activity is expected to be able to answer or solve the problems faced by partner teachers, as well as the output in the form; (1) Various Mathematics teaching aids made of consumables (used goods) were created. (2) Various IT-based mathematics teaching aids are created, (3) Teachers who have participated in this activity are able to utilize teaching aids in the teaching and learning process in the classroom.

Keywords: Mathematics Teaching Aids

I. PENDAHULUAN

Matematika masih merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa, utamanya murid-murid sekolah dasar. Matematika ilmu yang berhubungan dengan bentuk-bentuk suatu struktur yang abstrak dan hubungan di antara hal-hal tersebut. Oleh karena itu diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat dalam Matematika. Karena sifatnya yang abstrak, maka dalam memberikan pemahaman tentang matematika masih diperlukan media atau benda-benda yang menjadi perantara atau alat peraga yang berguna untuk mengkonkritkan hal-hal yang

abstrak tersebut, sehingga fakta-faktanya lebih jelas dan lebih mudah diterima oleh siswa.

Pelajaran Matematika di sekolah dasar selayaknya banyak menggunakan alat peraga dalam rangka memberi kemudahan dalam memahami konsep matematika yang abstrak menjadi kongkrit. Berdasarkan hasil diskusi dan wawancara awal terkait dengan permasalahan utama yang dihadapi oleh guru mata pelajaran Matematika SD se- Kota Parepare diperoleh informasi bahwa hingga saat ini, (1) Mata pelajaran Matematika merupakan pelajaran yang kurang disukai siswa dengan alasan umum terlalu banyak rumus yang harus di hafal, (2) Proses belajar lebih

dominan di dalam kelas, sering dilakukan dengan metode ceramah saja sehingga membosankan (3) Kurangnya alat peraga pembelajaran Matematika (4) Banyak guru tidak mampu menggunakan alat peraga matematika yang tersedia di sekolah (5) Guru tidak mampu membuat alat peraga sederhana Matematika yang terkait dengan materi pembelajaran matematika yang diajarkan

Berdasarkan analisis situasi dapat teridentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra, yaitu sebagai berikut. 1) Tidak tersedia alat peraga pembelajaran matematika secara lengkap, 2) kurangnya pengetahuan guru Matematika dalam membuat alat peraga matematika dari bahan-bahan bekas yang ada disekitar, 3) Umumnya guru menunggu alat peraga matematika yang disiapkan pemerintah

II. METODE YANG DIGUNAKAN

Selanjutnya berdasarkan hasil diskusi pengusul dengan mitra maka disepakati prioritas persoalan yang akan diselesaikan sebagai berikut: 1) mengadakan pelatihan merangkai/membuat alat peraga matematika dari barang bekas, 2) mengadakan pelatihan penggunaan alat peraga matematika yang sesuai dengan materi pelajaran, 3) pelatihan membuat bahan ajar praktek matematika berbasis IT. Semua persoalan itu akan diselesaikan dalam bentuk kegiatan **PKM Workshop pembuatan Alat Peraga**.

Kota Parepare yang terletak 155 km dari Makassar ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan mempunyai 100 Sekolah Dasar negeri dan swasta yang tersebar di 4 Kecamatan, yaitu kecamatan Ujung, Kecamatan Soreang, Kecamatan Bacukiki dan Kecamatan Bacukiki Barat. Khusus untuk guru-guru SD yang berada di Kecamatan Bacukiki Barat mereka terhimpun dalam wadah KKG yang terdiri dari 2 gugus yakni gugus XIII dan Gugus XIV salah satu gugus tersebut yang akan dijadikan mitra kegiatan ini adalah gugus XIV. Pertimbangan memilih gugus ini karena berdasarkan observasi awal yang dilakukan di beberapa sekolah yang ada di KKG gugus XIV sangat memerlukan pengetahuan tentang pembuatan dan pemanfaatan

alat peraga matematika. Adapun rincian sekolah dan jumlah guru pada setiap gugus mitra adalah sebagai berikut.

Tabel 1
Jumlah Guru dan Asal Sekolah pada Gugus XIV

NAMA SEKOLAH	JUMLAH GURU
UPTD SD NEGERI 56	12
UPTD SD NEGERI 84	13
UPTD SD NEGERI 75	12
SDIT BINA INSAN	27
SDIT ANDALUSIA	16
Total	80

Karena keterbatasan waktu dan dana serta hasil wawancara dengan ketua KKG, maka peserta *workshop* ini hanya diambil perwakilan 6 orang dari setiap sekolah pada mitra KKG gugus XIV sehingga banyaknya yang mengikuti workshop adalah 30 orang,



Gambar 1: Lokasi kegiatan

Pengambilan data awal terhadap kelompok mitra adalah pemberian angket kepada seluruh guru peserta worksop. Angket berisi tentang bio data serta pertanyaan tentang kebutuhan apa yang paling mendesak untuk diberikan kepada guru-guru SD khususnya guru pada sekolah mitra. Data yang telah dikumpulkan ditindaklanjuti dengan membuat rancangan kegiatan pembelajaran. Kondisi Penyebaran virus Covid 19 menyebabkan tidak semua kegiatan dilakukan secara luring (luar jaringan), sehingga Sebagian kegiatan pembelajaran juga dilaksanakan secara daring (dalam jaringan) dengan menggunakan media *zoom meeting*. Disamping pembelajaran tatap muka juga dilakukan pembelajaran secara mandiri, dimana

masing-masing peserta membuat alat peraga sendiri sesuai apa yang telah diberikan pada pertemuan tatap muka. Total kelas pembelajaran adalah 7 kali pertemuan (120 menit). Adapun kegiatan pembelajaran dilakukan seperti berikut:

- Pertemuan 1:** Pembukaan dilanjutkan dengan penjelasan teknis pelaksanaan kegiatan (luring)
- Pertemuan 2:** Pemberian materi tentang manfaat alat peraga (daring)
- Pertemuan 3:** Pembuatan alat peraga I (luring)
- Pertemuan 4:** Cara penggunaan alat peraga I (daring)
- Pertemuan 5:** Pembuatan alat peraga II (luring)
- Pertemuan 6:** Cara penggunaan alat peraga II (daring)
- Pertemuan 7:** Penjelasan tentang kurikulum 2013 revisi serta perangkat pembelajaran yang dibutuhkan, dilanjutkan dengan penutupan. (luring)



Gambar 2: Pembelajaran dengan metode luring



Gambar 3: Pembelajaran dengan metode daring

Setelah kegiatan ini diharapkan setiap guru pada sekolah mitra sudah memiliki alat peraga matematika di sekolah masing-masing serta dapat menggunakannya dalam pembelajaran. Luaran tambahan berupa perangkat pembelajaran k13 khususnya pada pelajaran matematika.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan guna menjawab tiga persoalan besar yang dihadapi para guru SD sekarang ini, utamanya para guru yang tergabung dalam KKG gugus XIV kecamatan Bacukiki Barat Kota Parepare. Adapun kegiatan yang dimaksud adalah; 1) mengadakan pelatihan merangkai/membuat alat peraga matematika dari barang bekas, 2) mengadakan pelatihan penggunaan alat peraga matematika yang sesuai dengan materi pelajaran, 3) pelatihan membuat bahan ajar praktek matematika berbasis IT.

Mengingat pelaksanaan kegiatan ini pada masa pandemi virus *covid 19*, sehingga pembatasan terhadap kegiatan yang mengumpulkan orang juga dilakukan di dunia Pendidikan, maka pelaksanaan kegiatan dilaksanakan dalam dua cara., yaitu secara luar jaringan (luring) dan dalam jaringan (daring) Waktu pelaksanaan dimulai pada tgl 1 sampai 10 Juli 2020.

Adapun yang menjadi indikator keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari *output* dari peserta berupa alat peraga Matematika yang terbuat dari barang bekas dan alat peraga matematika yang berbasis teknologi.



Gambar : pembuatan alat peraga dari UPTD SD 84

Indikator selanjutnya kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan ini, diperoleh dengan memberikan angket/kuesioner kepada peserta yang berisi tentang pernyataan seputar pelaksanaan *workshop*, berupa kepuasan terhadap materi, pemandu dan fasilitas pembelajaran. Rekapitulasi hasil proses kegiatan ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2
Rekapitulasi Evaluasi Kegiatan

Unsur yang dinilai	Buruk Sekali (%)	Buruk (%)	Cukup (%)	Baik (%)	Baik Sekali (%)
Materi	0	0	5	15	80
Waktu	0	0	25	20	55
Instruktur	0	0	5	15	80
Fasilitas	0	0	20	15	65
Kesesuaian	0	0	10	10	80

Tabel di atas menunjukkan bahwa umumnya peserta menganggap baik sekali kegiatan ini (materi = 80% dan kesesuaian = 80%), Artinya program ini sangat dibutuhkan dan diperlukan dalam rangka meng-*update* pengetahuan yang dimiliki, serta memperbaiki kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas selama ini. Kepuasan peserta terhadap pemateri/instruktur juga terbukti dari keseriusan dan respon yang diberikan pada saat proses pembelajaran dan pembagian tugas. Data di atas juga menunjukkan bahwa tidak ada peserta yang memberikan penilaian buruk atau buruk sekali terhadap pelaksanaan kegiatan ini.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi, baik *output* yang diperoleh maupun evaluasi proses disimpulkan bahwa kegiatan seperti ini sangat diperlukan dan dibutuhkan oleh guru-guru di SD, dalam rangka mempersiapkan diri dengan adanya perubahan kurikulum. Serta memperbaharui kemampuan pengajaran matematika di sekolah dasar. Oleh Karena itu kegiatan ini disarankan dapat dilakukan dalam cakupan yang lebih luas lagi, sehingga semua guru SD di Parepare dapat mengikutinya. Kesenambungan kegiatan ini juga diperlukan dalam bentuk pembimbingan secara berkelanjutan,

sehingga proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di SD lebih berkualitas, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekolah dasar khususnya di Parepare..

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terimakasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terimakasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan Pemerintah Kota Parepare, khususnya kepada Dinas Pendidikan Kota Parepare, yang telah memberi fasilitas, melakukan monitoring, dan meng-evaluasi kegiatan PKM hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional. 2017. *Kurikulum 2013 Edisi Revisi*. Jakarta : Depdiknas
- Maulana, dkk. 2015. *Ragam Model Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Sumedang: UPI Sumedang Press
- Pasinggi, Y, S. Zainal, Z, 2018. *Pendidikan Matematika 1*. Makassar: Badan Penerbit UNM
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta : Prenadamedia Group
- Zainal, Zaid. 2018 Penguatan Konsep Dasar Matematika Pada Kelompok Kerja Guru Gugus XIV Kecamatan Bacukiki Barat Kota Parepare, *Jurnal Publikasi Pendidikan*. Vol 8 (1). 19-21