Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat *(e-ISSN. 2614-7939)*
Vol. 4 No. 2, Mei 2021 *(p-ISSN. 2614-7947)*

PELATIHAN PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN ALAT PERAGA PEMBELAJARAN FPB DAN KPK

Laila Hayati*, Baidowi, Nani Kurniati, Wahidaturrahmi, Dwi Novitasari
Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Mataram
*****Email: lailahayati.fkip@unram.ac.id

Abstrak - Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pembuatan dan penggunaan alat peraga matematika, khususnya tentang konsep Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Hal ini didasari bahwa di Sekolah Dasar Gugus III belum pernah diadakan pelatihan tentang alat peraga dan sebagian besar guru-guru di sekolah tersebut belum memanfaatkan alat peraga matematika dalam pembelajaran. Metode pengabdian meliputi: (1) penyajian materi, (2) demonstrasi, (3) pembuatan alat peraga, (4) presentasi, dan (5) evaluasi dan tindak lanjut. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam satu hari. Hasil kegiatan pengabdian ini mampu memingkatkan pengetahuan dan kemampuan guru-guru SD Gugus III Gunungsari tentang pembuatan dan penggunaan alat peraga pembelajaran konsep FPB dan KPK.

Kata kunci: pembuatan dan penggunaan alat peraga matematika, KPK dan FPB, Guru Sekolah Dasar

LATAR BELAKANG

Tuntutan abad 21 dan era industri 4.0 mengharuskan guru terus mengembangkan diri. Pengembangan diri merupakan upaya-upaya yang dilakukan oleh seorang guru dalam rangka meningkatkan profesionalismenya. Salah satunya dengan mengikuti pelatihan-pelatihan agar dapat mengajarkan kepada siswanya. Harapannya adalah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa (Hayati, et al., 2019).

Gugus III Gunungsari terdiri dari lima sekolah yaitu SDN 1 Midang, SDN 2 Midang, SDN 3 Midang, SDN 1 Kekeri, dan SDN 2 Kekeri. Kegiatan pengabdian ini merupakan tindak lanjut kegiatan pengabdian tahun sebelumnya yang dilakukan tim pengabdian di sekolah yang sama (Hayati dkk, 2019). Berdasarkan hasil angket dan respon guru-guru terhadap pelatihan tersebut, bahwa guru-guru mengharapkan pelatihan tentang pembuatan dan penggunaan alat peraga matematika. Hal ini didasari pada kenyataan bahwa guru-guru belum banyak memanfaatkan alat peraga dalam pembelajaran matematika di kelas.

Salah satu materi di Sekolah Dasar adalah materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Namun, kenyataan di lapangan diperoleh banyak siswa yang melakukan kesalahan ketika menyelesaikan soal materi FPB dan KPK (Heroesben, 2017). Untuk itu, tim pengabdian memberikan pelatihan tentang alat peraga matematika khususnya tentang konsep FPB dan KPK. Jerome Bruner melalui teorinya mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda/alat peraga (Suherman, et al., 2003).

Materi FPB dan KPK memiliki konsep yang luas dan bersifat abstrak. Sementara siswa kelas IV SD (usia 10 tahun) masih berada dalam tahap operasional konkrit, sehingga diperlukan bantuan alat peraga dalam pembelajarannya. Alat peraga FPB dan KPK dapat disajikan dalam bentuk model. Model tersebut berupa benda kongkrit yang dapat dilihat, dipegang, diputarbalikkan sehingga mudah dipahami (Istiani & Arnidha, 2018). Hasil penelitian Karti & Manurung (2019) menunjukkan bahwa dengan alat peraga Dakota untuk menjelaskan materi KPK dan FPB, dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Beberapa kegiatan pengabdian tentang pembuatan dan penggunaan alat peraga

matematika terbukti telah dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan guru-guru SD dalam membuat dan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran matematika (Azmi, et al., 2019; Subarinah, et al., 2020; Hayati, et al., 2018). Hal ini menunjukkan pentingnya penggunaan alat peraga dalam pembelajaran konsep matematika di kelas. Selain itu, Tuntutan abad 21, bahwa pembelajaran harus berorientasi pada pembentukan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sehingga guru harus memiliki kemampuan dalam membantu siswa membangun pemahaman konsep matematis tersebut (Dosinaeng, et al., 2020). Dengan demikian, maka kegiatan pengabdian ini untuk memberikan pelatihan pembuatan dan penggunaan alat peraga KPK dan FPB bagi guru-guru SD di Gugus III Gunung Sari, Lombok Barat. Harapannya, guru dapat mengajarkan kepada siswanya sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal terkait materi KPK dan FPB. Berdasarkan analisis situasi yang diungkapkan di atas, maka rumusan masalah yang diungkapkan adalah: ”Bagaimanakah cara membuat dan menggunakan alat peraga KPK dan FPB dalam pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan keterampilan dan pemahaman Guru - guru SD Gugus III Gunung Sari?

BAHAN DAN METODE

Pelatihan pembuatan dan penggunaan alat peraga pembelajaran FPB dan KPK memerlukan alat dan bahan-bahan sebagai berikut:

1. Styrofoam gabus berbagai warna
2. Kertas buffalo berbagai warna
3. Spidol
4. Double tip
5. Gunting
6. Penggaris
7. Cutter

Secara umum, metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap sosialisasi dan pelatihan, dan tahap evaluasi.

1. Tahap persiapan

   Tahap persiapan terdiri dari perencanaan, penyusunan proposal kegiatan, dan administrasi serta undangan peserta pengabdian. Tim pengabdian melakukan survey melihat kondisi di lapangan. Pada tahap ini ditetapkan SDN 1 Midang, Gunung Sari Lombok Barat sebagai lokasi kegiatan pengabdian. Untuk peserta pengabdian, ditetapkan guru-guru dari sekolah yang satu gugus dengan SDN 1 Midang yaitu Gugus III. Gugus III terdiri dari SDN 1 Midang, SDN 2 Midang, SDN 3 Midang, SDN 1 Kekeri, SDN 2 Kekeri. Tim pengabdian bersurat kepada kepala sekolah untuk mengirim masing-masing 2 (dua) guru mengikuti kegiatan pengabdian.
2. Tahap sosialisasi dan pelatihan

   Kegiatan yang dilakukan adalah diskusi masalah terkait alat peraga FPB dan KPK. Pada tahap ini kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah:

   a. Penyajian materi

      Tim pengabdian memberikan penjelasan tentang materi FPB dan KPK, Media pembelajaran khususnya alat peraga FPB dan KPK.

   b. Demonstrasi

      Tim pengabdian memberikan demonstrasi bagaimana menggunakan alat peraga FPB dan KPK, memberikan contoh-contoh kasus berkaitan materi FPB dan KPK. Selanjutnya melakukan kegiatan tanya jawab dan diskusi soal-soal FPB dan KPK dengan bantuan alat peraga. Selanjutnya menjelaskan menjelaskan alat dan bahan yang diperlukan, langkah-langkah membuat alat peraga FPB dan KPK.

c. Pembuatan alat peraga

Tim pengabdian menjelaskan alat dan bahan yang diperlukan, langkah-langkah membuat alat peraga FPB dan KPK. Setelah itu, peserta pelatihan mencoba sendiri membuat alat peraga secara berkelompok, sekaligus mencoba menggunakan alat peraga yang telah dibuat.

d. Presentasi

Setelah selesai membuat alat peraga, para peserta pengabdian mempresentasikan alat peraga yang telah dibuat.

3. Tahap evaluasi dan tindak lanjut

Pada tahap ini dilakukan evaluasi tentang respon guru-guru peserta pengabdian terhadap kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan. Guru-guru diberikan beberapa pertanyaan tentang pendapat mereka setelah mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan pada hari Sabtu, 17 Oktober 2020 di SDN 1 Midang, Gunungsari, Lombok Barat. Tahap pertama, tim pengabdian menyajikan materi terkait FPB dan KPK. Alat peraga merupakan media penting dalam menyampaikan informasi ilmu pengetahuan kepada siswa. Menurut Piaget (Suherman dkk, 2003) bahwa anak SD (usia 7-11 tahun) berada pada tahap operasi konkrit, yaitu umumnya anak-anak telah memahami operasi logis dengan bantuan benda-benda konkrit.

Tahap kedua, tim pengabdian mendemonstrasikan penggunaan alat peraga FPB dan KPK. Alat peraga yang digunakan berdasarkan konsep FPB dan KPK menggunakan tabel. FPB ditentukan dari perkalian faktor di kolom pembagi, sampai tidak bisa membagi sekaligus, dan KPK ditentukan dari perkalian seluruh faktor di kolom pembagi, sampai semua menjadi angka 1 (Pujiati & Suharjana, 2011). Dalam pelatihan ini, tim membuat alat peraga dari bahan sterofoam dan kertas manila berbagai warna. Tim memberikan contoh penggunaan alat peraga matematika dan memberikan contoh-contoh kasus, dan soal cerita terkait materi FPB dan KPK.

Gambar 1. Penyajian materi secara ceramah dan demonstrasi

Penyajian materi dalam kegiatan pengabdian menggunakan metode ceramah dan demonstrasi (Gambar 1). Materi yang disampaikan adalah konsep FPB dan KPK, dan pembelajaran konsep FPB dan KPK di kelas, beberapa alat peraga konsep FPB dan KPK yang dapat digunakan di kelas, dan demonstrasi cara menggunakannya. Peserta pengabdian diberikan kesempatan untuk bertanya dan mencoba langsung ke depan, sehingga pemahaman dan penggunaan alat peraga tentang konsep FPB dan KPK dapat meningkat.

Gambar 2. Peserta pengabdian membuat alat peraga dan presentasi penggunaannya secara berkelompok

Peserta pengabdian dibagi dalam beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri dari 2-3 guru. Setiap kelompok berkreasi bebas membuat alat peraga. Peserta pengabdian sangat antusias membuat alat peraga. Setelah itu, perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya dan praktek menggunakan alat peraga dengan contoh soal-soal cerita.

Gambar 3. Contoh alat peraga FPB dan KPK yang dibuat peserta pengabdian secara berkelompok

Peserta pengabdian bertanya dan sangat aktif mengikuti kegiatan. Para peserta pengabdian mengungkapkan bahwa alat peraga FPB dan KPK ini belum pernah dicoba dipraktekkan di kelas sehingga kegiatan ini sangat membantu para guru dalam pembelajaran FPB dan KPK di kelas. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik karena adanya komunikasi dan kerjasama yang baik antara tim pengabdian dengan pihak-pihak terkait, terutama kepada Kepala Sekolah SDN 1 Midang, Gunungsari, Lombok Barat sebagai tempat/lokasi kegiatan pengabdian pada masyarakat. Selain itu, dukungan dan kerjasama yang baik dari guru-guru Matematika Gugus III Gunungsari, Lombok Barat. Pembuatan dan penggunaan alat peraga matematika konsep FPB dan KPK merupakan hal baru bagi guru-guru Gugus III, Gunungsari, sehingga dalam pelaksanaannya sangat antusias dan bersemangat mengikuti kegiatan pengabdian. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini, para guru memperoleh pengetahuan dan kemampuan dalam membuat dan menggunakan alat peraga matematika FPB dan KPK sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Selain faktor pendukung, terdapat pula faktor penghambat kegiatan pengabdian. Karena kegiatan pengabdian dilakukan dalam keadaan Pandemi, maka kegiatan pengabdian hanya dapat diikuti oleh perwakilan 2 orang masing-masing sekolah dalam Gugus III, Gunungsari. Hal ini berdampak juga pada alokasi waktu yang terbatas, yang menyebabkan praktek penggunaan alat peraga oleh masing-masing peserta pengabdian diwakili oleh kelompok. Namun, secara umu kegiatan pengabdian telah berjalan dengan sangat baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini telah efektif meningkatkan pengetahuan dan kemampuan guru-guru Gugus III Gunungsari, Lombok Barat dalam membuat dan menggunakan alat peraga matematika, khususnya dalam pembelajaran konsep FPB dan KPK. Guru-guru sangat antusias mengikuti kegiatan. Aktivitas peserta pengabdian dalam diskusi, pembuatan, dan penggunaan alat peraga berlangsung sangat komunikatif. Selain itu, alat peraga mudah dibuat dan digunakan, sehingga dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian pada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada LPPM Unram yang memfasilitasi sehingga kegiatan pengabdian ini dapat dilaksanakan dengan dukungan dana DIPA BLU Universitas Mataram tahun Anggaran 2020.

DAFTAR PUSTAKA

Azmi, S., Sripatmi, Subarinah, S., Amrullah, Turmuzi, M. (2019). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru-guru SD Gugus II Ampenan Utara. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, *4*(2), 427–432.

Dosinaeng, W. B. (2020). Pendalaman Konsep Geometri dan Pembuatan Media Pembelajaran bagi Guru-guru SD Kota Sae. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 619-627.

Hayati, L., Hapipi, H., & Azmi, S. (2018). Pelatihan Pemanfaatan Perangkat Lunak Tinkerplots untuk Analisis Data Eksploratif pada Pembelajaran Statistika bagi Guru-guru Matematika SMP/SMA di Gunungsari, Lombok Barat. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*.

Hayati, L., Junaidi, Kurniati, N., & Hikmah, N. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Metode Creative Problem Solving (CPS) dalam Menyelesaikan Soal-soal Ujian Nasional (UN) Matematika bagi Guru-guru SD di Lombok Barat. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, *2*(4), 402–406.

Heroesben. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal KELIPATAN Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) di Kelas IV SD Negeri 69 Kota Bengkulu*. Tesis. Universitas Bengkulu.

Istiani, A. & Arnidha, Y. (2018). Pendampingan Pembuatan dan Penggunaan Alat Peraga Dakota Pada Pembelajaran FPB dan KPK. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, *8*(1), 66–70.

Karti, E., & Manurung, A. S. (2019). Penggunaan Alat Peraga Dakota untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi KPK dan FPB pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Duri Kepa 03 Jakarta Barat. *Dinamika Sekolah Dasar*, 1–10.

Pujiati & Suharjana, A. (2011). Pembelajaran Faktor Persekutuan Terbesar dan Kelipatan Persekutuan Terkecil di SD. *Program Bermutu (Better Education through Reformed Management and Universal Teacher Upgrading).* Kementerian Pendidikan Nasional.

Subarinah, S., Hayati, L., Amrullah, Prayitno, S., J. (2020). Pelatihan Pembuatan dan Penggunaan Alat Peraga Matematika untuk Membelajarkan Konsep dan Operasi Bilangan Bulat Bagi Guru-guru Sekolah Dasar di Gugus IV Cakranegara. *Jurnal PEPADU*, *1*(2), 191–197.

Suherman, E., Turmudi, Suryadi,D., Herman, Suhendra, Prabawanto, S., Nurjanah, & Rohayati, A. (2003). *Common Textbook: Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. JICA: Universitas Pendidikan Indonesia.