

PENGENALAN DAN PELATIHAN ALAT PERAGA UNTUK GURU DI WILAYAH KABUPATEN BANDUNG BARAT

Eka Senjayawati^{1*}, Luvy Sylviana Zanthi²

^{1,2} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jend. Sudirman, Baros, Kec. Cimahi Tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat 40521

*¹ esenjayawati@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan pengabdian ini adalah mengenalkan dan memberikan pelatihan alat peraga pada guru di wilayah Cililin Bandung Barat. Hal ini dinilai sangat penting guna membantu guru dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang sering dianggap sulit oleh siswa. Target khusus yang ingin dicapai yaitu memberikan wawasan pengetahuan mengenai berbagai macam alat peraga yang bisa dijadikan media pembelajaran di sekolah. Secara umum metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini adalah metode ceramah, pemodelan, diskusi, dan tanya jawab dan latihan dengan menggunakan alat peraga. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui langkah antara lain, Menetapkan target peserta kegiatan yaitu guru-guru khususnya MGMP matematika, Melakukan tahap perizinan kepada pemerintah setempat dan seluruh stakeholders, Melakukan kegiatan sosialisasi melalui penyebaran undangan dibantu oleh mahasiswa yang tengah mengikuti kegiatan pengabdian pada masyarakat lokasi yang sama, Melaksanakan kegiatan dengan penyajian materi yaitu pengenalan dan penggunaan alat peraga sesuai dengan materi pokok bahasan matematika yang berkaitan, Mendokumentasikan seluruh kegiatan pelatihan dan mengumpulkan data untuk penyusunan laporan, Melakukan evaluasi kegiatan pelatihan dan menyelesaikan laporan akhir kegiatan. Hasil dari kegiatan pengabdian ini yaitu memberikan respon positif khususnya bagi guru matematika SD. Hambatan yang terjadi yaitu peserta yang hadir hanya sedikit karena masih dalam keadaan pandemi, selain itu perizinan juga sedikit terkendala karena hal ini. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini berdampak pada peningkatan kreatifitas guru dalam membuat alat bantu mengajar dan dapat meningkatkan kualitas guru dalam mengajar khususnya guru Sekolah Dasar

Kata Kunci : Alat peraga matematika, Media Pembelajaran Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang masih dianggap sukar oleh siswa sekolah. Sifatnya yang hierarki dan saling berkaitan satu sama lain menuntut siswa untuk memahami konsep satu sama lain dimulai dari konsep yang paling dasar. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Nugraha dan Somatayana (2018) bahwa Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khas apabila dibandingkan dengan ilmu yang lainnya. Secara singkat dikatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif. Siswa sekolah dasar merupakan tonggak awal generasi bangsa yang harus bisa memahami materi ajar saat pertama kali atau materi dasar. Sekolah Dasar merupakan jenjang sekolah yang sangat berperan dalam

membangun pondasi pengetahuan anak. Oleh karena itu, guru sekolah dasar harus memiliki kemampuan dalam memberikan pembelajaran yang sesuai dengan tahap kognisi anak. Sebagaimana yang diungkapkan Piage (Ruseffendi, 2006 hlm. 142-144) usia 7 samapai sekitar 11/12 tahun merupakan tahap operasi kongkret. Pada tahap tersebut anak memerlukan media kongkret dalam belajar. Oleh karena itu, media pembelajaran atau alat peraga menjadi sangat penting dalam pembelajaran. Ketersediaan media pembelajaran atau alat peraga sekolah dasar merupakan sebuah keniscayaan dalam tercapainya hasil pembelajaran yang baik. Hal ini tidak lepas dari peran serta guru, kemampuan guru perlu dikembangkan dan ditingkatkan dalam membuat dan menggunakan media pembelajaran yang inovatif. Pendidik harus bisa menyampaikan konsep dengan baik yang bisa diterima oleh siswa SD. Siswa SD berada pada tahap operasional kongkret yaitu tahap dimana mereka memahami hal-hal yang sifatnya kongkret atau nyata.

Banyak siswa kurang memahami konsep matematika karena mereka kebanyakan menghafal rumus dan latihan soal yang diberikan gurunya. Padahal usia pada masa siswa sekolah dasar, harus dibarengi dengan games dan pembelajaran-pembelajaran yang menarik lainnya. Seperti penyampaian materi dengan modelling dan alat peraga. Mungkin siswa akan merasa tertarik dan antusias dalam belajar, karena alat peraga bagi mereka seperti sebuah mainan yang secara tidak langsung membantu mereka dalam memahami konsep matematika. Alat peraga membantu siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dari yang sifatnya abstrak.

Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Nugraha dan Somatayana (2018) yang mengatakan bahwa Berdasarkan teori perkembangan mental Piaget, bahwa tingkatan proses berpikir siswa Sekolah Dasar (SD) masih berada pada tahapan operasional kongkret. Penggunaan alat peraga matematika bisa dipandang sebagai salah satu alternatif guru dalam memberikan scaffolding untuk membantu siswa memahami konsep matematika yang abstrak. Kenyataan di lapangan sedikit sekali sekolah dasar yang pembelajarannya menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran matematika, untuk itu perlu adanya sosialisasi untuk mengenalkan dan melatih para guru dalam menggunakan alat peraga untuk kemudian dipelajari oleh siswanya. Berdasarkan uraian di atas maka tim akan melakukan kegiatan pengabdian pada masyarakat dalam bentuk "Pengenalan dan Pelatihan Alat Peraga untuk Guru di Wilayah Kabupaten Bandung Barat"

Alat peraga bisa juga dikatakan media pembelajaran. Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan atau keterampilan pebelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Batasan ini cukup luas dan mendalam mencakup pengertian, sumber, lingkungan manusia dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran/ pelatihan. Sedangkan menurut Bovee (Badriyah, 2015), media pembelajaran adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampikan pesan. Banyak media pembelajaran matematika yang sering kita sebut dengan alat peraga.

Dalam pembelajaran pelajaran yang dasar seperti matematika, banyak digunakan

alat peraga matematika. Hal ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan proses belajar dan mengajar serta membantu anak untuk bisa memahami matematika dengan mudah terutama untuk siswa SD. Beberapa contoh alat peraga yang sering digunakan di sekolah misalnya neraca/timbangan bilangan, papan berpaku (geobard), math domino, dan masih banyak lagi. Di samping mengoptimalkan proses belajar mengajar, penggunaan alat peraga seperti ini memiliki beberapa manfaat. Manfaat media pembelajaran matematika/alat peraga (Mudiayanto dan Mahatama, (2017) diantaranya: meningkatkan sensor motorik anak, meningkatkan daya ingat, memotivasi anak melalui alat peraga matematika. Annisah (2014) menyatakan bahwa: "fungsi alat peraga khususnya media visual adalah, 1) fungsi atensi, yaitu media visual inti artinya menarik dan mengarahkan siswa untuk berkonsentrasi pada isi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran siswa tidak tertarik dengan materi pelajaran yang tidak disenangi sehingga mereka tidak memperhatikan. 2) fungsi afektif, media dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat mengubah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi menyangkut masalah sosial. 3) fungsi kognitif, media dapat terlihat dari temuan-temuan penelitian yang menggunakan lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar. 4) fungsi kompensatoris, media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca atau mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali."Husnidar, dkk (2019) mengatakan bahwa alat peraga matematika dapat digunakan untuk menanamkan konsep-konsep matematika, dapat dimanipulasi, dikutak-katik sehingga menarik dan menyenangkan bagi anak-anak.

Menurut Nugraha & Somatanaya (2018), Alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran yang diartikan sebagai semua benda (dapat berupa manusia, objek atau benda mati) sebagai perantara di mana digunakan dalam proses pembelajaran. Tujuan pada prinsip dasar penggunaan media pembelajaran yakni memperjelas instrumen yang disampaikan, dapat merangsang pikiran, perhatian, dan kemampuan siswa, harus dapat meningkatkan efektifitas dan kelancaran proses belajar, terutama dalam memperjelas materi yang dipelajari, sehingga pada akhirnya mempercepat proses perubahan tingkah laku pada siswa. Agar fungsi dan manfaat alat peraga sesuai dengan yang diharapkan, perlu diperhatikan beberapa syarat yaitu : a) sederhana bentuknya dan tahan lama (terbuat dari bahan yang tidak cepat rusak, b) kalau bisa dibuat dari bahan yang mudah diperoleh dan murah, c) mudah dalam penyimpanan dan penggunaannya, d) memperlancar pengajaran dan memperjelas konsep matematika bukan sebaliknya, e) harus sesuai dengan usia anak, f) jika memungkinkan, dapat digunakan untuk beberapa topik misalnya dadu untuk menghitung luas volume, peluang dan unsur-unsur bangun ruang, g) bentuk dan warnanya menarik sehingga lebih menarik perhatian siswa

METODE

Lokasi Pengabdian Masyarakat akan dilakukan di MA A-IMukhtariyah Mande Kabupaten Bandung Barat yang diikuti oleh guru-guru SD, MTS dan MA. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan secara luring dengan memperhatikan protokol kesehatan karena masih dalam keadaan pandemi. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui langkah sebagai berikut:

1. Menetapkan target peserta kegiatan yaitu guru-guru khususnya MGMP matematika
2. Melakukan tahap perizinan kepada pemerintah setempat dan seluruh stakeholders,
3. Melakukan kegiatan sosialisasi melalui penyebaran undangan dibantu oleh mahasiswa yang tengah mengikuti kegiatan pengabdian pada masyarakat lokasi yang sama,
4. Melaksanakan kegiatan dengan penyajian materi yaitu pengenalan dan penggunaan alat peraga sesuai dengan materi pokok bahasan matematika yang berkaitan.
5. Mendokumentasikan seluruh kegiatan pelatihan dan mengumpulkan data untuk penyusunan laporan,
6. Melakukan evaluasi kegiatan pelatihan dan menyelesaikan laporan akhir kegiatan,
7. Melakukan publikasi hasil pengabdian masyarakat dalam bentuk jurnal nasional

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Tim membuat angket tanggapan siswa dalam ketertarikan terhadap matematika dan alat peraga matematika. Penulis menggunakan skala diferensial smantik 0-10, guna guru dapat menilai setiap pernyataan yang berkaitan dengan matematika dan alat peraga. Berikut merupakan tabel rangkuman rerata dari pernyataan terhadap dan alat peraga matematika:

Tabel 1. Rerata Skor Pernyataan Angket

NO	PERNYATAAN	RERATA
1	Matematika adalah mata pelajaran yang disukai siswa	5,6
2	Matematika mendorong siswa berpikir logis dan kritis	9,6
3	Alat peraga matematika memudahkan guru dalam mengajar	9,7
4	Siswa akan tertarik dan semangat belajar matematika dengan menggunakan alat peraga	7,3
5	Belajar dengan alat peraga membutuhkan	7,6

	waktu yang sangat lama	
6	Siswa akan cepat memahami matematika dengan bantuan alat peraga	6,3
7	Alat peraga menambah wawasan guru mengenai media pembelajaran yang inovatif	8,4
8	Alat peraga lebih efektif dan efisien dari media pembelajaran lainnya	6,4
9	Alat peraga matematika menjadikan guru lebih kreatif	7,8
10	Alat peraga mendukung berpikir realistik bagi siswa	8,8

2. Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1, Tim membuat angket tanggapan guru dalam penggunaan alat peraga, menggunakan skala diferensial smantik 0-10. Diambil 15 responden secara acak dan didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Pernyataan pertama didapatkan rerata 5,6 dengan kata lain 56% responden menyetujui matematika disukai siswa, dengan kata lain pendapat guru mengenai kesukaan siswa terhadap matematika masih rendah.
2. Pernyataan kedua didapatkan rerata 9,6 dengan kata lain 96% guru setuju bahwa matematika membuat siswa berpikir logis dan kritis.
3. Pernyataan ketiga didapatkan 9,7 dengan kata lain 97% guru setuju bahwa alat peraga memudahkan guru dalam mengajar.
4. Pernyataan dengan rerata 7,3 dengan kata lain 73% guru sepakat bahwa siswa akan tertarik dan semangat belajar dengan menggunakan alat peraga
5. Pernyataan kelima dengan rerata 7,6 dengan kata lain 76% guru setuju bahwa menggunakan alat peraga membutuhkan waktu yang lama.
6. Pernyataan keenam dengan rerata 6,3 dengan kata lain 63% guru percaya siswa akan cepat memahami matematika dengan alat peraga
7. Pernyataan ketujuh didapatkan rerata 8,4 dengan kata lain 84% guru percaya bahwa alat peraga menambah wawasan guru mengenai media
8. Pernyataan kedelapan didapatkan rerata 6,4, dengan kata lain 64% guru percaya mengenai alat peraga lebih efektif dan efisien dari media pembelajaran lainnya
9. Pernyataan kesembilan didapatkan rerata 7,8 yaitu dengan kata lain 78% guru menilai bahwa alat peraga matematika menjadikan guru lebih kreatif.
10. Pertanyaan kesepuluh didapatkan rerata 8,8 artinya 88% guru menganggap bahwa alat peraga mendukung berpikir realistik bagi siswa.

Pengabdian pada masyarakat berlangsung dengan baik, dan mendapat respon yang baik dari guru-guru peserta pelatihan. Adapun hambatan yang terjadi

dilapangan yaitu dikarenakan kegiatan masih dalam suasana pandemi covid-19, guru yang hadir hanya sebagian kecil, selain itu koordinasi dengan pihak sekolah agak kesulitan termasuk dalam hal mengurus perizinan pihak terkait. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini berdampak pada peningkatan kreatifitas guru dalam membuat alat bantu mengajar dan dapat meningkatkan kualitas guru dalam mengajar khususnya guru Sekolah Dasar yang membutuhkan alat peraga agar matematika bersifat realistik.

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengenalan dan pelatihan alat peraga ini berguna bagi guru sekolah dasar khususnya, karena sebagai solusi pembelajaran matematika yang lebih mudah dipahami oleh siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Guru memberi respon yang positif dengan adanya pelatihan ini, karna melalui pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga membantu guru dalam mengajar matematika dan membuat siswa lebih tertarik, mendorong siswa sekolah dasar untuk berpikir realistik. Perlu adanya pelatihan-pelatihan lanjutan untuk guru-guru yang belum mengenal mengenai alat peraga di lingkungan sekolah lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pimpinan IKIP Siliwangi yang telah memberikan dukungan baik moril maupun material dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisah, S. 2014. Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarbiyah*. Volume 11 Nomor 1, Edisi Januari-Juli
- Badriyah. (2015). Efektifitas Proses Pembelajaran dengan Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Jurnal Lentera Komunikasi*.
- Depdiknas. (2010). Pedoman Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Jakarta: Direktorat Pembinaan TK dan SD.
- Husnidar, Hayati R, & Liana T. (2019). Program Kemitraan Masyarakat melalui Pemanfaatan Alat Peraga untuk Menanggulangi Fobia Matematika pada Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. Volume 1 No 2 eISSN 2685-113x
- Murdiyanto, T., & Mahatama, Y. (2017). Pengembangan Alat Peraga Matematika untuk Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar matematika Siswa Sekolah Dasar. Sarwahita <https://doi.org/10.21009/sarwahita.111.07>. Diakses tanggal 26 Maret 2020

Nugraha ,G, H & Somatanaya, A, G. (2018). Pelatihan Perancangan dan Aplikasi Alat Peraga Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, Vol 4 No 2 eISSN 2615-1773

Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung :Tarsito.