



SOSIALISASI PERANCANGAN DAN PENGGUNAAN ALAT PERAGA PLAKAT PADA MATERI BILANGAN BERPANGKAT DI KELAS IX SMP NEGERI 1 SARMI

Agnes Teresa Panjaitan *, Happy Lumbantobing, Marchelina Maginta, Mirnawati Ismail, Sisilia Lidya Bela

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Cenderawasih

e-mail: agnesteresapanjaitan@kip.uncen.ac.id

Abstrak

Pelaksanaan pengabdian berupa perancangan dan penggunaan alat peraga plakat pada materi bilangan berpangkat. Pelaksanaan kegiatan berlokasi di SMP Negeri 1 Sarmi. Terdapat tiga tahapan dalam melaksanakan kegiatan, yaitu: 1) Diskusi, 2) Sosialisasi, 3) Pendampingan. Pemberian materi dalam sosialisasi mencakup cara pembuatan alat peraga PLAKAT, penggunaan alat peraga plakat, evaluasi pelaksanaan kegiatan sosialisasi. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah 1) Meningkatkan keterampilan guru dalam membuat dan menggunakan alat peraga PLAKAT untuk materi bilangan berpangkat, 2) menjelaskan dasar teori serta prinsip kerja alat peraga PLAKAT pada materi bilangan berpangkat, 3) memberi kesempatan siswa untuk menggunakan alat peraga dalam memahami materi bilangan berpangkat pada proses pembelajaran, 4) memberi sikap positif bagi peserta pelatihan terhadap pembelajaran bilangan berpangkat. Hasil sosialisasi ini menunjukkan keterampilan guru dalam merancang dan menggunakan alat peraga meningkat, antusias dan keaktifan siswa berdampak pada proses pembelajaran yang positif dan menyenangkan

Keywords: Alat Peraga Matematika; Plakat; Bilangan Berpangkat; Teori; Diskusi

PENDAHULUAN

Suasana pembelajaran yang terjadi di kelas sangat penting dalam menunjang pemahaman peserta didik. Suasana pembelajaran yang menyenangkan adalah salah satu strategi guru dalam membantu peserta didik memahami pelajaran yang disampaikan. Menurut Mohammad Jauhar (2011) yang menyatakan ciri pokok pembelajaran yang menyenangkan ialah adanya lingkungan yang tidak membuat tegang, aman, menarik, tidak membuat anak ragu untuk melakukan sesuatu, menggunakan semua indra, dan terlihat anak antusias dalam beraktifitas. Guru melakukan pembelajaran yang menyenangkan agar peserta didik bersemangat dan memahami makna dan gunanya belajar.

Menurut Rusman (2010) pembelajaran menyenangkan (*joyful instuction*) merupakan suatu proses yang di dalamnya terdapat hubungan yang kuat antara guru dan siswa, tanpa ada perasaan terpaksa atau tertekan. Kegiatan proses mental meliputi mengamati, menggolongkan, mengukur, menduga, menganalisis dan menyimpulkan (Sardiman 2007). Guru dapat membantu siswa menemukan konsep dalam belajar dengan menggunakan alat bantu pembelajaran. Salah satu alat bantu pembelajaran yaitu alat peraga. Alat peraga dapat mengkonkritkan materi ajar yang sifatnya abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Benda yang dapat digunakan dalam kegiatan



pembelajaran matematika sering dijadikan sebagai alat peraga untuk dapat menjelaskan materi ajar (Nasaruddin, 2015)

Penggunaan alat peraga pembelajaran selama proses belajar mengajar dapat membuat kegiatan pembelajaran menarik dan tidak membosankan, sehingga motivasi belajar siswa akan lebih tinggi. Untuk menambah motivasi dan minat belajar peserta didik dalam belajar matematika, menurut Siti Annisah (2014) alat peraga matematika dapat diartikan sebagai suatu perangkat benda konkret yang dirancang, dibuat dan disusun secara sengaja yang di gunakan untuk membantu menanamkan dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Guru perlu untuk dibekali secara khusus dalam menghasilkan pemahaman perancangan dan pembuatan alat peraga yang masih secara terbatas disediakan di sekolah (Nugraha & Somatanaya,2018)

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 1 Sarmi, penggunaan alat peraga merupakan sesuatu yang juga ingin digunakan dalam pembelajaran. Guru menyadari pentingnya penggunaan alat peraga yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika. Namun, guru kurang memahami jenis-jenis alat peraga yang dapat menarik minat pembelajaran yang juga sesuai dengan materi pembelajaran matematika yang ada di Sekolah. Keterampilan guru dalam merancang alat peraga yang disadari perlu untuk ditingkatkan menjadi landasan pentingnya sosialisasi perancangan alat peraga di kelas IX SMP Negeri 1 Sarmi.

Berdasarkan analisis situasi, teridentifikasi bahwa pembelajaran matematika SMP di Sarmi selama ini kurang memfasilitasi anak dengan media atau alat peraga dalam aktivitas membangun konsep. Kondisi minimnya alat peraga pada SMP Negeri 1 Sarmi mempengaruhi hasil belajar siswa dalam memahami konsep. Salah satu materi yang dianggap sulit adalah materi bilangan berpangkat. Hal ini dibuktikan dengan hasil ulangan yang cenderung kurang memuaskan. Kesulitan yang dialami siswa pada mata pelajaran matematika tidak hanya bersumber dari kemampuan siswa, tetapi ada faktor yang turut menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika, yakni pemahaman operasi logi dengan bantuan benda-benda konkret (Sunarto dan Ny.B. Agung Hartono,2008)

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: 1) Meningkatkan keterampilan guru dalam membuat dan menggunakan alat peraga PLAKAT untuk materi bilangan berpangkat, 2) menjelaskan dasar teori serta prinsip kerja alat peraga PLAKAT pada materi bilangan berpangkat, 3) memberi kesempatan siswa untuk menggunakan alat peraga dalam memahami materi bilangan berpangkat pada proses pembelajaran, 4) memberi sikap positif bagi peserta pelatihan terhadap pembelajaran bilangan berpangkat

METODE

Kegiatan pengabdian berupa sosialisasi perancangan penggunaan alat peraga Plakat pada materi bilangan berpangkat di sekolah SMP Negeri 1 Sarmi. Metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah 1)Diskusi, 2) Sosialisasi, 3) Pendampingan. Tahap Pelaksanaan kegiatan, yaitu :

Tahap pertama yang dilakukan adalah Persiapan dan pembekalan. Yang tersusun dari :

- a. Penyiapan lokasi pengabdian
- b. Identifikasi permasalahan yang terdapat di sekolah SMP Negeri 1 Sarmi
- c. Identifikasi penggunaan jenis alat peraga yang dibutuhkan (Plakat)
- d. Identifikasi sarana dan sumber belajar yang terdapat di lingkungan.

Tahap kedua adalah pelaksanaan Sosialisasi, yaitu:

- a. Merancang atau mendesain alat peraga dan materi yang akan disampaikan



b. Melaksanakan sosialisasi sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan

Tahap Ketiga adalah tahap implementasi, tersusun dari beberapa tahapan kegiatan, yakni:

- a. Penyusunan modul pembuatan alat peraga PLAKAT dan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran bilangan berpangkat.
- b. Pembimbingan/ Pendampingan alat peraga PLAKAT bagi guru-guru dan siswa SMP Negeri 1 Sarmi

Tahap terakhir dalam kegiatan ini adalah Evaluasi program yang tersusun dari :

- a. Kesiapan materi pelatihan (*hand out, slide presentasi*)
- b. Pemahaman terhadap pembuatan alat peraga PLAKAT
- c. Pemahaman cara penggunaan alat peraga yang disesuaikan dengan materi bilangan berpangkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Sosialisasi ini dilaksanakan selama 2(dua) kali pertemuan di SMP Negeri 1 Sarmi. Hasil sosialisasi mencerminkan hasil yang menggembirakan, terdapat peningkatan yang signifikan dalam perancangan penggunaan alat peraga bagi guru matematika dan situasi yang menyenangkan dalam proses pembelajaran bilangan berpangkat. Interaksi antara guru dan siswa terjalin dengan positif dan interaksi antar siswa dalam proses pembelajaran berlangsung baik. Siswa ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi

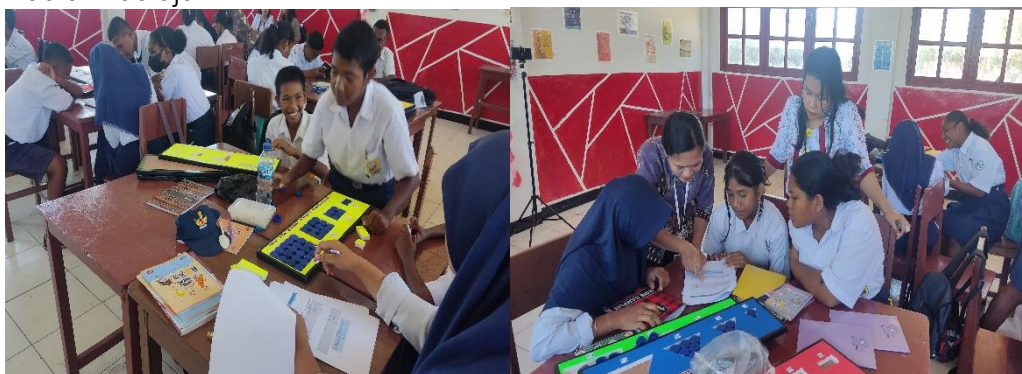
Menurut Sundayana (2015) Fungsi alat peraga bagi peserta didik antara lain untuk : 1) membangkitkan semangat dan minat belajar peserta didik, 2) menghasilkan serta mengkombinasikan cara belajar peserta didik untuk belajar, 3) Membagikan desain



materi pelajaran serta memudahkan peserta didik untuk belajar, 4) Menghasilkan inti informasi, pokok-pokok secara terstruktur sehingga mempermudah peserta didik untuk belajar, 5) merangsang peserta didik untuk berfokus dan beranalisis, 6) menciptakan kondisi dan situasi belajar tanpa tekanan. Adapun alat peraga yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah penerapan konsep bilangan berpangkat dengan menggunakan papan yang dilengkapi dengan pin yang dapat menempelkan kartu soal dan tutup botol yang disimbolkan sebagai bilangan berpangkat.

Pemahaman peserta didik mengenai materi bilangan berpangkat sudah cukup baik. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Sarmi mampu dikuasai dengan baik, dijawab dengan penuh antusias oleh siswa. Siswa juga mampu menggunakan PLAKAT menggunakan tutup botol. Siswa juga memiliki antusias di setiap soal pada submateri sifat pembagian dengan basis yang sama dan perpangkatan pada bilangan berpangkat.

Selama pembelajaran berlangsung, siswa terlihat aktif dan senang. Hal ini terlihat pada keaktifan siswa dalam menyelesaikan tantangan yang diberikan kepada masing-masing kelompok. Senada dengan pendapat Murdiyanto&Mahatama (2014), penggunaan alat peraga dapat memberikan manfaat yaitu 1)peserta didik yang mengikuti kegiatan pembelajaran dengan gembira dan dapat meningkatkan minat, motivasi, serta selalu bersikap baik terhadap pembelajaran matematika, 2) Melalui alat peraga, konsep matematika yang abstrak menjadikan materi menjadi lebih konkrit, sederhana, dan mudah dipahami, 3) meningkatkan daya visual peserta didik karena hanya membayangkan bentuk-bentuk geometri saja melainkan dengan melalui gambar dan benda-benda konkrit yang akan membantu daya visual peserta didik sehingga lebih berhasil dalam belajar.



Gambar 2. Praktek pembelajaran

Dengan demikian, pelaksanaan sosialisasi ini merupakan bentuk sosialisasi yang tidak hanya dapat meningkatkan keterampilan guru dalam perancangan alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran tetapi juga dapat mendorong antusias siswa dalam memahami konsep pembelajaran matematika khususnya materi bilangan berpangkat dengan alat peraga PLAKAT.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan pengabdian yaitu sosialisasi perancangan dan penggunaan alat peraga memberikan hasil : 1) keterampilan mengenai perancangan dan penggunaan alat peraga plakat untuk guru-guru matematika, 2) pengetahuan tentang cara memakai alat peraga PLAKAT, 3) situasi pembelajaran yang menyenangkan serta keaktifan siswa



dalam proses pembelajaran, 4)gambaran praktik pembelajaran matematika dengan materi bilangan berpangkat berbantuan alat peraga PLAKAT.

SARAN

Perlu adanya sosialisasi serta pelatihan alat peraga yang lain bagi guru-guru matematika untuk terus memperbaharui setiap perkembangan ilmu pengetahuan yang terbaru dalam dunia pendidikan sehingga mampu mengatasi setiap permasalahan pada proses pembelajaran. Perlu adanya pendampingan dalam pembuatan alat peraga matematika yang interaktif dalam pembuatan alat peraga matematika dalam peningkatan minat dan motivasi belajar bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Jauhar, Mohammad. 2011. Implementasi Paikem dari Behavioristik sampai konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Murdiyanto, T., & Mahatama, Y. (2014). Pengembangan alat peraga matematika untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar. *Sarwahita*, 11(1), 38-43.
- Nasaruddin, N. (2015). Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 21-30.
- Nugraha, D. A., & Somatanaya, A. G. (2018). Pelatihan perancangan dan aplikasi alat peraga matematika sekolah dasar. *Jurnal Pangabdian Siliwangi*, 4(2), 186-191
- Rusman. (2010). Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sardiman. (2007). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sunarto dan Ny.B.Agung Hartono. 2008. Perkembangan Peserta Didik, Jakarta: Rineka Cipta
- Sundayana, R. H. (2015). Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika. Bandung: Alfabeta