

Mengenal FPB dan KPK dalam Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar

Efi Sulistian¹⁾, Widya Rahayu Puspita²⁾, Siti Munasya'adah³⁾ Khusnatun Nikmah⁴⁾,
Muhamad Izzan Aflaha⁵⁾, Novi Mayasari⁶⁾

¹IKIP PGRI Bojonegoro

email: efisulistyan14@gmail.com

²IKIP PGRI Bojonegoro

email: wp481074@gmail.com

³IKIP PGRI Bojonegoro

email: munasaadah616@gmail.com

⁴IKIP PGRI Bojonegoro

email: khusatunnikmah014@gmail.com

⁵IKIP PGRI Bojonegoro

email: izzan aflaha909@gmail.com

⁶IKIP PGRI Bojonegoro

email: mahiraprimagrafika@gmail.com

Abstrak: Sangat penting untuk mengenalkan matematika kepada anak Sekolah Dasar sejak dini. Tujuan penelitian ini ingin memperluas pengetahuan siswa tentang FPB dan KPK, sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan pembelajaran FPB dan KPK. Data yang digunakan adalah data sekunder dari buku serta jurnal nasional dan internasional, dengan jenis penelitian menggunakan metode SLR. Teknik simak, catat, dan libat digunakan untuk mengumpulkan data, dan teknik triangulasi sumber digunakan untuk validasi data. Hasil dari penelitian ini bahwa cara mencari FPB dan KPK dapat dilakukan dengan metode, pemfaktoran dan metode euklides. Kesimpulannya terdapat dua metode untuk mencari FPB dan KPK.

Kata kunci: matematika, FPB & KPK, sekolah dasar

Abstract: It is very important to introduce math to elementary school children from an early age. The purpose of this research is to expand students' knowledge of FPB and KPK, so as to improve students' ability to solve FPB and KPK learning. The data used is secondary data from books and national and international journals, with the type of research using the SLR method. Listening, noting, and engaging techniques were used to collect data, and source triangulation techniques were used for data validation. The result of this research is that how to find FPB and KPK can be done by the method, factoring and the Euclides method. The conclusion is that there are two methods for finding FPB and KPK.

Keywords: mathematics, FPB & KPK, elementary school

Pendahuluan

Menurut Andawiyah (2014) mengatakan bahwa matematika ialah bahasa yang menggambarkan deretan arti dari penjelasan ungkapan dan memudahkan kita dalam menggunakan simbol mengenai suatu makna. Matematika diartikan sebagai ilmu yang berisi tentang model, struktur sistematis, dan bilangan, serta mempelajari tentang fakta definisi dan teorema (Nur'aini dkk, 2017). Matematika Juga membahas tentang ruang perubahan serta pola struktur, dan secara tidak resmi diartikan sebagai ilmu bilangan (Susanti, 2020). Jadi matematika ialah ilmu yang di dalamnya terdapat pembahasan mengenai struktur sistematis, perubahan, pola struktur, teorema, ilmu bilangan, dan fakta.

Sebagai ilmu pengetahuan matematika tentu mempunyai banyak fungsi. Menurut Suherman dalam Rachmayani (2014) fungsi matematika yaitu menjembatani ilmu pengetahuan dalam beroperasional dan mengembangkan ilmu tersebut. Fungsi matematika yaitu menerapkan berbagai simbol untuk memperluas komunikasi yang bisa digunakan untuk menghadapi konflik dalam kegiatan sehari-hari (Depdikbud dalam Amir, 2016). Hal ini diperkuat oleh (Depdiknas dalam Nursit, 2015) bahwa matematika digunakan untuk memperluas kecakapan pengukuran, berhitung, dan menjelaskan ide melalui materi seperti grafik, diagram, dan persamaan matematika. Jadi fungsi matematika yaitu untuk memperluas komunikasi melalui simbol-simbol, memperluas kecakapan melalui materi berhitung, dan mengembangkan ilmu pengetahuan.

Selain fungsi, matematika juga memiliki beragam manfaat. Manfaat matematika ialah bisa menjadikan otak seseorang terus berkembang, teliti dan logis dalam berpikir (Nurfadhillah dkk, 2021) serta melatih kesabaran dan penalaran (Sari dan Hasanudin, 2023). Hal ini diperkuat oleh (Hidayat & dan Rahmi, 2022) jika kemampuan matematika terus diasah akan menjadikan seseorang memiliki otak yang cerdas dan mampu dengan mudah menghadapi persoalan kehidupan. Jadi manfaat matematika ialah meningkatkan kemampuan seseorang dalam berpikir logis, cerdas, sabar dan teliti.

Selain itu, matematika juga memiliki beragam tujuan. Tujuan matematika yaitu menciptakan pribadi yang jujur, dan dengan mudah dapat menghadapi persoalan kehidupan sehari-hari (Susanti, 2020) serta mengembangkan pemahaman konsep matematika secara nyata, tepat, efisien, dan fleksibel (Siregar & Nasution, 2019). Hal ini diperkuat oleh (Ismail, 2018) bahwa tujuan matematika ialah untuk meningkatkan keterampilan, perilaku dan pengetahuan. Jadi tujuan matematika ialah meningkatkan perilaku jujur, terampil, pengetahuan dan ketepatan dalam menghadapi persoalan.

Pada matematika terdapat materi FPB dan KPK. FPB dan KPK merupakan salah satu sub bab matematika yang mempunyai banyak terapan (Komarullah & Al Zahra 2023). FPB dan KPK adalah faktor dan kelipatan dari suatu bilangan (Anggraini, Sofiyani & Putra 2019) dari objek aljabar yang membicarakan mengenai konsep bilangan (Yudhi 2017). Jadi FPB dan KPK ialah faktor dan kelipatan yang ada di sub bab matematika.

Materi FPB dan KPK terdapat pada materi matematika sekolah dasar. Sekolah dasar ialah tingkat awal pada pendidikan (Indriani, 2018) untuk menuju tingkatan pendidikan lebih tinggi (Izzaty, Ayriza, & Setiawati 2017) dengan masa tempuh pendidikan enam tahun (Kurniawan, 2015). Jadi sekolah dasar adalah pendidikan tingkat awal.

Sebagai tempat menuntut ilmu sekolah dasar memiliki berbagai tujuan. Tujuan sekolah dasar ialah membangun dasar perilaku dan karakter (Lestari, Kurniawan, & Ardi, 2020), serta kemahiran, pengetahuan, juga keuletan (Depdiknas dalam Unaenah & Sumantri, 2019) untuk persiapan melewati pendidikan jenjang lebih tinggi (Angga & Iskandar, 2022). Jadi tujuan sekolah dasar ialah membangun karakter untuk menghadapi pendidikan lebih tinggi.

Di dalam sekolah dasar terdapat suatu kurikulum. Kurikulum ialah suatu unsur yang berperan penting dalam mengembangkan nilai kemahiran dan kecerdasan (Nazril, Azmar & Neliwati, 2022), untuk menyukseskan tujuan dari suatu pendidikan (Mubarak, 2013), melalui berbagai macam aspek (Suratno dalam Ardianti & Amelia, 2022). Jadi kurikulum adalah suatu unsur untuk menggapai target pendidikan.

Metode

Metode yang dipakai pada studi ini yaitu metode systematic literature review atau disebut (SLR). Metode SLR ialah metode pengumpulan, pengevaluasian (Lusiana & Suryani dalam Amam & Rusdiana, 2022), serta penafsiran data pada bidang studi tertentu (Wahyudin & Rahayu, 2020). Dengan menggunakan metode SLR peneliti dapat memastikan bahwa penelitian didasari dengan dasar yang kuat dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap penelitian yang relevan.

Pada penelitian ini penulis menggunakan data yang berasal dari kata, frasa, dan kalimat yang berkaitan dengan pokok pembahasan yakni, meningkatkan kemampuan berhitung dengan metode drill pada sekolah dasar. Penulis mencari referensi dari beberapa jurnal yang sudah dipublikasikan kemudian dikutip dan diparafrasa lalu dijadikan data pada studi ini. Selain itu, penulis juga mencari informasi yang berasal dari sumber yang relevan dengan topik penelitian.

Teknik yang digunakan untuk mengakumulasi data pada penelitian ini ialah teknik simak, catat, dan libat. Teknik simak ialah metode pemahaman dengan memperhatikan suatu bahasa. Menurut (Nisa, 2018) Teknik catat ialah teknik pengambilan data dengan cara menulis. Sedangkan teknik libat adalah pengumpulan data informasi dengan menganalisis data tertentu. Selanjutnya, penulis memadukan data agar menciptakan satu Kesatuan ide.

Hasil dan Pembahasan

FPB atau Faktor Persekutuan Terbesar adalah bilangan bulat positif terbesar yang dapat membagi habis dua atau lebih bilangan bulat. Langkah-langkah untuk mencari FPB: 1) Faktorkan bilangan: Faktorkan kedua bilangan menjadi faktor-faktor prima. 2) Cari faktor-faktor prima yang sama:

Identifikasi faktor-faktor prima yang muncul di kedua bilangan. 3) Ambil faktor prima dengan eksponen terkecil: FPB adalah hasil perkalian dari faktor-faktor prima yang sama dengan eksponen terkecil. Cara mencari FPB dapat dilakukan dengan beberapa metode:

1. **Pemfaktoran:**

- Pemfaktoran adalah mencari faktor-faktor dari masing-masing bilangan dan mencari faktor yang sama dengan nilai terbesar.
- Contoh: Cari FPB dari 12 dan 18.
 - Faktor dari 12: 1, 2, 3, 4, 6, 12
 - Faktor dari 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18
 - FPB adalah 6 (faktor terbesar yang sama dari kedua bilangan).

2. **Euklides:**

- Metode Euklides adalah metode algoritma yang efisien untuk mencari FPB dari dua bilangan.
- Contoh: Cari FPB dari 30 dan 45.
 - Hitung $45 \% 30 = 15$ (sisanya).
 - $FPB(30, 45) = FPB(30, 15) = FPB(15, 0) = 15$ (karena 0 adalah hasilnya).

KPK atau Kelipatan Persekutuan Terkecil adalah bilangan bulat positif terkecil yang merupakan kelipatan dari dua atau lebih bilangan bulat. Langkah-langkah untuk mencari KPK: 1) Faktorkan bilangan: Faktorkan kedua bilangan menjadi faktor-faktor prima. 2) Ambil faktor-faktor prima dengan eksponen tertinggi: KPK adalah hasil perkalian dari semua faktor prima dengan eksponen tertinggi dari kedua bilangan. Cara mencari KPK juga dapat dilakukan dengan beberapa metode:

1. **Pemfaktoran:**

- Mencari faktor-faktor dari masing-masing bilangan dan mengalikan faktor-faktor tersebut dengan nilai terbesar.
- Contoh: Cari KPK dari 12 dan 18.
 - Faktor dari 12: $2^2 \times 3$
 - Faktor dari 18: 2×3^2
 - KPK adalah $2^2 \times 3^2 = 36$.

2. **Metode Euklides:**

- Metode Euklides dapat digunakan untuk mencari KPK dengan cara mengalikan kedua bilangan dan membaginya dengan FPB dari kedua bilangan.
- Contoh: Cari KPK dari 8 dan 12.
 - $FPB(8, 12) = 4$
 - $KPK(8, 12) = (8 \times 12) / 4 = 24$

- **Pentingnya FPB dan KPK:** FPB dan KPK sangat penting dalam matematika karena digunakan dalam berbagai konteks seperti penjumlahan pecahan, operasi pada pecahan, dan perhitungan lainnya.
- **Penggunaan dalam Matematika Dasar:** Di sekolah dasar, FPB dan KPK diajarkan untuk membantu siswa memahami konsep dasar matematika seperti operasi pecahan, faktorisasi, dan matematika komputasi lainnya.
- **Penerapan dalam Kehidupan Sehari-hari:** Konsep FPB dan KPK juga memiliki aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam jadwal waktu, keuangan, dan desain.

FPB dan KPK memiliki hubungan matematis yang terkait dengan faktorisasi bilangan: Jika dua bilangan memiliki FPB yang sama, maka KPK mereka juga sama. Jika FPB dari dua bilangan adalah 1, maka KPK mereka adalah hasil perkalian kedua bilangan tersebut. Dengan memahami FPB dan KPK, Anda dapat menyelesaikan berbagai masalah matematika seperti penyederhanaan pecahan, perencanaan pembagian sumber daya, dan perhitungan lainnya yang melibatkan bilangan bulat dan

faktorisasi. Dengan pemahaman yang baik tentang FPB dan KPK, siswa dapat menguasai dasar-dasar matematika yang lebih kompleks di tingkat lebih tinggi.

Simpulan (5%)

Matematika merupakan suatu bidang kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga keterkaitan antara konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas. Salah satu diantaranya yaitu pemfaktoran KPK dan FPB yang dapat dilakukan menggunakan cara pemfaktoran dan euklides. Keduanya memiliki hubungan sistematis yang terkait dengan faktorisasi bilangan dan perhitungan lainnya yang melibatkan bilangan bulat dan faktorisasi dengan pemahaman yang baik tentang FPB dan KPK.

FPB dan KPK juga diterapkan pada Sekolah Dasar untuk melatih kemampuan anak-anak dalam berfikir dan berlatih tentang bagaimana melakukan pemfaktoran yang benar. Melatih anak-anak Sekolah Dasar untuk memfaktorkan dari masing-masing bilangan dan mencari faktor yang sama dengan nilai terbesar.

Daftar Rujukan

- Amir, A. (2016). Penggunaan media gambar dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Eksakta*, 2(1), 34-40. <https://core.ac.uk/download/pdf/235121792.pdf>.
- Andawiyah, R. (2014). Interelasi bahasa, matematika, dan statistik. *Okara: Jurnal bahasa dan sastra*, 8(2), 69-80. <https://doi.org/10.19105/ojbs.v8i2.464>.
- Angga, A., & Iskandar, S. (2022). Kepemimpinan kepala sekolah dalam mewujudkan media belajar di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5295-5301. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2918>.
- Angraini, H., Sofiyah, S., & Putra, A. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi fpb dan kpk di sd negeri 02 langsa. *Journal of Basic Education Studies*, 2(1), 142-142. <https://ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/1590>.
- Ardianti, Y., & Amalia, N. (2022). Kurikulum merdeka: pemaknaan merdeka dalam perencanaan pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(3), 399-407. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i3.5749>.
- Hidayah, M. A., & Rami, S. Teknik belajar matematika yang menyenangkan bagi siswa sekolah menengah atas (SMA). *Jurnal Pema Tarbiyah*, 1(1), 20-25. <https://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/pematarbiyah/article/view/1464>.
- Indriani, A. (2018). Penggunaan blok pecahan pada materi pecahan sekolah dasar. *JIDMAT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 11-16. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i1.2418>.
- Ismail, R. (2018). Perbandingan keefektifan pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari ketercapaian tujuan pembelajaran. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 181-188. <https://doi.org/10.21831/pg.v13i2.23595>.
- Izzaty, R. E., Ayrisa, Y., & Setiawati, F. A. (2017). Prediktor prestasi belajar siswa kelas 1 sekolah dasar. *Jurnal Psikologi*, 44(2), 153-164. <https://doi.org/10.22146/jpsi.27454>.
- Komarullah, H., & Al Zhahra, M. A. (2023, November). Pemanfaatan plotagon sebagai media pembelajaran matematika FPB dan KPK. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan* 2 (1). <https://e-jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/psnip/article/view/268>.
- Kurniawan, M. I. (2015). Tri pusat pendidikan sebagai sarana pendidikan karakter anak sekolah dasar. *Journal Pedagogia*, 4(1), 41-49. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v4i1.71>.

- Lestari, A. Y. B., Kurniawan, F., & Ardi, R. B. (2020). Penyebab tingginya angka anak putus sekolah jenjang sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 299-308. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/index>.
- Mubarak, R. (2013). Pengembangan kurikulum sekolah dasar. *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 5(2), 25-48 <https://doi.org/10.18860/jt.v6i2.3295>.
- Nazril, E., Azmar, A., & Neliwati, N. (2022). Komponen-komponen kurikulum sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 1289-1298. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>.
- Nur'aini, I. L., Harahap, E., Farid, H., Badruzzaman, B., & Darmawan, D. (2017). Pembelajaran matematika geometri secara realistik dengan geogebra. *Matematika : jurnal teori dan terapan matematika*, 16(2), 1-6. <https://doi.org/10.29313/jmtm.v16i2.3900>.
- Nurfadhillah, S., Wahidah, A. R., Rahmah, G., Ramdhan, F., & Maharani, S. C. (2021). Penggunaan media dalam pembelajaran matematika dan manfaatnya di sekolah dasar swasta plus ar-rahmaniyah. *EDISI: Jurnal Edukasi dan Sains*, 3(2), 289-298. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi/article/download/1353/941>.
- Nursit, I. (2015). Pembelajaran matematika menggunakan metode discovery berdasarkan teori beban kognitif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 42-52. https://scholar.google.com/citations?user=RHv_0gcAAAAJ&hl=id&oi=sra.
- Rachmayani, D. (2014). Penerapan pembelajaran reciprocal teaching untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 2(1), 13-23. <https://doi.org/10.35706/judika.v2i1.118>.
- Sari, M., & Hasanudin, C. (2023). Manfaat ilmu matematika bagi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. *Prosiding: Seminar Nasional Daring*, 1(1), 1906-1912. <https://prosiding.ikippgribojonegoro.ac.id/index.php/SND/article/view/1929>.
- Susanti, Y. (2020). Penggunaan strategi murder dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Bintang: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(2), 180-191. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang/article/view/890>.
- Siregar, N. F., & Nasution, E. Y. P. (2019). Pembelajaran matematika berbasis higher order thinking skills. *Prosiding Senatama*, 1(1), 20-27. <https://prosiding.iaincurup.ac.id/index.php/cacm/article/view/10>.
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran matematika dengan menggunakan media berhitung di sekolah dasar dalam meningkatkan pemahaman siswa. *EDISI: Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(3), 435-448. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>.
- Unaenah, E. & Sumantri, M. S. (2019). Analisis pemahaman konsep matematika siswa kelas 5 sekolah dasar pada materi pecahan. *Journal Basicedu*, 3(1), 106-111. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>.
- Yudhi, P. (2017). Analisis kebutuhan pengembangan lembar kerja siswa berbasis pendidikan matematika realistik pada materi FPB dan KPK untuk siswa kelas IV sekolah dasar. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 11 (74). <https://doi.org/10.33559/mi.v11i74.84>.