

## PENGUATAN MATERI KPK DAN FPB DENGAN MENGGUNAKAN PAPAN MUSI SEDERHANA UNTUK SISWA KELAS V

Oleh:

Adin Lazuardy Firdiansyah<sup>1\*</sup>, Hanifah Anisa Fariz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IAIN Madura, Fakultas Tarbiyah, Prodi Tadris Matematika, Pamekasan, Madura

<sup>2</sup>SDIT Ulil Albab, Bangkalan, Madura

\*Email: [adin.lazuardy@iainmadura.ac.id](mailto:adin.lazuardy@iainmadura.ac.id)

### Abstrak

Dengan melaksanakan pengabdian ini, siswa sekolah dasar mampu menyelesaikan soal Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dengan menggunakan papan MUSI sederhana. Sumber daya pendidikan ini menawarkan siswa metode alternatif untuk memahami materi KPK dan FPB. Selain itu, latihan ini bertujuan untuk menginspirasi para pendidik agar lebih banyak mengembangkan sumber belajar lain, meskipun sumber daya sederhana. Siswa kelas V SDIT Ulil Albab Bangkalan menjadi sasaran proyek pengabdian tersebut. Secara garis besar kegiatan ini terdiri dari tiga komponen: 1) pemberian materi KPK dan FPB; 2) pelatihan menggunakan papan MUSI; dan 3) penilaian. Berdasarkan hasil survei, 80% siswa menyatakan senang dalam mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran papan MUSI, dan 73,3% siswa tertarik dengan materi pembelajaran yang diberikan oleh tim pengabdian. Pengabdian ini membantu para guru untuk mengajarkan materi KPK dan FPB kepada anak-anak mereka.

**Kata Kunci:** Papan MUSI, Media Pembelajaran Matematika, KPK dan FPB

### Abstract

*The goal of this community service project is to present the basic MUSI board to kids as a means of learning mathematics, with a focus on the concepts of the greatest common factor (GCF) and the least common multiple (LCM), as well as an alternate method to aid in their comprehension of these concepts. Furthermore, the goal of this program is to inspire educators to produce new instructional materials, even if they are straightforward. Students from SDIT Ulil Albab Bangkalan's fifth grade are the subjects of this program. This program was generally carried out in three steps: 1) instruction in LCM and GCF, 2) practice using the MUSI board in LCM and GCF, and 3) evaluation. According to the survey results, 80% of students said that utilizing a simple MUSI board for learning was enjoyable, and 73.3% of students thought the board was intriguing. As a result, this program offers teachers another way to introduce LCM and GCF concepts.*

**Keywords:** MUSI Board, Mathematic Learning Media, LCM and GCF

### PENDAHULUAN

Siswa sekarang takut mengambil pelajaran matematika di sekolah, terutama di sekolah dasar (Firdiansyah et al., 2022). Siswa merasa kesulitan untuk menyerap konten matematika yang abstrak. Secara fakta, mereka menganggap bahwa matematika tidak memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Pada dasarnya, matematika sekolah dasar berfokus pada pembelajaran ilmu-ilmu dasar seperti berhitung. Siswa dapat memanfaatkan ini untuk mendapatkan pengetahuan lebih dalam tentang matematika sekolah. Oleh karena itu, pendidik harus mampu memberikan kesempatan belajar yang menarik dan menyenangkan kepada siswanya

(Laurens et al., 2018). Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu alternatif cara untuk menunjang proses pembelajaran. Saat ini, salah satu faktor terpenting dalam prestasi belajar adalah penggunaan media pendidikan atau pembelajaran (Agusti et al., 2018). Jarang sekali guru menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran karena rumitnya persiapan dan banyaknya waktu yang terbuang dalam persiapan mengembangkan media pembelajaran. Media pembelajaran sebenarnya merupakan sebuah inovasi yang membantu siswa dalam meningkatkan kualitas pendidikannya (Laurens et al., 2018). Selain media pendidikan, permainan merupakan alat lain yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran siswa (Rahman et al., 2018).

Papan MUSI merupakan salah satu alat pengajaran yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Papan multi fungsi yang disingkat dengan papan MUSI mempunyai beberapa kegunaan antara lain perkalian, pembagian, penjumlahan, dan perkalian serta untuk mencari KPK dan FPB (Rahmayanti et al., 2021). Oleh karena itu, papan MUSI juga bisa membantu siswa agar lebih mahir memahami angka, khususnya dalam memahami KPK dan FPB. Dibandingkan materi sebelumnya, kedua materi ini dirasa lebih sulit untuk anak sekolah dasar.

Berdasarkan wawancara dengan guru SDIT Ulil Albab Bangkalan, mengungkapkan bahwa mereka terus mengajarkan materi KPK dan FPB melalui ceramah atau teknik tradisional lainnya. Di dalam kelas, guru belum memasukkan media pendidikan ke dalam proses pengajaran. Kedua materi ini sebenarnya merupakan ilmu dasar yang penting untuk memahami lebih banyak ilmu matematika (Haji & Yumiati, 2019). Jadi, para siswa mutlak perlu memahami kedua konsep matematika ini.

Seiring berjalannya waktu, semakin banyak pengajar yang beralih ke media pembelajaran untuk menunjang pemahaman siswanya terhadap materi KPK dan FPB. Misalnya, Muslihatun et.al. (2019) mendampingi guru dalam proses mengajar siswa, khususnya pada bidang matematika yang berkaitan dengan KPK dan FPB menggunakan permainan klasik Congklak. Selanjutnya, Nurhasanah et. al. (2022) menggunakan media pembelajaran berupa papan MUSI yang diberi nomor 1 sampai 100. Dengan penggunaan media ini, kesulitan siswa terhadap materi KPK dan FPB menjadi berkurang. Kedua media tersebut memerlukan investasi finansial yang besar dan masa persiapan yang lama. Oleh karena itu, diperlukan bahan pembelajaran yang efektif agar dapat memfasilitasi pengajaran tanpa mengurangi tujuan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, tim pengabdian memperkenalkan inovasi media pembelajaran dengan membuat papan MUSI sederhana yang merupakan sarana pembelajaran menyenangkan dan bermanfaat bagi siswa yang mempelajari KPK dan FPB. Latihan ini juga diharapkan dapat menginspirasi para pendidik untuk menghasilkan lebih banyak bahan ajar, meskipun hanya berupa sumber daya sederhana.

## METODE

Target audiens pada proyek pengabdian yang dilaksanakan di SDIT Ulil Albab Bangkalan ini adalah lima belas siswa SD kelas V. Jumlah instruktur atau fasilitator yang masuk pada tim pengabdian adalah dua orang, satu dari tim dan satu lagi dari sekolah. Pelatihan dan pendampingan adalah pendekatan yang digunakan dalam layanan ini. Pendekatan pelatihan dipilih agar siswa lebih berkonsentrasi pada praktik daripada teori dan menunjukkan kemampuannya dalam bermain dan belajar melalui penggunaan media pembelajaran yaitu papan dasar MUSI. Untuk memberikan kesempatan kepada anak-anak dan mencapai potensi penuh mereka, kegiatan layanan menggabungkan pembelajaran aktif partisipan. Selain itu, anak-anak dapat belajar dengan penuh perhatian dan lebih terlibat dalam proses tersebut. Menurut Yuli (2021), untuk menciptakan keterkaitan interaktif antara siswa dengan materi yang disampaikan oleh guru atau fasilitator, pembelajaran aktif merupakan suatu prosedur di mana siswa diberikan kesempatan tambahan untuk belajar.

Selanjutnya data yang berasal dari kegiatan pengabdian diolah dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Berikut lima tahapan kegiatan pelayanan.

1. Langkah pertama adalah guru memberikan materi KPK dan FPB. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang digunakan dan digabungkan dengan pembelajaran *Student Team Achievement Division*. Empat anak membentuk satu kelompok, yang dibagi menurut pengaturan tempat duduk siswa. Sejumlah soal FPB dan KPK disajikan guru di papan tulis. Setelah itu, siswa membandingkan tanggapan teman-temannya, memperdebatkan pertanyaan dan jawaban, dan memperbaiki jawaban yang salah. Tanggung jawab tim untuk bertindak sebagai fasilitator bagi setiap kelompok adalah membantu mengarahkan pembicaraan antar siswa. Selanjutnya, tim pengabdian memberikan beberapa soal untuk menilai tingkat pemahaman setiap siswa.
2. Siswa harus mengerjakan berbagai soal FPB dan KPK di langkah kedua ini dengan soal FPB dua bilangan dan KPK dua bilangan. Selanjutnya guru menyampaikan ajakan kepada anak-anak untuk mengeksplorasi lebih jauh media pembelajaran yang disediakan oleh tim pengabdian. Berikut ini adalah Gambar 1

yang menggambarkan proses dari tahap kedua ini.



**Gambar 1.** Pemamaparan Materi dan Praktik

3. Pada tahap ketiga, siswa mempunyai kesempatan menggunakan papan MUSI sederhana di depan kelas dengan diawasi oleh instruktur. Para siswa bersemangat menggunakan papan MUSI tersebut untuk menyelesaikan permasalahan FPB dan KPK. Tiga jenis kertas perekat berbeda dan sebuah spanduk berukuran 1 m x 0,5 m digunakan untuk membuat papan MUSI ini. Gambar 2 menggambarkan kegiatan pengabdian. Sedangkan Gambar 3 menunjukkan papan dasar MUSI yang telah disiapkan untuk dimainkan.



**Gambar 2.** Proses Pendampingan Guru



**Gambar 3.** Papan MUSI sederhana

4. Di pembelajaran keempat ini, siswa diajarkan bagaimana menggunakan papan dasar MUSI dalam menyelesaikan permasalahan FPB dan KPK. Seorang guru meminta satu siswa dari setiap kelompok untuk maju ke depan kelas. Salah satu anggota kelompok berusaha menjawab pertanyaan FPB dan KPK

dengan menggunakan papan MUSI. Dengan mengikuti dua sampai tiga kali permainan dan dibantu tim pengabdian, para siswa lebih siap mengoperasikan papan MUSI dan dapat menyelesaikan soal FPB dan KPK dengan mudah, cepat, dan tepat. Kegiatan pembelajaran keempat ditampilkan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Siswa Mengerjakan Soal

5. Langkah terakhir mengharuskan siswa menyelesaikan ujian tertulis di atas kertas yang telah disediakan oleh tim pengabdian. Ujian tertulis yang berbentuk uraian ini perlu diselesaikan sendiri oleh siswa. Dengan menggunakan papan MUSI sederhana, tim pengabdian membuat soal-soal tes yang identik dengan ujian aslinya sehingga dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi FPB dan KPK.

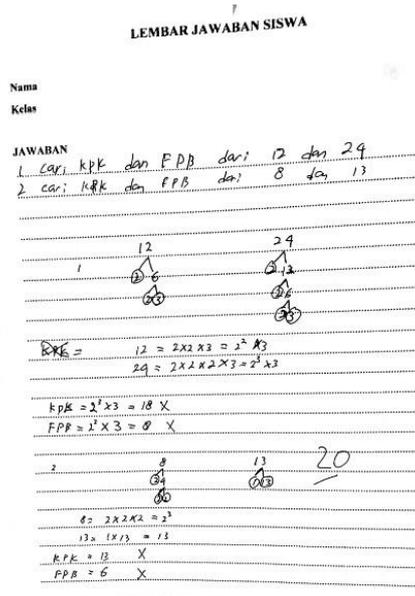
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada lima belas siswa kelas V SDIT Uili Albab yang mengikuti program pengabdian. Saat tim pengabdian memberikan pelajaran matematika kepada para siswa, mereka sangat antusias. Ada beberapa siswa kesulitan untuk memahami topik tersebut dan mereka hanya mengenal matematika melalui pembelajaran di kelas. Selain itu, alat bantu pembelajaran yang digunakan masih sangat sedikit. Guru belum memanfaatkan media pembelajaran di kelas untuk materi KPK dan FPB. Alat alternatif untuk membantu siswa mempelajari materi KPK dan FPB adalah papan MUSI sederhana. Pendidik merancang papan MUSI ini dengan angka mulai dari 1 sampai 50 (Rahmayanti et al., 2021). Berdasarkan pertanyaan yang diajukan, angka-angka di papan MUSI diubah dan disesuaikan. Tujuan penggunaan papan MUSI adalah untuk mengurangi kesulitan yang dihadapi siswa sekolah dasar ketika menjawab pertanyaan KPK dan FPB. Siswa mungkin mengalami kendala saat mencoba membedakan penggunaan pohon faktor yang

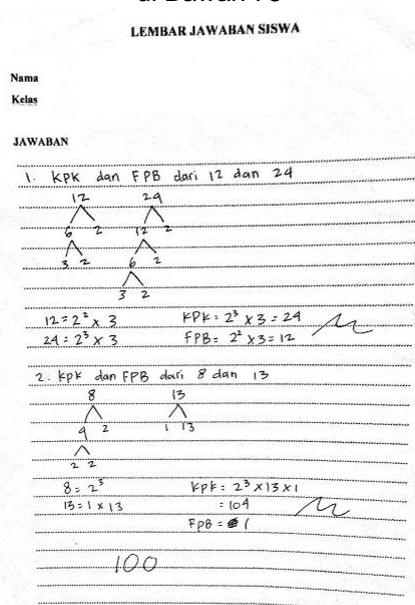
biasanya diajarkan oleh guru (Nurhasanah et al., 2022). Namun, dengan bantuan papan MUSI, mereka mulai memahami materi tersebut. Papan MUSI yang telah dimodifikasi oleh tim pengabdian dapat dilihat pada Gambar 3.

Pada kegiatan ketiga dan keempat, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok sesuai tempat duduknya. Hal ini bertujuan untuk memastikan proses pembelajaran berjalan lancar, memungkinkan siswa berinteraksi dengan tim pengabdian, dan agar siswa lebih fokus. Keterampilan komputasi numerik siswa dapat ditingkatkan melalui kegiatan pembelajaran permainan angka berbasis kelompok yang disertai pendamping (Ramani & Eason, 2015). Mereka melakukan diskusi antar teman sejawat untuk menemukan jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Melalui proses pembelajaran dan pendampingan dari guru atau instruktur, siswa mendapat gambaran dan mampu menyelesaikan soal-soal KPK dan FPB.

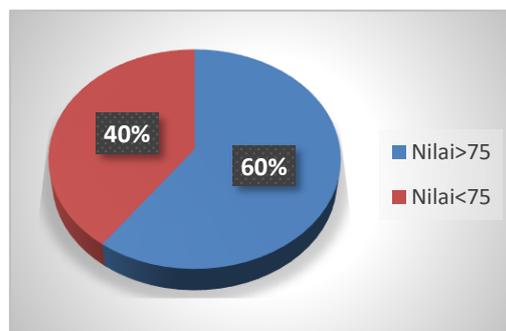
Setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan, hasil belajar siswa dinilai untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa baik sebelum maupun sesudah menggunakan papan MUSI. Sebelum menggunakan papan MUSI, siswa tampak kesulitan dan bingung menjawab pertanyaan KPK dan FPB saat dibebani pertanyaan KPK dan FPB oleh tim pengabdian. Meski demikian, siswa tampak mulai memahami solusi KPK dan FPB setelah menggunakan papan MUSI. Hal ini terlihat dari hasil tes yang telah diselesaikan siswa seperti Gambar 5. Dari Gambar 5a dan 5b, nilai ujian siswa meningkat menjadi 100 setelah diberikan instruksi. Meskipun demikian, ada juga yang tetap mendapat nilai di bawah 75 atau di bawah batas minimal penguasaan matematika. Berdasarkan hasil tes, tiga siswa mendapat nilai 100, enam siswa mendapat nilai lebih dari 75, dan enam siswa mendapat nilai kurang dari 75. Dengan demikian, 60% dari jumlah siswa memperoleh nilai di atas 75 dan 40% dari jumlah siswa memperoleh nilai di bawah 75. Hal ini dapat digambarkan pada Gambar 6.



Gambar 5a. Siswa yang Memperoleh Nilai di Bawah 75



Gambar 5b. Siswa yang Memperoleh Nilai Skor 100



Gambar 6. Hasil Tes Siswa

Tujuan dari kuesioner adalah untuk mengetahui tingkat inisiatif layanan. Tabel 1 menampilkan hasil kuesioner yang dilakukan. Sebanyak 73,3% siswa menyatakan tertarik dengan media pembelajaran berdasarkan temuan survei yang dilakukan di akhir kegiatan. Selain itu, setelah menggunakan papan MUSI, 80% siswa melaporkan telah

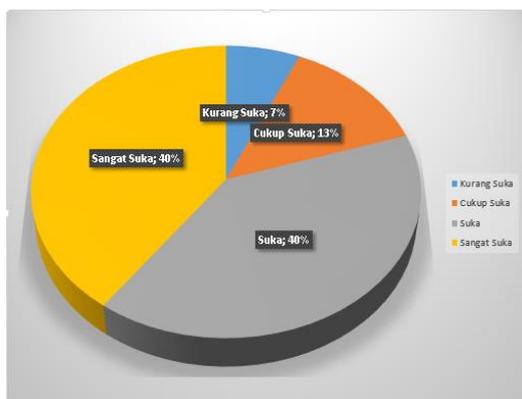
memahami materi KPK dan FPB. Delapan puluh persen siswa menyatakan menikmati kegiatan pembelajaran dengan menggunakan papan MUSI. Gambar 7 menggambarkan secara spesifik mengenai proporsi jawaban siswa yang menyatakan kegiatan pembelajaran menyenangkan.

**Tabel 1.** Respon Siswa terhadap Kegiatan Belajar Menggunakan Papan MUSI

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Cara instruktur menyajikan materi	0	1	4	5	5
2	Media pembelajaran yang disajikan	0	3	0	9	3
3	Penguasaan materi yang disampaikan	0	1	5	5	4
4	Penguasaan media pembelajaran yang disajikan	0	1	4	4	6
5	Pendekatan dan cara komunikasi yang digunakan	0	1	3	8	3
6	Apakah menurut adek materi yang diberikan guru menarik?	0	1	3	6	5
7	Setelah menggunakan media pembelajaran, seberapa paham adek-adek memahami materi yang ditawarkan?	0	1	2	7	5
8	Apakah adek menikmati latihan ini?	0	1	2	6	6

**Keterangan:**

1 = Tidak Setuju; 2 = Kurang Setuju; 3 = Cukup Setuju; 4 = Setuju; 5 = Sangat Setuju



**Gambar 7.** Respon Siswa yang Menyukai Kegiatan Pembelajaran

Sebanyak 73,3% siswa menyatakan pendekatan dan teknik komunikasi tim pengabdian mudah dipahami saat melakukan prosedur pelayanan. Siswa dapat belajar matematika sambil bersenang-senang dalam kegiatan ini. Mereka dapat mengembangkan hobi dan keahliannya serta mendapatkan pengalaman baru. Hal ini juga sejalan seperti yang diungkapkan oleh Ramani dan Eason (2015). Oleh karena itu, pembelajaran yang menggunakan papan MUSI ini diharapkan dapat membantu para siswa dalam memahami materi KPK dan FPB.

**SIMPULAN DAN SARAN**

**Simpulan**

Guru menggunakan papan MUSI sederhana sebagai alat pembelajaran matematika yang menampilkan angka satu sampai lima puluh. Angka-angka ini diformat berdasarkan pertanyaan yang disediakan. Siswa SDIT Ulil Albab Bangkalan juga dapat menikmati alternatif metode belajar yang menyenangkan ini. Berdasarkan hasil jajak pendapat, 73,3% siswa menyatakan minatnya menggunakan papan MUSI untuk pembelajaran. Selain itu, delapan puluh persen siswa menyatakan bahwa mereka menikmati proses pembelajaran dengan menggunakan papan MUSI.

**Saran**

Pengabdian lebih lanjut dapat dilakukan pada pembelajaran matematika lain, tidak hanya pada materi KPK dan FPB saja. Selain itu, sumber belajar matematika lainnya dapat dikaji secara menyeluruh agar pengalaman belajar siswa lebih menarik dan bervariasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusti, F. A., Zafirah, A., Anwar, F., & Syafril, S. (2018). The Implantation of Character Values toward Students through Congklak Game. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(2), 133–141. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPP/article/view/13947>
- Firdiansyah, A. L., Sitaresmi, P. D. W., Janan, T., & Damayanti, R. (2022). Penguatan Konsep Matematika Melalui Eksplorasi Bangun Datar pada Motif Batik Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 6(2), 106–111.
- Haji, S., & Yumiati, Y. (2019). NCTM's Principles and Standards for Developing Conceptual Understanding in Mathematics. *Journal of Research in Mathematics Trends and Technology*, 1(2), 56–65. <https://doi.org/10.32734/jormtt.v1i2.2836>
- Imamah, Y. H. (2021). Strategi Pembelajaran Aktif dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Bahasa Indonesia. *Jurnal Mubtadiin*, 7(1), 175–184.
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How does realistic mathematics education (RME) improve students' mathematics cognitive achievement? *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569–578. <https://doi.org/10.12973/ejmste/76959>
- Nurhasanah, A., Pribadi, R. A., & Suhayati, S. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Papan Musi (Multi Fungsi) pada Materi KPK dan FPB Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Telaah*, 7(1), 61. <https://doi.org/10.31764/telaah.v7i1.661>
- Rahman, A., Ahmar, A. S., Arifin, A. N. M., Upu, H., Mulbar, U., Alimuddin, Arsyad, N., Ruslan, Rusli, Djadir, Sutamrin, Hamda, Minggu, I., Awi, Zaki, A., Ahmad, A., & Ihsan, H. (2018). The Implementation of APIQ Creative Mathematics Game Method in the Subject Matter of Greatest Common Factor and Least Common Multiple in Elementary School. *Journal of Physics: Conference Series*, 954(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/954/1/012011>
- Rahmayanti, N., Yonanda, D. A., & Kurino, Y. D. (2021). Penggunaan Media Papan Musi ( Multifungsi ) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan "System Thinking Skills Dalam Upaya Transformasi Pembelajaran Di Era Society 5.0,"* 118–122.
- Ramani, G. B., & Eason, S. H. (2015). *It all adds up: Learning early math through play and games*. KAPPAN: Connecting Education Research, Policy, and Practice. <https://kappanonline.org/early-math-play-games-ramani-eason/>
- Sari, C. K., Muslihatun, A., Cahyaningtyas, L., Khaimudin, R. N. L. H., Fijatullah, R. N., & Nisa', E. U. (2019). Pemanfaatan Permainan Tradisional untuk Media Pembelajaran: Congklak Bilangan Sebagai Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(1), 14–22. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v15i1.915>