

PKM. SMP DWIJENDRA BUALU DALAM PELATIHAN MEMBUAT ALAT PERAGA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Ni Komang Janukariati^{1*}, Sirilus Ngahe², I Komang Sukendra³

^{1,2,3} Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

Jl. Seroja No. 57 Tonja, Denpasar Utara, Denpasar, Bali

Email :: mingjanu95@gmail.com ; sirilusngahe@gmail.com; kmgskukendra70@gmail.com

ABSTRACT

Mathematics is one of the subjects that children do not like. However, there are still many teachers who have not maximally sought efforts so that such a situation can be reduced or even changed. In the learning process, the teacher should assist students in understanding abstract mathematical objects through observation and the help of learning media in the form of teaching aids. The purpose of this PKM activity is to help teachers make teaching aids that can be used as learning media in learning mathematics. This training activity was held at SMP Dwijendra Bualu for two days, on February 4 and 5, 2022. Steps for implementing the training: planning, conducting workshops, training in making teaching aids, mentoring the practice of using teaching aids, evaluation and reflection. The targets and outcomes are in accordance with the training objectives that have an impact on: (1) teachers are more skilled and creative in making teaching aids and finding creative ways to explain mathematical concepts, (2) learning that is more varied and interesting which ultimately makes it easier for students understand the basic concepts of mathematics.

Keywords: *teaching aids, mathematics, training*

ABSTRAK

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang disukai anak. Namun masih banyak guru yang belum maksimal mencari upaya agar keadaan demikian dapat berkurang atau bahkan berubah. Dalam proses pembelajaran hendaknya guru membantu siswa dalam memahami objek matematika yang abstrak melalui pengamatan dan bantuan media belajar berupa alat peraga. Tujuan kegiatan PKM ini yaitu membantu guru membuat alat peraga yang dapat digunakan sebagai media belajar dalam pembelajaran matematika. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di SMP Dwijendra Bualu selama dua hari yaitu pada tanggal 4 dan 5 Februari 2022. Langkah pelaksanaan pelatihan : perencanaan, pelaksanaan workshop, pelatihan membuat alat peraga, pendampingan praktik penggunaan alat peraga, evaluasi dan refleksi. Target dan luaran sesuai dengan tujuan pelatihan yang memberikan dampak pada: (1) para guru semakin terampil dan kreatif membuat alat peraga dan menemukan cara-cara kreatif menjelaskan konsep-konsep matematika, (2) pembelajaran yang semakin variatif dan menarik yang pada akhirnya mempermudah siswa memahami konsep dasar matematika.

Kata kunci: alat peraga, matematika, pelatihan

PENDAHULUAN

Matematika memiliki objek kajian yang abstrak, sehingga keberadaannya tidak dapat hanya ditentukan melalui pengamatan tetapi dibuktikan secara deduktif. Objek belajar matematika terdiri atas fakta, konsep, prinsip, dan skill (keterampilan). Sifat abstrak matematika tersebut juga terdapat pada matematika di sekolah, dan sifat inilah yang merupakan salah satu penyebab guru sulit mengajarkan. Oleh karena itu sangatlah wajar apabila matematika tidak mudah dipahami oleh sebagian besar siswa. Dalam proses pembelajaran hendaknya guru membantu siswa dalam memahami objek matematika yang abstrak melalui pengamatan dan bantuan alat peraga.

Alat peraga adalah semua atau apa pun yang dapat digunakan dan dapat digunakan untuk menjelaskan konsep pembelajaran dari materi abstrak atau tidak jelas dengan jelas, sehingga siswa dapat berpikir, merasakan. Fungsi utama alat peraga itu sendiri adalah untuk memperjelas keabstrakan konsep yang diberikan oleh guru agar siswa mampu menangkap arti dari konsep abstrak tersebut, hal ini akan lebih mudah menggunakan alat peraga. Melalui alat peraga dapat dikembangkan interaksi di kelas, sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan serta dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Dalam penggunaan alat peraga guru harus mengetahui kapan, mengapa, dan bagaimana menggunakannya. Jika tidak, siswa akan menganggap alat peraga tersebut sebagai sebuah mainan pada saat pembelajaran. Bahkan jika dalam penggunaan alat peraga tidak dirancang dan diiringi dengan pemahaman guru yang baik terhadap materi yang berkaitan dengan alat peraga, maka akan terjadi kesalahan konsep.

Namun kenyataannya, di beberapa sekolah menengah pertama pada pembelajaran matematika tidak menggunakan media/alat peraga. Hal ini disebabkan karena tidak tersedianya alat peraga dan guru belum pernah mendapatkan pelatihan membuat dan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran matematika. Akibatnya guru tidak bisa mengembangkan diri dalam pemanfaatan dan pengembangan media/alat peraga sehingga pembelajaran matematika menjadi tidak menarik dan akhirnya bermuara pada menurunnya pemahaman siswa tentang konsep-konsep yang diajarkan.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara dengan kepala sekolah dan pengamatan yang dilakukan, sebagian besar guru-guru SMP Dwijendra Bualu sangat tertarik dalam hal membuat alat peraga dalam pembelajaran matematika. Mereka tertarik untuk membuat alat peraga matematika agar mampu menumbuhkan minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika serta agar mampu menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan. Untuk memfasilitasi hal tersebut maka dilakukan sosialisasi kepada guru-guru SMP Dwijendra Bualu mengenai cara membuat dan menggunakan alat peraga matematika serta perlu adanya pelatihan membuat alat peraga dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan informasi tersebut maka dirancang kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu pelatihan membuat alat peraga pembelajaran matematika di SMP.



(i)



(ii)

**Gambar 1. (i) Foto Bersama Kepala sekolah SMP Dwijendra Bualu (kanan baju merah)
(ii) Mahasiswa PLK dalam melakukan Pengabdian**

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini dilakukan untuk pelatihan dalam membuat alat peraga pada pembelajaran matematika yang dilaksanakan di SMP Dwijendra Bualu. Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari yaitu pada tanggal 4 dan 5 Pebruari 2022. Adapun langkah-langkah pelatihan sebagai berikut :

Langkah-langkah pelatihan

1. Perencanaan

Merencanakan kegiatan pelatihan membuat alat peraga dalam pembelajaran matematika, memilih alat peraga yang akan dibuat, menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, menyiapkan perangkat pelatihan, dan menyiapkan media yang akan digunakan

2. Pelaksanaan Workshop.

Kegiatan ini diawali dengan proses sosialisasi program pengabdian. Kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi tentang alat peraga. Materi yang diberikan mencakup tentang alat peraga serta fungsinya dalam pembelajaran matematika ,kemudian cara pembuatan alat peraga dan cara penggunaannya.

3. Pelatihan pembuatan alat peraga.

Program pengabdian ini setelah melaksanakan workshop tentang alat peraga dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan alat peraga. Pada tahap ini guru diberikan pelatihan mengenai cara membuat alat peraga matematika yang berkaitan dengan salah satu materi matematika, cara membuat buku petunjuk penggunaan alat peraga, cara membuat lembar kerja siswa (LKS) yang berkaitan dengan alat peraga. Kemudian yang terakhir pada tahap ini ialah pelatihan cara menggunakan alat peraga matematika.

4. Pendampingan praktik penggunaan alat peraga.

Pada kegiatan ini akan dilaksanakan praktik pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga yang telah dibuat.

5. Evaluasi dan refleksi.

Pada tahap ini dilakukan evaluasi dan refleksi terhadap seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan. Refleksi diawali dengan Tanya jawab, diskusi dengan guru sebagai bahan pertimbangan atau rekomendasi pada kegiatan berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembelajaran dapat berjalan efektif dan efisien salah satunya apabila seorang guru dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik. Untuk menciptakan suasana belajar yang demikian seorang guru dapat mempergunakan bantuan alat peraga. Akan tetapi masih terdapat guru-guru yang memiliki pengetahuan yang kurang mengenai cara membuat dan mempergunakan alat peraga. Berdasarkan hal tersebut tim pelaksana pengabdian melaksanakan kegiatan pelatihan membuat alat peraga dalam pembelajaran matematika. Pengabdian ini dilaksanakan di SMP Dwijendra Bualu yang dilaksanakan selama dua hari yaitu pada tanggal 4 dan 5 februari 2022. Tujuan kegiatan PKM ini yaitu membantu guru membuat alat peraga yang dapat digunakan sebagai media belajar dalam pembelajaran matematika

Target dan luaran sesuai dengan tujuan pelatihan yang memberikan dampak pada: (1) para guru semakin terampil dan kreatif membuat alat peraga dan menemukan cara-cara kreatif menjelaskan konsep-konsep matematika, (2) pembelajaran yang semakin variatif dan menarik yang pada akhirnya mempermudah siswa memahami konsep dasar matematika. Pada kegiatan pengabdian pelatihan membuat alat peraga dalam pembelajaran matematika di SMP Dwijendra Bualu kegiatan dibagi dalam beberapa kegiatan yang dipaparkan sebagai berikut

1. Perencanaan

Tahap perencanaan dilaksanakan pada bulan Desember tahun 2021. Rencana dan rancangan kegiatan sebagai berikut:

- a. Studi lapangan dan analisis kebutuhan yaitu dengan melakukan analisis kegiatan pembelajaran matematika, analisis keterampilan guru untuk menggunakan alat peraga dalam pembelajaran matematika, dan analisis kebutuhan penggunaan alat peraga di dalam pembelajaran matematika

- b. Perencanaan ipteks (materi praktik dan pelatihan) dari berbagai literatur tentang pembuatan alat peraga matematika untuk SMP, serta tata cara penggunaannya sebagai bahan pelatihan membuat alat peraga matematika untuk guru-guru SMP
 - c. Persiapan program dengan proses sebagai berikut : (1) Perijinan kepada sekolah mitra (SMP Dwijendra Bualu) dengan perjanjian kerja sama pelaksanaan pengabdian (2) Persiapan tempat pengabdian masyarakat di SMP Dwijendra Bualu (3) Persiapan alat dilakukan dengan cara menyiapkan alat dan bahan untuk membuat alat peraga pembelajaran matematika
2. Pelaksanaa Workshop

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Pebruari tahun 2022. Kegiatan ini diawali dengan proses sosialisasi program pengabdian. Kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi tentang alat peraga. Materi yang diberikan mencakup tentang alat peraga serta fungsinya dalam pembelajaran matematika, kemudian cara pembuatan alat peraga dan cara penggunaannya. Setelah pemaparan semua materi selesai dilanjutkan dengan sesi tanya jawab yang diperuntukan untuk peserta yang belum paham akan penjelasan yang telah dipaparkan. Pelaksanaan workshop memberikan pengalaman, wawasan dan pemahaman dalam membuat dan mempergunakan alat peraga matematika.
 3. Pelatihan pembuatan alat peraga.

Setelah sosialisasi dan workshop tim melaksanakan pelatihan membuat alat peraga dalam pembelajaran matematika. Dalam kegiatan ini peserta tidak hanya dilatih dalam membuat alat peraga saja akan tetapi peserta juga dilatih dalam membuat buku penggunaan alat peraga matematika dan cara membuat LKS (Lembar Kerja Siswa) yang berkaitan dengan alat peraga. Setelah kegiatan pelatihan cara membuat alat peraga matematika selanjutnya tim melaksanakan pelatihan cara penggunaan alat peraga yang sudah dibuat. Penggunaan alat peraga yang tepat dan benar akan menjadikan pembelajaran tersebut menyenangkan serta dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Dalam penggunaan alat peraga guru harus mengetahui kapan, mengapa, dan bagaimana menggunakannya serta diiringi pemahaman guru yang baik.
 4. Pendampingan praktik penggunaan alat peraga.

Setelah kegiatan pelatihan selesai selanjutnya tim akan melaksanakan kegiatan pendampingan praktik penggunaan alat peraga. Pada kegiatan ini peserta akan mempraktik pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga yang telah dibuat. Dengan demikian guru akan lebih memahami terhadap materi yang berkaitan dengan alat peraga, dan lebih siap dalam penggunaan alat peraga saat pembelajaran di kelas berlangsung sehingga tidak akan terjadi kesalahan konsep. Selain itu dengan penguasaan yang baik mengenai alat peraga yang di gunakan pada saat mengajar guru akan mampu menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien dan membangkitkan minat belajar siswa

5. Evaluasi dan refleksi

Pada kegiatan ini dilaksanakan dua tahapan evaluasi, yaitu tahap pertama evaluasi yang dilakukan oleh teman sejawat peserta pelatihan. Kegiatan evaluasi ini dilakukan yang oleh teman sejawat ini berupa kegiatan saling menilai dan memberi saran, masukan, dan penghargaan atas hasil karya produk peserta berupa alat peraga matematika dan tahap kedua yaitu evaluasi hasil pembuatan dan penggunaan alat peraga matematika oleh tim pengabdian. Pada kegiatan ini tim pengabdian melakukan kegiatan evaluasi, menilai, memberi saran, masukan dan penghargaan terkait hasil pelatihan, produk pelatihan. Selanjutnya kegiatan refleksi diawali dengan tanya jawab, diskusi dengan guru sebagai bahan pertimbangan atau rekomendasi pada kegiatan berikutnya.

Dalam kegiatan pelatihan, para guru terlihat sangat semangat dan antusias dalam mengikuti setiap kegiatan. Hal ini terbukti dengan alat peraga yang dihasilkan sangat menarik dan sesuai dengan yang diharapkan. Guru-guru menyatakan kegiatan ini merupakan kegiatan yang positif dan menambah wawasan bagi peserta pelatihan. Kegiatan pelatihan membuat alat peraga matematika berjalan dengan lancar, aktif, kreatif, dan menyenangkan. Dengan adanya kegiatan pelatihan ini guru-guru mengatakan memperoleh pengetahuan tentang alat peraga matematika, memperoleh pengetahuan tentang cara membuat dan menggunakan alat peraga matematika, serta memperoleh gambaran praktik pembelajaran matematika berbantuan alat peraga matematika.



(i)



(ii)

Gambar 1. (i) Foto Dosen Pembimbing Melakukan Pendampingan kepada Guru SMP Dwijendra Bualu

(ii) Foto Bersama Guru Matematika dan Kepala SMP Dwijendra Bualu dalam Kegiatan PLK Pengabdian di Sekolah

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu kegiatan pelatihan membuat alat peraga dalam pembelajaran matematika di SMP Dwijendra Bualu ini sehingga dapat berlangsung dengan baik. Terimakasih juga disampaikan kepada kepala SMP Dwijendra Bualu yang sudah memberikan ijin, waktu, tenaga dan tempat dalam pelaksanaan pelatihan ini dan guru-guru SMP Dwijendra Bualu yang telah mengikuti kegiatan pelatihan ini.

SIMPULAN

Secara keseluruhan kegiatan pelatihan membuat alat peraga pada pembelajaran matematika di SMP Dwijendra Bualu dapat berlangsung dengan lancar dan baik. Kegiatan diawali dengan workshop pemberian materi tentang alat peraga dan cara membuat alat peraga serta cara penggunaannya. Kemudian dilanjutkan dengan pelatihan membuat alat peraga, membuat buku petunjuk penggunaan alat peraga, LKS (lembar kerja siswa) yang berkaitan dengan alat peraga. Dalam kegiatan terakhir yaitu pendampingan praktik penggunaan alat peraga dalam pelajaran matematika.

Respon peserta terhadap kegiatan ini sangat baik. Peserta sangat semangat dan antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan membuat alat peraga. Peserta dapat membuat alat peraga serta dapat mensimulasikan penggunaannya dalam pelajaran matematika, peserta menyatakan kegiatan ini merupakan kegiatan yang positif dan menambah wawasan serta memberikan banyak pengetahuan mengenai alat peraga bagi peserta pelatihan.

SARAN

Untuk dapat meningkatkan minat dan antusias siswa dalam belajar matematika serta agar dapat menciptakan pembelajaran yang menarik guru sebaiknya menerapkan dan mengembangkan dalam tugas keseharian keterampilan membuat dan menggunakan alat peraga pembelajaran matematika yang telah dilatihkan selama pelatihan. Kegiatan pelatihan serupa perlu dilaksanakan secara berkesinambungan secara lebih intensif dengan melibatkan lebih banyak peserta dan melibatkan pihak-pihak terkait (seperti Dinas Pendidikan, LPMP, Perguruan Tinggi) secara kolaboratif.

DAFTAR PUSTAKA

- Sukendra I Komang, Putu Dessy Fridayanthi, I Made Darmada, I Made Surat. (2021). Sosialisai dan Pendampingan Penelitian Tindakan Kelas Pada Guru SMP Negeri 3 Abiansemal Badung dalam Jurnal Widya Mahadi, Vol.2, No.1, Desember 2021
- Kleden Maria A., Astri Atti, Maria Lobo. (2021). Pembuatan dan pendampingan Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika Bagi Guru Sekolah Dasar. Jurnal TEKMAS, Vol. 1, No. 1, Edisi Desember 2021
- Zuliana Eka, Himmatul Ulya, Ratri Rahayu. (2019). Pendampingan Pembuatan dan Penggunaan Alat Peraga Matematika Bagi Guru Di SD 2 Mlati Lor Kudus. JPPNu (Jurnal Pengambian Dan Pemberdayaan Nusantara), Vol.1, No.2, Desember 2019, E-ISSN: 2685-3884, P-ISSN:2685-4783
- Fadillah Syarifah, Wahyudi Wahyudi, Nurhayati Nurhayati. (2019). Pelatihan Pembuatan Dan Penggunaan Alat Peraga Matematika Dan IPA bagu Guru SD dan SMP di Desa Tanjung Saleh. Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA, Vol.3, No.1, 2019
- Rusmining , Sumargiyani. (2018). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Matematika Dan Pendampingan Pembelajaran Dengan Menggunakan Alat Peraga. SNIEMAS UAD 2018, ISBN. 978-602-0737-07-2