



PELATIHAN PEMBUATAN ALAT PERAGA SAINS DAN MATEMATIKA DARI BARANG-BARANG BEKAS PADA KELOMPOK KERJA GURU (KKG) GUGUS VI KECAMATAN PALU SELATAN

Sitti Rahmawati¹, Afadil², Baharuddin Hamzah³, Pathuddin⁴, Linawati⁵

Universitas Tadulako

^{1*} sittirahmawati.q3a@gmail.com, ² afadil@untad.ac.id, ³ hamzahhb@yahoo.com,

⁴ pathuddin@yahoo.com, ⁵ linawati@untad.ac.id

Abstrak

Mata pelajaran MIPA adalah program untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai ilmiah pada siswa serta rasa mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan, dan pengujian gagasan-gagasan. Pelatihan Pembuatan alat Peraga Sains dan matematika dari barang-barang bekas telah dilaksanakan terhadap Kelompok Kerja Guru (KKG) wilayah gugus VI Kecamatan Palu Selatan terletak pada sebelah Selatan Kota Palu yang mempunyai anggota kelompok 64 orang guru. Anggotanya berasal dari 5 Sekolah Dasar, yakni: SDN I Tatura, SDN II Tatura, SDN Tatanga, SD Inpres Tavanjuka, dan MIS Amalia. Pelaksanaan kegiatan berjalan dengan lancar dan antusias yang tinggi. Materi pelatihan dengan model pembelajaran kooperatif yang diberikan sebanyak 9 modul percobaan dengan tingkat capaian keberhasilan 85%. Kegiatan ini dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam membuat alat peraga sains dan matematika dari barang-barang bekas dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Alat peraga, Sains, Matematika, Pembelajaran.

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi turut mewarnai dunia pendidikan kita dewasa ini. Tantangan tentang peningkatan mutu, relevansi dan efektivitas pendidikan sebagai tuntutan nasional sejalan dengan perkembangan dan kemajuan masyarakat, berimplikasi secara nyata dalam program pendidikan dan kurikulum sekolah. Tujuan dari program kurikulum dapat tercapai dengan baik jika programnya didesain secara jelas dan aplikatif. Setiap guru dianjurkan selain menggunakan metode/model pembelajaran yang tepat juga dituntut menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media juga dapat mendekatkan siswa pada dunia aktual, dunia nyata atau dunia kongkrit, lingkungan alamiah, dan dalam suasana menyenangkan.

Pembelajaran sains adalah sebuah pembelajaran yang memerlukan pembelajaran yang kongkrit atau nyata. Teori Piaget (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2002) anak pada usia 7 sampai 12 tahun, dalam hal ini adalah usia anak yang duduk di bangku SD berada pada tahap operasi kongkrit (*concrete-operational stage*). Pada tahap ini anak juga sudah bisa berpikir

logis tentang berbagai hal, termasuk hal yang agak rumit tetapi dengan syarat bahwa hal-hal tersebut disajikan secara kongkrit, yang bisa ditangkap dengan indera. Mata pelajaran sains akan mudah diserap oleh siswa apabila menggunakan benda-benda kongkrit berupa model ataupun alat peraga yang ada di sekitar kita.

Alat peraga dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif (Nana Sudjana, 2002: 99). Dalam kaitannya dengan pengajaran IPA, keberadaan alat peraga jelas mempunyai pengaruh terhadap keberhasilan belajar mengajar. Alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda kongkrit yang dirancang, dibuat, dan disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Dengan alat peraga hal-hal yang abstrak itu dapat disajikan dalam bentuk model. Model berupa benda kongkrit yang dapat dilihat, dimanipulasi, diutak-atik sehingga mudah dipahami oleh siswa (Annisah, S, 2014). Pengajaran pada dasarnya adalah suatu proses terjadinya interaksi guru siswa melalui kegiatan terpadu dari dua bentuk kegiatan, yaitu kegiatan belajar siswa dan kegiatan mengajar guru.

Kenyataan di lapangan penggunaan alat peraga dari barang-barang bekas yang dipadukan dengan pembelajaran kooperatif dalam kegiatan belajar mengajar sangatlah minim. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang pembelajaran kooperatif dan kurangnya pengertian akan pentingnya alat peraga, kurang biaya, waktu dan tenaga serta sarana dan prasarana di sekolah. Oleh karena itu diperlukan adanya kegiatan pelatihan yang dapat memberikan tambahan pengetahuan bagi guru-guru dalam pemanfaatan barang-barang bekas sebagai alat peraga pembelajaran sains di tingkat dasar.

METODE PELAKSANAAN

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan mitra adalah:

1. Metode ceramah tentang pentingnya penggunaan alat peraga pada proses belajar mengajar, khususnya pada pembelajaran Matematika dan IPA.
2. Pemberian pelatihan pembuatan alat peraga berbasis bahan-bahan yang ada di sekitar kehidupan sehari-hari peserta didik.
3. Melakukan pendampingan untuk memastikan bahwa materi yang disampaikan kepada mitra dapat dilaksanakan dengan baik sehingga hasil yang diperoleh dapat mencapai sasaran yaitu guru-guru mitra dapat membuat alat peraga dari barang-barang bekas.

Pelaksanaan Kegiatan

Program PKM KKG wilayah gugus VI akan dilaksanakan di SDN 1 Tatura yang merupakan gugus inti untuk gugus VI. dengan pertimbangan ketua KKG gugus VI berada di sekolah tersebut. Pelaksanaan kegiatan pengabdian disusun seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kegiatan Program pengabdian di wilayah Gugus VI Kecamatan Palu Selatan

Uraian Kegiatan	Tujuan	Sasaran
1. Sosialisasi dengan pihak sekolah dan Dinas	Untuk mendapatkan informasi dan data yang akurat sehubungan dengan kegiatan pengabdian	Instansi terkait KKG wilayah Gugus VI Kecamatan Palu Selatan, UPTD Kecamatan Palu Selatan dan Dinas Pendidikan Kota Palu
2. Ceramah, diskusi, Pelatihan dan Kerja Praktek	Untuk memberikan informasi tentang pemanfaatan barang-barang bekas untuk dijadikan alat peraga pada pembelajaran materi IPA dan Matematika. serta untuk memberikan informasi dan tambahan pengetahuan kepada Kelompok Mitra	Kelompok Mitra KKG wilayah Gugus VI Kecamatan Palu Selatan
3. Pendampingan dan pemberdayaan masyarakat	Untuk memudahkan transfer teknologi kepada kelompok sasaran yang diberikan melalui program	Kelompok Mitra KKG wilayah Gugus VI Kecamatan Palu Selatan
4. Monitoring dan Evaluasi pelaksanaan program	Untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari kegiatan yang dilaksanakan	Kelompok Mitra KKG wilayah Gugus VI Kecamatan Palu Selatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu tujuan pengajaran MIPA adalah agar siswa memahami konsep-konsep MIPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari (Depdikbud, 1994: 61). Apabila dalam proses belajar mengajar IPA dan matematika guru tidak menggunakan alat peraga, maka sulit bagi siswa untuk menyerap konsep-konsep pelajaran yang disampaikan guru sehingga berdampak pada kurangnya tingkat keberhasilan siswa dalam belajar.



Gambar 1 : Suasana Pemberian Materi Pelatihan Pembuatan Alat Peraga sains dari Barang-Barang Bekas.

Ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar yang dikemukakan oleh Nana Sudjana dalam bukunya Dasar-dasar Proses Belajar-Mengajar:

1. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif
2. Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar
3. Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran
4. Alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan atau bukan sekedar pelengkap
5. Alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru
6. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar



Gambar 2 : Suasana Pelatihan Pembuatan Alat Peraga sains dari Barang-Barang Bekas di KKG Gugus VI Palu Selatan



Gambar 3 : Suasana Pelatihan Pembuatan Alat Peraga sains dari Barang-Barang Bekas di KKG Gugus VI Palu Selatan

Pelaksanaan pelatihan (Gambar 1-4) di Gugus VI Palu Selatan ini berjalan dengan baik dan diikuti oleh semua peserta dengan penuh semangat dan antusias. Ada 9 judul praktikum IPA yang dilakukan dengan menggunakan media alat bekas, yaitu : Pemuai Zat Cair, Pemuai Gas, Peristiwa Menghilangnya Air, Tekanan Pada Zat Cair, Perpindahan Panas Secara Konveksi, Pelangi Kimia, Cairan Melayang, Kamper Menari, Telur Dalam Botol. Sedangkan untuk alat peraga matematika adalah: untuk Permainan dalam Matematika, yaitu mesin fungsi, bujursangkar ajaib, kartu domino, aritmetika jam, menyusun kartu, kartu penebak angka, kartu penebak bulan, kartu penebak “hari”, alat kalkulasi, pita gulung, dan perkalian dengan jari dan lainnya (Annisah, S.'2014).



Gambar 4 : Suasana Pelatihan Pembuatan Alat Peraga sains dari Barang-Barang Bekas di KKG Gugus VI Palu Selatan

Dari pelaksanaan tersebut sangat diharapkan adanya motivasi yang timbul dalam diri guru untuk melaksanakan secara langsung di sekolah masing-masing sehingga konsep-konsep pembelajaran sains dan matematika dapat lebih menarik perhatian siswa.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pelatihan ini adalah:

1. Pelaksanaan pelatihan dengan menggunakan alat bekas dapat menambah pemahaman Kelompok Kerja Guru Wilayah Gugus VI tentang pentingnya penggunaan alat peraga dalam pembelajaran .
2. Pelaksanaan pelatihan ini dapat memberikan keterampilan kepada para Anggota Kelompok Kerja Guru wilayah gugus VI untuk membuat alat peraga dari barang-barang bekas

DAFTAR PUSTAKA

- Annisah, S. (2017). Alat peraga pembelajaran matematika. *Tarbawiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11(01), 1-15
- Depdikbud, 1994, *Kurikulum Pendidikan Dasar Garis-garis Besar Program Pengajaran Kelas IV SD*, Dirjen Dikti Bagian Proyek Pengembangan PGSD
- Dimiyati dan Mudjiono, 2002, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Nana Sudjana, 2002, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo