

## **Analisis Miskonsepsi Kemampuan Literasi Numerasi terhadap Pemahaman Konsep FPB dan KPK pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar**

**Ratna Puspitasari <sup>1</sup>, Imas Srinana Wardani <sup>2</sup> Erlin Ladyawati <sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia

Alamat e-mail: <sup>1</sup> [puspitaratna251@gmail.com](mailto:puspitaratna251@gmail.com), <sup>2</sup> [imas@unipasby.ac.id](mailto:imas@unipasby.ac.id),  
<sup>3</sup> [erlin@unipasby.ac.id](mailto:erlin@unipasby.ac.id)

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the forms of students' misconceptions in understanding the concept of Greatest Common Factor (FPB) and Least Common Multiple (KPK) when viewed from the perspective of numeracy literacy skills. This study uses a qualitative approach with a case study design. The research subjects consisted of six fourth-grade elementary school students who were selected purposively based on the categories of high, medium, and low ability. Data collection techniques were carried out through essay tests based on numeracy literacy and semi-structured interviews. Data analysis used the Miles and Huberman model, which includes data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Data validity was tested through triangulation of techniques, sources, and time. The results showed that students with high ability did not experience significant misconceptions, but were still weak in providing conceptual explanations. Students with medium ability experienced conceptual and procedural misconceptions, especially in determining the use of FPB and KPK. Meanwhile, students with low ability experienced conceptual, procedural, and representational misconceptions. These findings indicate that numeracy literacy skills play an important role in minimizing mathematical misunderstandings in elementary school students. Keywords: Misunderstanding, Literacy, Numeracy, FPB, and KPK*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk miskonsepsi siswa dalam memahami konsep Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) jika ditinjau dari kemampuan literasi numerasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Subjek penelitian terdiri dari enam siswa kelas IV sekolah dasar yang dipilih secara purposive berdasarkan kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes esai berbasis literasi numerasi dan wawancara semi-terstruktur. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan Kesimpulan. Keabsahan data diuji melalui triangulasi teknik, sumber, dan waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi tidak mengalami miskonsepsi yang signifikan,

namun masih lemah dalam memberikan penjelasan konseptual. Siswa dengan kemampuan sedang mengalami miskonsepsi konseptual dan procedural, terutama dalam menentukan penggunaan FPB dan KPK. Sementara itu, siswa dengan kemampuan rendah mengalami miskonsepsi konseptual, procedural, dan representasional. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi berperan penting dalam meminimalkan miskonsepsi matematika pada siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Miskonsepsi, Literasi, Numerasi, FPB, dan KPK

### **A. Pendahuluan**

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan untuk menumbuhkan pemahaman, keterikatan, dan penghayatan siswa terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, matematika juga diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan mandiri dalam menghadapi permasalahan ilmiah (Lestari, 2022). Pembelajaran matematika tingkat sekolah dasar memiliki peranan penting dalam membangun kemampuan berpikir siswa secara logis, sistematis, dan keterampilan memecahkan masalah peserta didik. Sebagai ilmu yang bersifat hierarkis, matematika memerlukan pemahaman mendalam sejak tahap dasar. Dengan pendekatan pembelajaran yang tepat, siswa dapat mengubah pandangan

negatif mereka terhadap mata pelajaran ini.

Seiring perkembangan kebijakan pendidikan, kemampuan literasi numerasi menjadi salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik. Literasi numerasi tidak terbatas pada keterampilan berhitung, melainkan mencakup kemampuan memahami informasi berbasis angka, menafsirkan permasalahan kontekstual, serta menggunakan penalaran matematika dalam pengambilan keputusan. Siswa yang memiliki kemampuan literasi numerasi baik cenderung mampu menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata secara lebih tepat. Hasil asesmen internasional seperti *Program for International Student Assessment (PISA)* di bawah *Organization Economic Cooperation and Development (OECD)* dan survei dari *Trends in International*

*Mathematics and Science Study* (TIMSS), menunjukkan bahwa kemampuan bernalar siswa Indonesia dalam matematika berada di peringkat bawah dibandingkan dengan negara-negara lain yang disurvei (Kemendikbud, 2016) ; (OECD, 21st Century Learning : research, Innovation and Policy, 2008) ). Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kondisi ini adalah munculnya miskonsepsi selama proses pembelajaran. Miskonsepsi terjadi ketika siswa membangun pemahaman konsep yang kurang tepat sehingga berdampak pada kesalahan dalam penyelesaian masalah (Khairiyah, 2019).

Literasi numerasi menurut Kemdikbudristek (2023) merupakan kemampuan memahami konsep pelajaran matematika secara efektif dalam memecahkan masalah di kehidupan nyata, memahami informasi numerik, serta menganalisis data. Menurut Mahmud (2024), rendahnya literasi numerasi membuat siswa tidak mampu menghubungkan soal cerita dengan konsep FPB dan KPK yang tepat, sehingga menurutnya banyak siswa yang hanya mengandalkan hafalan rumus dan

langkah mekanis tanpa memahami konteks atau makna dari soal yang diberikan. Ketika siswa tidak memahami apa yang diminta dalam soal cerita, maka mereka cenderung salah dalam memilih konsep matematika yang sesuai. Latifah et al. (2023) menyatakan bahwa siswa seringkali mengalami miskonsepsi karena kesulitan dalam memahami struktur bahasa pada soal cerita, bukan semata-mata karena lemahnya pemahaman matematika. Sedangkan numerasi sendiri bukan hanya tentang keterampilan berhitung, melainkan mencakup kemampuan menganalisis situasi numerik dan menerapkan strategi penyelesaian masalah.

Unaenah et al. (2023) menjelaskan bahwa miskonsepsi FPB dan KPK muncul karena sebagian siswa tidak mampu memodelkan masalah ke dalam bentuk numerik yang benar. Dalam materi FPB dan KPK merupakan implementasi dari konsep bilangan faktorisasi, seperti penjumlahan, perkalian, dan pembagian (Julfikar, 2017). Sebagaimana yang dijelaskan oleh Purwanto dalam Febrianti et al. (2019), pemahaman konsep matematika melibatkan kemampuan

siswa dalam mengidentifikasi definisi, konsep, situasi, dan peristiwa yang mereka temui. Di dalam Kesumawati (2008), Depdiknas menyatakan pemahaman konsep merupakan keterampilan pembelajaran matematika, dan menjadi dasar pengembangan kemampuan matematika siswa. Oleh karena itu, penting dilakukan analisis secara mendalam miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas IV SD dalam memahami materi FPB dan KPK. Oleh karena itu, analisis miskonsepsi melalui perspektif literasi numerasi memungkinkan peneliti untuk memahami bagaimana siswa menafsirkan informasi yang ada dalam soal, memilih strategi penyelesaian, serta membangun alasan matematis terhadap hasil akhir.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji miskonsepsi pada materi FPB dan KPK, sebagian besar masih berfokus pada aspek kesalahan procedural. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis bentuk-bentuk miskonsepsi pada siswa kelas IV sekolah dasar dalam memahami konsep FPB dan KPK jika ditinjau dari kemampuan literasi

numerasi, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi munculnya miskonsepsi sebagai bahan refleksi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif melalui desain studi kasus. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai bentuk miskonsepsi siswa dalam memahami konsep FPB dan KPK. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Ngagel Rejo I/396 Surabaya yang berjumlah 28 siswa. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik purposive sampling berdasarkan hasil tes tertulis, sehingga diperoleh enam siswa yang mewakili kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes esai berbasis literasi numerasi dan wawancara semi-terstruktur. Tes digunakan untuk mengidentifikasi pemahaman konseptual dan procedural siswa, sedangkan wawancara digunakan

untuk menggali proses berpikir dan faktor penyebab miskonsepsi.

Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan Kesimpulan. Keabsahan data diuji melalui triangulasi teknik, sumber, dan waktu untuk memastikan konsistensi antara data tes dan wawancara.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian**

Pemilihan subjek dilakukan dengan memberikan soal tes esai pada peserta didik kelas IV SDN Ngagel Rejo I / 396 Surabaya. Dari hasil tes tertulis diperoleh nilai dengan rata-rata sebesar 67 dan standar deviasi sebesar 17, kemudian dari hasil rata-rata dan standar deviasi tersebut digunakan untuk melakukan pengelompokan data sesuai dengan 3 kategori peserta didik mengalami miskonsepsi (Kategori Rendah), peserta didik memahami sebagian konsep dengan benar, namun belum sepenuhnya tepat (Kategori Sedang), dan peserta didik dengan pemahaman yang baik dan penyelesaian sesuai dengan prosedur (Kategori Tinggi).

**Tabel 1. Hasil Pengelompokan Peserta Didik**

Interval	Kategori	Jumlah Peserta Didik
$X \geq 84$	Tinggi	7
$50 < X < 84$	Sedang	18
$X \leq 50$	Rendah	3

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi (Kategori Rendah) memiliki nilai kurang dari atau sama dengan 50, peserta didik memahami sebagian konsep dengan benar, namun belum sepenuhnya tepat (Kategori Sedang) memiliki nilai lebih besar dari atau sama dengan 50 dan kurang dari 84, dan peserta didik dengan pemahaman yang baik dan penyelesaian sesuai dengan prosedur (Kategori Tinggi) memiliki nilai lebih dari atau sama dengan 84.

**Tabel 2. Daftar Hasil Nilai Tes Tertulis**

No	Nama Subjek	Nilai	Kategori
1.	AF	90	TINGGI
2.	IH	85	TINGGI
3.	DA	70	SEDANG
4.	MZ	65	SEDANG
5.	AH	45	RENDAH
6.	AN	35	RENDAH

### 1. Kategori Tinggi

Siswa pada kategori tinggi menunjukkan kemampuan yang baik dalam memahami konteks soal serta mampu menentukan penggunaan FPB dan KPK secara tepat. siswa juga dapat menyelesaikan soal dengan langkah yang sistematis dan benar.

Namun, masih ditemukan keterbatasan dalam memberikan penjelasan secara konseptual. Siswa cenderung langsung menuju hasil akhir tanpa menguraikan alasan penggunaan konsep secara mendalam. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa lebih dominan pada aspek procedural dibandingkan konseptual.

### 2. Kategori Sedang

Siswa pada kategori sedang memiliki pemahaman yang cukup terhadap konsep FPB dan KPK, namun masih mengalami miskonsepsi dalam menentukan strategi penyelesaian yang tepat. kesalahan yang sering muncul adalah ketidaktepatan dalam memilih antara FPB atau KPK pada soal cerita.

Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam mengaitkan informasi dalam soal dengan konsep matematika yang

sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa pada kategori ini masih belum optimal, terutama dalam memahami konteks permasalahan.

### 3. Kategori Rendah

Siswa pada kategori rendah menunjukkan tingkat miskonsepsi yang lebih kompleks, meliputi miskonsepsi konseptual, procedural, dan representasional. Siswa cenderung tidak memahami maksud soal dan hanya berfokus pada angka-angka yang tersedia.

Dalam proses penyelesaiannya, siswa sering menggunakan cara yang tidak sistematis dan cenderung menebak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa masih sangat rendah, terutama dalam memahami dan menginterpretasikan soal cerita pada materi FPB dan KPK.

## **Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan miskonsepsi yang dialami siswa berbeda dari setiap kategori kemampuannya. Siswa dengan kategori kemampuan tinggi umumnya mampu memahami konteks permasalahan dan menerapkan konsep FPB maupun KPK secara

tepat. Meskipun demikian, sebagian siswa masih menunjukkan keterbatasan dalam menjelaskan alasan secara tertulis, yang menunjukkan bahwa pemahaman prosedural belum sepenuhnya diikuti oleh kemampuan reflektif konseptual.

Siswa pada kategori kemampuan sedang menunjukkan pemahaman konsep yang cukup, namun masih mengalami kebingungan dalam menentukan penggunaan FPB atau KPK pada soal cerita. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi berpengaruh terhadap kemampuan siswa memahami informasi yang ada pada soal cerita.

Sementara itu, siswa dengan kategori kemampuan rendah menunjukkan miskonsepsi yang lebih dominan, baik secara konseptual maupun prosedural. Siswa cenderung berfokus pada angka tanpa memahami makna permasalahan sehingga strategi penyelesaian yang digunakan tidak sistematis dan sering bersifat menebak.

Temuan pada penelitian ini memperlihatkan bahwa miskonsepsi tidak hanya disebabkan oleh lemahnya penguasaan konsep matematika, namun juga berkaitan

erat dengan kemampuan literasi numerasi siswa dalam memahami konteks masalah. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu diarahkan pada aktivitas yang mendorong pemahaman konsep melalui pendekatan kontekstual dan penalaran matematis.

### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi siswa dalam memahami konsep FPB dan KPK dipengaruhi oleh kemampuan literasi numerasi. Siswa dengan kemampuan tinggi menunjukkan pemahaman konsep yang baik, namun masih lemah dalam aspek penjelasan. Siswa dengan kemampuan sedang mengalami miskonsepsi konseptual dan procedural, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah mengalami miskonsepsi konseptual, procedural, dan representasional.

Penelitian ini menunjukkan bahwa miskonsepsi tidak hanya disebabkan oleh lemahnya penguasaan konsep matematika, tetapi juga dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa dalam memahami konteks permasalahan. Oleh karena

itu, pembelajaran matematika perlu dirancang secara kontekstual dan berbasis penalaran untuk meningkatkan pemahaman siswa secara menyeluruh.

### **Saran**

Guru disarankan untuk menggunakan metode pembelajaran yang lebih kontekstual, interaktif, dan variative agar siswa dapat lebih mudah memahami perbedaan penggunaan FPB dan KPK, serta guru juga perlu memberikan bimbingan tambahan untuk siswa yang mengalami miskonsepsi terutama melalui pembelajaran remedial.

Siswa diharapkan lebih aktif dalam proses pembelajaran, berani bertanya ketika ada konsep yang belum dipahami, serta berlatih mengerjakan soal kontekstual secara mandiri untuk memperkuat pemahaman.

Peneliti selanjutnya dapat memperluas objek penelitian dengan melibatkan lebih banyak sekolah dan sampel, serta menambahkan instrumen lain seperti tes diagnostic khusus untuk mengidentifikasi miskonsepsi secara lebih mendalam.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.

Febrianti, Y., Saefurohman, A., & Juhji, J. (2019). Efektivitas Penerapan Model Children Learning in Science terhadap Pemahaman Konsep IPA. *Jurnal Kependidikan Dasar*, 29.

Julfikar, A. (2017). Miskonsepsi Matematika pada Guru Sekolah Dasar. *Suska Journal of Mathematics Education*, 41.

Kemendikbud. (2016). Hasil Survey TIMSS 2015 (Vol. Desember). [https://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Hasil\\_Seminar\\_Puspendik\\_2016/Rahmawati-Seminar\\_Hasil\\_TIMSS\\_2015.pdf](https://puspendik.kemdikbud.go.id/seminar/upload/Hasil_Seminar_Puspendik_2016/Rahmawati-Seminar_Hasil_TIMSS_2015.pdf). Indonesia.

Kesumawati, N. (2008). *Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika*. Palembang: Universitas PGRI Palembang.

Khairiyah, U. (2019). Respon Siswa Terhadap Media Dakon Matika Materi KPK dan FPB pada Siswa Kelas IV di SD/MI Lamongan. *Jurnal Studi dan Kependidikan Keislaman*, 8.

- Latifah, U. L., Wakhyudin, H., & Cahyadi, F. (2023). Miskonsepsi Penyelesaian Soal Cerita Matematika Materi FPB dan KPK Sekolah Dasar. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3 (2), 1-10.
- Mahmud, M. R. (2024). *Local Instruction Theory KPK dan FPB dengan Model Pembelajaran RADEC untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar*. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- OECD. (2008). *21st Century Learning : research, Innovation and Policy*. Centre of Educational Research and Innovation, 12(1), 1-13.
- OECD. (2023). PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. *Reading, Mathematics, and Science*. OECD Publishing.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sullivan, P., Clarke, D., & Askew, M. (2022). *Teaching Mathematics: Using Research-Informed Strategies*. Routledge.
- Suparman, A. (2023). *Metode Efektif Pembelajaran Bilangan di SD*. Jakarta: Grafindo.
- Suparno, P. (2020). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Surya, E. (2022). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar yang Efektif dan Bermakna*. Medan: UNMED Press.
- Suryani, D. (2020). Mengatasi Miskonsepsi Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Konstruktivis. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(3), 142-153.
- Treagust, D. F. (2022). Diagnosing students's misconceptions: A review of theory and practice. *International Journal of Science Education*, 44(1), 1-20.  
Doi:<https://doi.org/10.1080/09500693.2021.2001124>
- Uegatani, Y., Otani, H., & Shirakawa, S. (2024). Real and illusionary difficulties in conceptual learning in mathematics: comparison between constructivist and inferentialist perspectives. *Mathematics Education Research Journal*, 36, 895-915. doi:  
<https://doi.org/10.1007/s13394-023-00478-6>

Unaenah, E. M. (2020). Analisis Pembelajaran FPB dan KPK dengan Model Pohon Faktor dan Tabel Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* 2, 75-86.

Unaenah, E., Luthfia, Nursabila, P. R., & Asyifa, S. N. (2023). Miskonsepsi pada FPB dan KPK dalam Penyelesaian Cerita di Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *Seroja: Jurnal Pendidikan, Vol. 2, No. 4.*