



Pendampingan Pembuatan Dan Penggunaan Alat Peraga KPK Dan FPB Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SD Negeri Lamatou

Mariana Marta Towe, Maria Herlina Paja Hewen

Institut Keguruan dan Teknologi Larantuka

Email korespondensi: diparhyana@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pendampingan pembuatan dan penggunaan alat peraga matematika pada materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dilaksanakan di SD Negeri Lamatou dengan tujuan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas IV. Latar belakang kegiatan ini didasarkan pada rendahnya pemahaman siswa terhadap materi KPK dan FPB karena pembelajaran masih didominasi metode ceramah tanpa penggunaan media pembelajaran yang menarik. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri atas tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap persiapan dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah, penyusunan materi, serta penyiapan alat dan bahan pembuatan alat peraga. Tahap pelaksanaan meliputi pendampingan siswa dalam membuat alat peraga serta praktik penggunaan alat peraga dalam menyelesaikan soal KPK dan FPB. Selanjutnya, tahap evaluasi dilakukan bersama guru dan kepala sekolah untuk mengetahui efektivitas kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga mampu membantu siswa memahami konsep KPK dan FPB secara lebih konkret dan mudah dipahami. Selain meningkatkan pemahaman konsep matematika, kegiatan ini juga meningkatkan keaktifan, kreativitas, komunikasi, dan kemampuan bekerja sama.

Kata Kunci: Alat Peraga, Pemahaman Konsep

ABSTRACT

An assistance program focused on the creation and use of mathematical teaching aids specifically for the topics of Least Common Multiple (LCM) and Greatest Common Divisor (GCD) was conducted at SD Negeri Lamatou, with the goal of enhancing the conceptual mathematical understanding of fourth-grade students. This initiative was prompted by the students' limited grasp of LCM and GCD, a result of instruction that relied heavily on lectures without the use of engaging learning media. The program was structured into three phases: preparation, implementation, and evaluation. The preparation phase involved coordinating with the school, developing instructional materials, and gathering the tools and supplies needed to construct the teaching aids. During the implementation phase, students were guided in creating these aids and practiced using them to solve problems involving LCM and GCD. Finally, an evaluation was carried out in collaboration with teachers and the school principal to assess the program's effectiveness. The results indicate that the use of these teaching aids helped students grasp the concepts of LCM and GCD in a more concrete

and accessible way. In addition to improving the understanding of mathematical concepts, this activity also enhances engagement, creativity, communication, and the ability to work collaboratively.

Keywords: *Props, Conceptual Understanding.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata Pelajaran penting yang diajarkan sejak jenjang sekolah dasar karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif pada peserta didik. Pembelajaran matematika tidak hanya menenankan pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada pemahaman konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika perlu di rancang secara menarik dan bermakna agar siswa dapat memahami konsep yang dipelajari dengan baik (Rahmah & Pujiastuti, 2021).

Faktanya, banyak siswa masih memandang matematika sebagai Pelajaran yang rumit dan sulit dipahami. Anggapan tersebut dapat menyebabkan rendahnya minat dan motivasi belajar siswa. Konsep matematika seperti KPK dan FPB yang bersifat abstrak sehingga sulit dipahami oleh siswa apabila hanya dijelaskan melalui metode ceramah tanpa bantuan atau alat peraga (Ariyanti & Setiawan, 2019). Jika pembelajaran hanya dilakukan melalui penjelasan verbal atau metode ceramah, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antar bilangan. Siswa sekolah dasar berada pada tahap perkembangan yang masih bergantung pada hal-hal yang bersifat nyata. Walaupun mereka mulai mampu berpikir secara logis, pemahaman mereka tetap memerlukan bantuan objek konkret. Oleh karena itu, diperlukan adanya pembaruan dalam proses pembelajaran agar materi matematika dapat dipelajari dengan lebih sederhana, menarik, dan menyenangkan bagi siswa. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan berbagai media dalam pembelajaran. (Izzati, 2025) Penggunaan media dapat membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak sehingga menjadi lebih nyata dan mudah dipahami oleh siswa. Dengan demikian, media pembelajaran berfungsi sebagai sarana pendukung yang dapat membantu guru dalam menjelaskan materi serta memudahkan siswa dalam memahami pelajaran. Media pembelajaran yang dapat digunakan adalah alat peraga.

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika menjadi salah satu cara yang dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih nyata dan mudah dipahami (Rahmawati & Hidayat, 2021). Dengan menggunakan alat peraga matematika siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, serta aktivitas mentalnya menjadi lebih hidup sehingga dapat meletakkan ide-ide dasar dari suatu konsep atau teori. (Istiani & Arnidha, 2018), Alat peraga merupakan media pembelajaran yang dapat berupa benda nyata, benda tiruan, maupun media visual atau animasi yang digunakan untuk memperjelas konsep yang diajarkan sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, Rochaminah (2018) menjelaskan bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam matematika sebaiknya lebih menekankan pada pemahaman konsep melalui berbagai pendekatan, bukan hanya pada keterampilan prosedural. (Murdiyanto & Mahatma, 2016) Manfaat dari penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika, yaitu dapat meningkatkan minat dan motivasi dalam mempelajari materi matematika serta meningkatkan sikap positif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Dengan menggunakan alat peraga, siswa dapat melihat, memegang, dan memanipulasi objek secara langsung

sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif, menarik, dan mudah dipahami. Dengan demikian, penerapan alat peraga KPK dan FPB dapat menjadi salah satu strategi yang efektif untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika (Hidayati, 2020).

Berdasarkan hasil pengamatan awal di SD Negeri Lamatou, pembelajaran matematika khususnya pada materi KPK dan FPB masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku teks. Guru belum banyak memanfaatkan alat peraga sebagai media pembelajaran sehingga siswa cenderung hanya menghafal langkah-langkah penyelesaian soal tanpa memahami konsep dasar yang sebenarnya. Hal ini menyebabkan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan KPK dan FPB. Untuk mengatasi masalah tersebut maka tujuan pelaksanaan kegiatan ini yaitu memberikan pelatihan sekaligus pendampingan pembuatan dan penggunaan alat peraga KPK dan FPB bagi siswa SDN Lamatou. Harapannya, dengan terlibat langsung dalam pembuatan alat peraga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, kreatif serta dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.

METODE

Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah memberikan pendampingan kepada siswa dalam proses pembuatan alat peraga matematika yang berkaitan dengan materi KPK dan FPB tepatnya pada siswa kelas IV. Lokasi kegiatan di SD Negeri Lamatou, Kecamatan Lewolema, Desa Painapang, Kabupaten Flores Tim. Secara umum, metode pelaksanaan kegiatan pengabdian terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan terdiri dari perencanaan, koordinasi ke sekolah terkait akar masalah yang dihadapi di sekolah, dan administrasi untuk pengabdian. Pendamping pengabdian melakukan survey melihat kondisi di lapangan. Selain itu, pendamping juga menyusun rencana kegiatan dan menyiapkan materi pelatihan mengenai konsep KPK dan FPB serta cara pembuatan alat peraga yang akan digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap ini pendamping pengabdian juga menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan alat peraga. Alat dan bahan tersebut dipilih karena mudah diperoleh dan dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yang menarik bagi siswa. Adapun alat dan bahan yang disiapkan antara lain:

- a. Styrofoam gabus berbagai warna
- b. Kertas buffalo berbagai warna
- c. Spidol
- d. Double tip
- e. Lem
- f. Lakban bening
- g. Gunting
- h. Penggaris
- i. Cutter

2. Tahap Pelaksanaan,

Pada tahap ini pendamping bersama siswa secara langsung membuat alat peraga KPK dan FPB dengan menggunakan alat dan bahan yang telah disediakan. Setelah alat peraga selesai dibuat,

pendamping menjelaskan konsep dasar materi KPK dan FPB kepada siswa secara sistematis. Pada tahap ini, pendamping menyampaikan pengertian KPK dan FPB, langkah-langkah penyelesaian, serta contoh soal yang dikerjakan bersama siswa. Setelah itu pendamping menjelaskan proses menggunakan alat peraga tersebut sesuai dengan materi KPK dan FPB. Selanjutnya siswa diminta mencoba secara langsung menggunakan alat peraga tersebut sesuai dengan soal yang diberikan.

3. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan evaluasi antara pendamping dan guru untuk mengetahui sejauh mana kegiatan pendampingan berjalan efektif, baik dari segi persiapan, pelaksanaan, maupun hasil penggunaan alat peraga. Guru diminta memberikan tanggapan terkait kejelasan langkah pembuatan alat peraga, kesesuaian bahan yang digunakan, kemudahan penggunaan alat peraga dalam menjelaskan konsep KPK dan FPB, serta dampak terhadap pemahaman siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan pembuatan dan penggunaan alat peraga KPK dan FPB untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di SD Negeri Lamatou. Kegiatan pendampingan ini merupakan salah satu program kreativitas pengabdian kepada masyarakat sebagai upaya pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi. Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan pada bulan agustus 2026. Sasaran dari kegiatan pendampingan ini yaitu siswa kelas IV yang berjumlah 11 orang. Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, pendamping melakukan koordinasi dengan pihak sekolah dan guru kelas IV terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian. Dari hasil koordinasi diperoleh informasi bahwa siswa masih mengalami kesulitan memahami materi KPK dan FPB karena pembelajaran sebelumnya lebih banyak menggunakan metode ceramah tanpa media pembelajaran yang menarik. Selain itu, pendamping juga menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan alat peraga, seperti styrofoam gabus, kertas buffalo, spidol, lem, gunting, cutter, penggaris, dan lakban. Semua alat dan bahan yang digunakan mudah diperoleh serta memiliki warna yang menarik sehingga mampu meningkatkan minat belajar siswa.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap pendampingan dan tahap penggunaan alat peraga. Tahap pendampingan diawali dengan menyampaikan tujuan kegiatan serta memperkenalkan alat dan bahan yang akan digunakan.



Gambar 1. Penyampaian tujuan kegiatan

Siswa selanjutnya dibimbing secara langsung dalam proses pembuatan alat peraga KPK dan FPB. Siswa dibagi dalam 2 kelompok agar lebih mudah dibimbing dan dapat bekerja sama dengan baik. Setiap kelompok mulai menggambar pola pada kertas buffalo, sesuai desain yang telah di rencanakan. Siswa kemudian menggunting pola, Menyusun bagian-bagian alat peraga, menempel menggunakan lem atau double tip, memperkuat hasil dengan lakban bening, serta menghias alat peraga agar lebih menarik dan mudah digunakan.



Gambar 2 & 3. Proses Pendampingan Pembuatan Alat Peraga

Pendamping juga memberikan arahan secara bertahap agar siswa dapat memahami proses pembuatan alat peraga dengan benar. Berikut dokumentasi hasil kegiatan pembuatan alat peraga KPK dan FPB yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok sebagai media pembelajaran matematika.



Gambar 4 & 5. Hasil Pembuatan Alat Peraga

Setelah alat peraga selesai dibuat, pendamping menjelaskan konsep dasar KPK dan FPB menggunakan alat peraga tersebut. Pendamping memberikan contoh soal dan memperagakan cara menentukan KPK dan FPB secara langsung menggunakan media yang telah dibuat bersama siswa. Melalui penggunaan alat peraga, siswa lebih mudah memahami langkah-langkah menentukan KPK dan FPB dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan secara lisan. Siswa juga diberi kesempatan mencoba menyelesaikan soal menggunakan alat peraga secara mandiri maupun kelompok. Pendamping mengelompokkan siswa dalam 2 kelompok.



Gambar 6. Penjelasan Penggunaan Alat Peraga

Melalui penggunaan alat peraga, siswa lebih mudah memahami langkah-langkah menentukan KPK dan FPB dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan secara lisan. Siswa juga diberi kesempatan mencoba menyelesaikan soal menggunakan alat peraga secara mandiri maupun kelompok. Pendamping mengelompokkan siswa dalam 2 kelompok.



Gambar 7. Presentasi Hasil

3. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi, pendamping melakukan evaluasi bersama siswa, guru wali kelas, dan kepala sekolah. Berdasarkan hasil evaluasi, siswa mampu memahami konsep KPK dan FPB dengan lebih baik melalui penggunaan alat peraga yang dibuat secara langsung. Selain itu, siswa menunjukkan peningkatan keterampilan dalam bekerja sama, berkomunikasi, berkreasi, serta memecahkan masalah selama proses pembuatan alat peraga berlangsung. Hal ini terlihat dari proses siswa menyelesaikan soal yang diberikan. Pada soal nomor 1, siswa diminta untuk menentukan KPK dari bilangan 6 dan 12. Siswa terlebih dahulu membuat operasi perkalian bilangan asli dengan bilangan 6 dan 12. Hasil perkalian tersebut ditandai dengan pemasangan pin pada alat peraga. Bilangan kelipatan terendah yang memiliki 2 pin sekaligus merupakan hasil KPK dari 6 dan 12 yaitu 12. Selanjutnya soal nomor 2 berkaitan dengan nilai FPB dari bilangan 18 dan 24, siswa mencari faktor perkalian yang habis membagi bilangan 18 dan 24. Hasil pemaktoran bilangan ditandai dengan pemberian pin pada alat peraga. Untuk menentukan FPB, siswa melihat hasil faktor bilangan terbesar yang memiliki pin berjumlah 2.

Pada sesi evaluasi, guru wali kelas memberikan tanggapan positif terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. Guru wali kelas menyampaikan bahwa kegiatan pendampingan ini memberikan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna bagi siswa karena pembelajaran tidak berpusat pada teori, tetapi juga melibatkan praktik langsung. Selanjutnya kepala sekolah memberikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada pendamping untuk setiap tahapan kegiatan hingga menghasilkan alat peraga yang konkret. Sebagai bentuk kontribusi nyata kepada sekolah pada akhir kegiatan dilakukan penyerahan alat peraga matematika KPK dan FPB yang telah dibuat oleh siswa kepada pihak sekolah. Alat peraga tersebut kemudian diterima dan digantung di dinding kelas sebagai media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas selanjutnya.



Gambar 8. Penyerahan Alat Peraga

SIMPULAN

Kegiatan pendampingan pembuatan alat peraga matematika materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang diharapkan. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep KPK dan FPB, tetapi juga mendapatkan pengalaman belajar aktif, kreatif, dan menyenangkan melalui proses pembuatan serta penggunaan alat peraga. Berdasarkan hasil evaluasi dan tanggapan dari Kepala Sekolah serta Guru Wali kelas, kegiatan ini memberikan manfaat yang positif bagi siswa maupun sekolah. Apresiasi yang diberikan menunjukkan bahwa alat peraga yang dihasilkan layak digunakan sebagai media pembelajaran yang mendukung proses belajar mengajar di kelas. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga mampu membantu siswa memahami konsep KPK dan FPB secara lebih konkret dan mudah dipahami. Selain meningkatkan pemahaman konsep matematika, kegiatan ini juga meningkatkan keaktifan, kreativitas, komunikasi, dan kemampuan bekerja sama. Dengan demikian, kegiatan pendampingan pembuatan alat peraga matematika dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan, dan motivasi belajar siswa serta mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih inovatif, dan interaktif.

Hal ini sejalan dengan kegiatan yang dilaksanakan oleh Rahmawati dan Hidayat (2021) dengan judul "Penggunaan Media Manipulatif pada Materi KPK dan FPB untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar". Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif pada materi KPK dan FPB mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa secara signifikan. Siswa lebih mudah memahami hubungan antara faktor dan kelipatan bilangan karena dapat melakukan eksplorasi secara langsung melalui media yang digunakan. Selain itu, keaktifan siswa selama proses pembelajaran juga mengalami peningkatan. (Sari, Widodo, dan Kurniawan, 2022) dengan judul "Efektivitas Alat Peraga Berbasis Permainan dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar". Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat peraga berbasis permainan mampu meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa menjadi lebih antusias mengikuti pembelajaran serta lebih mudah memahami konsep-konsep matematika yang sebelumnya dianggap sulit. Penelitian ini juga menemukan adanya peningkatan hasil belajar setelah penggunaan alat peraga berbasis permainan. Pratiwi dan Nugroho (2023) dengan judul "Pengaruh Penggunaan Media Konkret terhadap

Hasil Belajar Faktor dan Kelipatan Bilangan pada Siswa Sekolah Dasar". Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media konkret memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep faktor dan kelipatan bilangan. Siswa yang belajar menggunakan media konkret memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar dengan metode konvensional. Media konkret juga membantu siswa membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam dan bertahan lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, N., Setiawan, D. (2019). Penggunaan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(2), 87 – 94.
- Hidayati, N. (2020). Penggunaan Media Konkret Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), halaman 145 – 154.
- Istiani, A., Arnidha, Y. (2018). Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), hal 33-42.
- Izzati, R., Nugraha, M., Amalia, S., Balqis, N., Durrotunnafisah, F. (2025). Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 15 – 27.
- Murdiyanto, T., Mahatma, Y. (2016). Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 95 – 103.
- Pratiwi, D., Nugroho, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Faktor dan kelipatan Bilangan Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(1), 45 – 53.
- Rahmahwati, S., Hidayat, R. (2021). Penggunaan Media Manipulatif Pada Materi KPK dan FPB Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2415 – 2425.
- Rochaminah, S. (2018). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 1 - 10.
- Sari, R., Widodo, A., Kurniawan, D. (2022). Efektivitas Alat Peraga Berbasis Permainan Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6021 – 6030.