

# Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep KPK dan FPB pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Teresia Johan Matahelumual<sup>1</sup>, Ayu Fitri<sup>2</sup>, Andes Safarandes Asmara<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Buana Perjuangan Karawang

<sup>1</sup>E-mail: [sd16.teresiam@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:sd16.teresiam@mhs.ubpkarawang.ac.id)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis pada pokok bahasan KPK dan FPB, faktor-faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan pemahaman konsep KPK dan FPB serta upaya apa saja yang dapat dilakukan oleh guru agar dapat meningkatkan pemahaman konsep KPK dan FPB pada siswa kelas IV SD BPK PENABUR Rengasdengklok Tahun Ajaran 2019/2020. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan menggunakan metode deskriptif. Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 25 orang siswa kelas IV. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep KPK dan FPB siswa cukup rendah dalam 3 indikator, yaitu 53% siswa mampu memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari, 65% siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika, dan 59% siswa mampu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Hal tersebut dipengaruhi oleh 3 faktor. Pertama, berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu: 1) sebagian besar siswa lupa dengan konsep yang sudah diajarkan, 2) siswa tidak memahami soal, 3) siswa keliru dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari atau miskonsepsi. Kedua, berdasarkan faktor internal, yaitu: 1) siswa merasa tidak mampu memahami materi dalam matematika sehingga mengalami kesulitan belajar, 2) siswa kurang memiliki motivasi belajar. Ketiga, berdasarkan faktor eksternal, yaitu: 1) keluarga tidak bisa mendampingi saat belajar di rumah, 2) metode pembelajaran yang digunakan oleh guru belum mengajak siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Upaya guru dan sekolah dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan cara: 1) guru mengulang-ulang materi pembelajaran, 2) guru menggunakan media congklak, dan 3) sekolah membuat program kelas khusus untuk membimbing siswa yang tidak mencapai KKM.

**Kata Kunci:** Kemampuan pemahaman konsep matematis, KPK, FPB

## Abstract

*This research aims to find out the mathematical concept understanding skill of Least Common Multiplication (LCM) and Greatest Common Factor (GCF), factors that influence the low ability to understand the concepts of LCM and GCF as well as what efforts can be made by teachers to improve understanding of the concept of LCM and GCF in grade IV students of SD BPK PENABUR Rengasdengklok School Year 2019/2020. This research uses a qualitative approach and uses a descriptive method. The study subjects used in this study were 25 fourth graders. The results of this study can be concluded that the average ability to understand the concepts of LCM and GCF students is quite low in 3 indicators, namely that 53% of students can give examples or counterexamples of concepts that have been studied, 65% of students can present concepts in various forms of mathematical representation, and 59% of students can associate various concepts of mathematics internally or externally. It is influenced by 3 factors. First, based on indicators of mathematical concept understanding skills: 1) most students forget about the concepts that have been taught, 2) students don't understand the question, 3) students are mistaken in applying the concepts that have been studied. Second, based on internal factors: 1) students feel unable to understand the material in mathematics so have learning difficulties, 2) students lack learning motivation. Third, based on external factors: 1) families cannot accompany while studying at home, 2) the learning method used by teacher has not invited students to be active in learning. The efforts of teacher and school in improving the ability to understand students' mathematical concepts by 1) teacher repeating learning materials, 2) teacher using congklak media, and 3) school creating special class program to guide students who do not reach KKM.*

**Keywords:** Mathematical concept understanding skill, LCM, GCF

## PENDAHULUAN

Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Ada yang memiliki kemampuan menguasai berbagai macam bahasa, kemampuan berlari cepat, kemampuan mengingat dengan cepat, kemampuan memasak, kemampuan memainkan alat musik, kemampuan bersosialisasi dengan baik, dan sebagainya. Jika diamati dari berbagai contoh kemampuan tersebut maka didapati bahwa kemampuan yang dimiliki individu didukung oleh pengetahuan/ intelektual dan fisik dari diri setiap individu tersebut. Kemampuan dalam bidang pendidikan dikenal dengan istilah kompetensi. Menteri Kebudayaan dan Pendidikan (Mendikbud, 2014: 69) dalam suatu *Press Workshop* tahun 2014 memaparkan bahwa “dalam implementasi

Kurikulum 2013 materi pada semua mata pelajaran disusun seimbang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan”. Kompetensi pengetahuan berkaitan erat dengan proses berpikir siswa dalam proses pembelajaran yang dialami.

Bloom (dalam Ariyana, 2018: 6), mengemukakan bahwa “keterampilan berpikir dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah keterampilan berpikir tingkat rendah yang penting dalam proses pembelajaran, yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), dan menerapkan (*applying*), dan kedua adalah yang diklasifikasikan ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan menganalisis (*analysing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*)”. Rincian keterampilan berpikir tersebut dijelaskan pada [Tabel 1](#) berikut.

**Tabel 1.** Proses Kognitif Sesuai dengan Tahapan Kognitif Bloom

PROSES KOGNITIF		DEFINISI
1	Mengingat	Mengambil pengetahuan yang relevan dari ingatan
2	LOTS	Memahami
3		Menerapkan/ Mengaplikasikan
4	HOTS	Menganalisis
5		Menilai/ Mengevaluasi
6		Mengkreasi/ Mencipta

(Sumber: Ariyana, 2018)

Berdasarkan tahapan kognitif Bloom didapati bahwa tahapan memahami sangat penting untuk dimiliki siswa agar dapat

mencapai tahapan-tahapan berpikir selanjutnya yang lebih tinggi. Sejalan dengan hal tersebut, tahapan memahami menjadi

salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi (dalam Ningsih, 2016: 1), yaitu pemahaman konsep matematis.

Susanto (dalam Mawaddah, 2016: 77) mengemukakan bahwa “pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif, sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian”. Berdasarkan pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah suatu proses kemampuan untuk memahami suatu gagasan dalam pikiran. Priatna (2019: 2) mengungkapkan bahwa “pentingnya kemampuan pemahaman konsep dikarenakan matematika memiliki karakter terstruktur secara sistematis sehingga berkaitan antara satu pokok bahasan dengan pokok bahasan lainnya”. Sebagai contoh, seorang siswa yang akan mempelajari tentang pembagian harus memahami konsep pengurangan atau siswa yang akan mempelajari tentang luas permukaan kubus harus memahami dahulu konsep luas persegi.

Kenyataannya saat ini, siswa hanya mengingat atau menghafal rumus matematika bukannya memahami suatu konsep

matematika. Hal tersebut membuat kebanyakan siswa menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang susah untuk dipelajari. Beberapa siswa juga merasa terbebani dengan banyaknya rumus sehingga matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa. Padahal, matematika merupakan ilmu pengetahuan yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi dasar dalam perkembangan teknologi. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Aledya (2019: 2) sebagai berikut.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Hal tersebut membuktikan bahwa pemahaman konsep matematis penting dimiliki oleh siswa pada jenjang sekolah dasar.

Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis apabila siswa tersebut memenuhi indikator yang telah ditentukan. Kilpatrick *et. al.* (dalam Lestari, 2018: 81) mengungkapkan bahwa indikator

kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu: (1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (2) mengklasifikasikan objek–objek berdasarkan konsep matematika, (3) menerapkan konsep secara algoritma, (4) memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari, (5) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika, (6) mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Beberapa penelitian membuktikan bahwa masih rendahnya tingkat pemahaman siswa jenjang Sekolah Dasar pada mata pelajaran matematika. Salah satunya adalah penelitian yang telah dilakukan oleh Rusnah (2016), menyimpulkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa kelas VI SDN 125/IX Simpang Selat Jambi dalam pokok bahasan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Selain itu, cara mengajar guru yang kurang kreatif menyebabkan siswa kurang termotivasi untuk belajar matematika.

Peneliti juga mendapati hasil observasi pada awal Januari 2020 bahwa sebagian siswa kelas IV SD BPK PENABUR Rengasdengklok Tahun Ajaran 2019/2020 mengalami kesulitan dalam memahami pokok bahasan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Data yang didapat dari dokumentasi guru kelas menunjukkan hasil belajar siswa kelas IV pada pokok bahasan KPK dan FPB relatif masih

rendah. Hal ini diketahui dari rata-rata nilai Ulangan Harian, dari kelas IV yang berjumlah 25 siswa, yang memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai  $\geq 65$  (tuntas) rata-rata hanya sebanyak 10 siswa atau sebanyak 40%. Sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 15 siswa atau sebanyak 60%. Data tersebut menunjukkan bahwa jumlah persentase nilai belum tuntas siswa lebih besar daripada nilai persentase ketuntasan siswa.

Peneliti mewawancarai beberapa siswa kelas IV tersebut pada observasi dibulan Januari 2020. Hasil wawancara didapati bahwa mereka merasa kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal matematika dalam pokok bahasan KPK dan FPB, apalagi jika soalnya berbentuk soal cerita. Menurut pengamatan guru kelasnya, sebagian besar siswa banyak yang tidak teliti dalam membaca soal dan tidak memahami isi dari soal cerita. Guru harus menuntun dan mengarahkan secara perlahan agar siswa dapat menemukan jawaban dari soal-soal tersebut. Namun, peneliti mengamati cara mengajar guru tersebut masih dengan cara mengajar konvensional, yaitu guru menyampaikan materi dengan metode ceramah atau *teacher center*. Cara mengajar guru tersebut tidak sesuai dengan pendekatan saintifik yang seharusnya diaplikasikan dalam implementasi Kurikulum 2013, dimana guru berperan sebagai

fasilitator dan moderator sehingga siswa lebih aktif mencari tahu. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Aledya (2019: 5) bahwa “guru harus mampu mendesain pembelajaran yang interaktif sehingga dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif dalam proses belajarnya”. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa cara guru mengajar dapat menjadi faktor penyebab rendahnya pemahaman konsep siswa.

Adapun beberapa konsep dasar yang harus dipahami terlebih dahulu sebelum memahami konsep KPK dan FPB. Konsep-konsep tersebut antara lain kelipatan bilangan, faktor bilangan, dan faktorisasi prima. Fitri (2016: 49-50) mengemukakan bahwa “kelipatan bilangan adalah perkalian bilangan tersebut dengan bilangan asli” dimana di dalamnya terdapat konsep perkalian, sedangkan “faktor bilangan adalah bilangan yang dapat membagi habis bilangan tersebut” dimana di dalamnya terdapat konsep pembagian. Untuk menentukan KPK dan FPB salah satunya menggunakan faktorisasi prima. Fitri (2016: 53) mengemukakan bahwa “faktorisasi prima adalah penguraian suatu bilangan atas faktor-faktor prima dengan diagram pohon faktor prima” dimana di dalamnya terdapat konsep faktor prima, yaitu bilangan prima yang dapat membagi habis bilangan tersebut. Menurut Unaenah (2019: 108) “materi KPK dan FPB merupakan salah satu konsep prasyarat untuk

mengerjakan materi pecahan, terutama dalam menyamakan penyebut”. Oleh karena itu, guru harus memiliki strategi pembelajaran agar siswa mampu dan mudah memahami konsep KPK dan FPB sehingga siswa dapat memahami materi selanjutnya yang didukung oleh pemahaman konsep KPK dan FPB.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti menyadari akan pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematika khususnya pada siswa kelas IV SD dalam pokok bahasan KPK dan FPB. Kemampuan pemahaman konsep matematika dapat ditingkatkan oleh bantuan guru dengan memahami terlebih dahulu faktor internal dan faktor eksternal siswa yang dapat memengaruhi dalam proses pembelajaran. Setelah itu, guru dapat mencari strategi pembelajaran lainnya agar dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep KPK dan FPB Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”.

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif menurut Lestari (2018: 3) yaitu “peneliti sebagai instrumen kunci, yang menerapkan cara pandang penelitian yang bergaya induktif, berfokus terhadap makna

individual, dan menerjemahkan kompleksitas suatu persoalan”. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif sehingga data yang dikumpulkan dideskripsikan secara luas dan mendalam. Subjek penelitian ini adalah 25 orang siswa kelas IV SD BPK PENABUR Rengasdengklok, Tahun Ajaran 2019/2020. Penetapan responden berdasarkan pemberian tes diagnostik untuk materi KPK dan FPB, kemudian skor dari pemberian tes tersebut diurutkan mulai dari peringkat tertinggi sampai terendah yang disebut juga ranking sederhana atau *simple rank* (Arikunto, 2016: 295). Berdasarkan hasil tes tersebut, peneliti menentukan responden menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*, yaitu “dengan mengambil sampel dari masing-masing strata secara acak proporsional” (Lestari, 2018: 107). Responden diambil dari masing-masing 2 orang siswa yang memperoleh nilai tinggi dan nilai rendah yang akan diwawancarai. Responden lainnya adalah guru kelas kelas IV SD BPK PENABUR Rengasdengklok. Jadi, responden penelitian ini terdiri dari 4 orang siswa dan 1 orang guru.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Observasi

Arikunto (2016: 45) memaparkan bahwa “pengamatan atau observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara

mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis”. Observasi pada penelitian ini yaitu peneliti sebagai instrumen utama yang secara langsung mencari sumber data.

### 2. Tes Diagnostik

Arikunto (dalam Alamsyah, 2017: 31) memaparkan bahwa “tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga berdasarkan hal tersebut dapat dilakukan penanganan yang tepat”. Tes yang dilakukan berupa tes uraian untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis khususnya dalam materi KPK dan FPB. Materi KPK dan FPB disusun berdasarkan Kompetensi Dasar yang harus dicapai siswa kelas IV SD Semester I Kurikulum 2013 dan berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Kilpatrick *et al.* (dalam Lestari, 2018: 81).

Indikator pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk kode. Pengkodean dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam penyajian tabel analisis data. Kode setiap indikator dapat dilihat pada [Tabel 2](#).

**Tabel 2.** Kode Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator	Kode
Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	A
Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika	B
Menerapkan konsep secara algoritma (langkah-langkah perhitungan)	C

Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari	D
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika	E
Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal	F

## 1. Wawancara

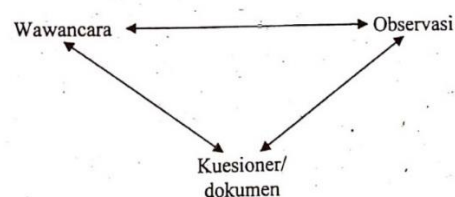
Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara semiterstruktur. Sugiyono (2017: 320) memaparkan bahwa:

Jenis wawancara ini sudah termasuk dalam kategori *in-depth interview*, dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat dan ide-idenya.

Materi wawancara untuk siswa disusun berdasarkan hasil tes yang diperoleh siswa dalam menjawab tes, yaitu memastikan tingkat pemahaman konsep matematis yang dialami siswa berdasarkan skor yang diperoleh dan mengetahui faktor yang menyebabkan siswa tersebut mengalami kesulitan. Materi wawancara untuk guru disusun berdasarkan proses kegiatan pembelajaran.

## 2. Dokumentasi

Teknik dokumentasi yang dipakai dalam penelitian ini berupa foto dan rekaman video saat wawancara.



**Gambar 1.** Triangulasi dengan Tiga Teknik Pengumpulan Data (Sumber: Sugiyono, 2017)

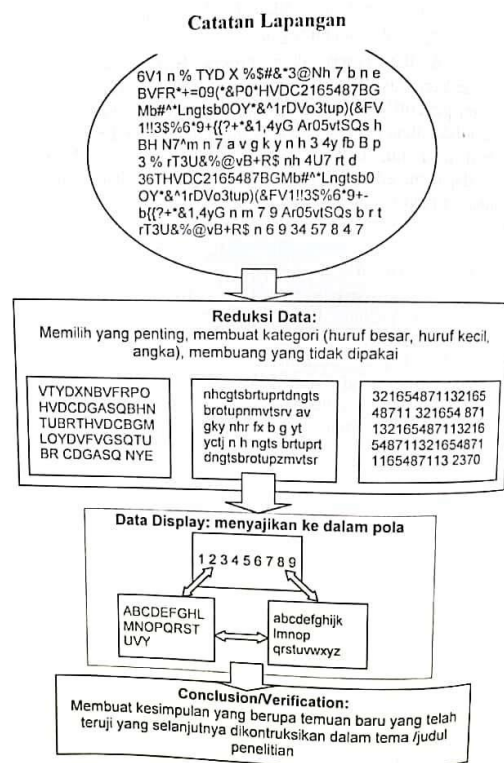
Peneliti menggunakan uji kredibilitas data untuk memperoleh keabsahan data, yaitu dengan metode triangulasi teknik menurut Sugiyono (2017: 373-374), yaitu:

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi, dokumentasi, atau kuesioner. Bila dengan tiga teknik pengujian tersebut, menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan data mana yang dianggap benar. Atau mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya berbeda-beda.

Peneliti akan membandingkan data yang diperoleh dari metode observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi terhadap subjek penelitian.

Data-data yang diperoleh melalui tes, wawancara, dan dokumentasi kemudian dianalisis secara deskriptif, yaitu berupa kata-kata yang menggambarkan hasil penelitian yang diperoleh. Data yang diperoleh akan

dianalisis menggunakan model Miles & Huberman yang secara skematis diilustrasikan oleh Sugiyono dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Tahapan Analisis Data Model Miles dan Huberman (Sumber: Sugiyono, 2017)

### 1. Reduksi Data

Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi merangkum hasil tes dan hasil wawancara.

### 2. Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

- Menyajikan hasil tes yang telah diisi oleh subjek penelitian dalam bentuk tabel nilai dan persentase sesuai indikator pemahaman konsep matematis.

- Menyajikan hasil wawancara yang telah direkam melalui aplikasi Zoom dan disalin dalam bentuk tulisan.

### 3. Menarik Kesimpulan

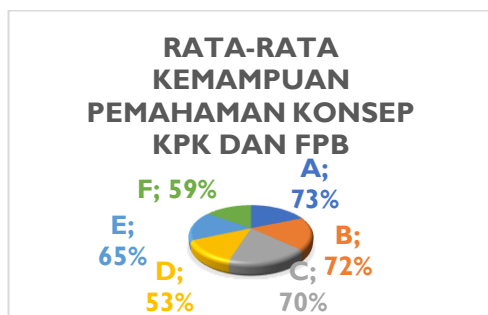
Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini akan dilakukan dengan membandingkan data-data yang diperoleh, yakni data dari hasil tes dan hasil wawancara. Hasil tes akan diperkuat dengan data wawancara sehingga memungkinkan peneliti menyimpulkan proses kemampuan pemahaman siswa dalam konsep KPK dan FPB. Selain itu, peneliti juga dapat memperoleh faktor-faktor yang memengaruhi rendahnya pemahaman konsep KPK dan FPB siswa kelas IV Sekolah Dasar baik faktor internal maupun eksternal serta upaya guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep KPK dan FPB tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV SD BPK PENABUR Rengasdengklok pada pokok bahasan KPK dan FPB rata-rata cukup rendah pada 3 indikator dibandingkan dengan 3 indikator lainnya dari 6 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang diungkapkan Kilpatrick *et. al.* (dalam Lestari, 2018: 81). Berdasarkan hasil penelitian dari 25 siswa hanya 53% siswa yang mampu memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari, 65% siswa



mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika, dan 59% siswa mampu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal dalam bentuk soal cerita.



**Gambar 3.** Grafik Persentase Rata-rata Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep KPK dan FPB yang Diperoleh Subjek Penelitian

Analisis kesalahan jawaban subjek penelitian untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan konsep matematis akan dibahas pada foto-foto yang mewakili jawaban subjek penelitian sebagai berikut.

$$\begin{aligned} 0, 5, 7, 8, 9, 10 &= 24 \\ 0, 4, 5, 7, 8, 10 &= 28 \end{aligned}$$

**Gambar 4.** Jawaban Subjek Penelitian pada Soal Nomor 6

Jawaban subjek penelitian pada **Gambar 4** tersebut menunjukkan bahwa subjek penelitian malah menuliskan bilangan-bilangan di luar konsep faktor persekutuan. Berdasarkan jawaban tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek penelitian tidak mampu memahami soal.

car 1 :

$$\begin{aligned} \text{kpk } 6 &= 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48 \\ 8 &= 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56 \\ \text{kpk } 6 \text{ dan } 8 &= 24 \text{ dan } 48 \end{aligned}$$

**Gambar 5.** Jawaban Subjek Penelitian pada Soal Nomor 7

Jawaban subjek penelitian pada **Gambar 5** menunjukkan bahwa subjek penelitian menuliskan hasil dari kelipatan persekutuan padahal seharusnya hasil KPK dari bilangan 6 dan 8. Berdasarkan jawaban tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek penelitian keliru memahami pengertian antara kelipatan persekutuan dan KPK.

diketahui: ibu membeli 16 buah apel dan 24 buah jeruk  
ditanyakan: berapa apel dan jeruk dalam setiap paket?

penyelesaian:

$$\begin{aligned} 16 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4 \\ 24 &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3 \\ \text{KPK} &= 2^4 \times 3 = 48 \\ \text{FPB} &= 2^3 = 8 \end{aligned}$$

**Gambar 6.** Jawaban Subjek Penelitian pada Soal Nomor 9

Jawaban subjek penelitian pada **Gambar 6** menunjukkan bahwa subjek penelitian tidak mengaitkan hasil dari FPB yang sudah didapat untuk menyelesaikan soal cerita. Berdasarkan jawaban tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek penelitian tidak mampu mengaitkan konsep FPB secara eksternal.

Faktor-faktor rendahnya pemahaman konsep KPK dan FPB berdasarkan indikator

kemampuan pemahaman konsep matematis didapati bahwa sebagian besar siswa keliru memahami konsep-konsep dalam materi KPK dan FPB. Pemahaman yang keliru terkait konsep-konsep tersebut disebut juga miskonsepsi. “Miskonsepsi adalah pemahaman yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang telah disepakati secara ilmiah oleh para ahli dalam bidang tersebut, ketidakmampuan dalam menghubungkan konsep awal dengan konsep selanjutnya secara benar dan bersifat resisten atau sulit diubah.” (Novitasari, 2019: 9-10). Sependapat dengan hasil penelitian ini, Suparno (dalam Novitasari, 2019: 3) menyatakan bahwa “miskonsepsi yang terjadi pada siswa akan mengakibatkan terjadinya kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar”. Oleh karena itu, miskonsepsi tidak bisa dibiarkan karena konsep-konsep dalam matematika saling berkaitan.

Faktor-faktor lainnya yang memengaruhi rendahnya pemahaman konsep KPK dan FPB dalam penelitian ini sejalan dengan faktor-faktor yang memengaruhi belajar. Sumantri (2016: 347) mengungkapkan bahwa:

Kualitas belajar siswa dipengaruhi oleh unsur internal dan eksternal. Unsur eksternal berupa materi yang dipelajari, cara pembelajaran guru, media yang digunakan,

lingkungan belajar, dan lainnya. Sedangkan faktor internal berkaitan dengan kemampuan diri seperti tingkat kecerdasan, bakat dan minat, ketajaman panca indera yang membentuk gaya belajarnya, kemampuan mengolah informasi yang diterima, berimajinasi, dan sebagainya.

Faktor internal siswa yang ditemukan dalam penelitian ini berkaitan dengan kesulitan belajar. Menurut Sumantri (2016: 170) “kesulitan belajar merupakan bidang yang sangat luas, dan sangat kompleks untuk dipelajari, karena menyangkut sekurang-kurangnya aspek psikologis, neurologis, pendidikan, dan aspek kehidupan sosial anak dalam keluarga/masyarakat”. Berdasarkan aspek psikologis, responden mengaku kesulitan memahami konsep karena tidak menyukai matematika dan merasa diri tidak mampu mengingat materi dalam pelajaran matematika. Hal tersebut sependapat dengan Shadiq dan Mustajab (dalam Surya, dkk., 2018: 31) yang menyatakan bahwa “sebagian siswa beranggapan bahwa dirinya tidak memiliki bakat untuk mempelajari matematika. Artinya siswa seperti sudah memvonis dirinya untuk tidak akan mampu mempelajari matematika, karena meskipun siswa mempelajari matematika tetap tidak akan berhasil mempelajarinya. Hal tersebut sangat berpengaruh pada pencapaian siswa pada pelajaran matematika”. Aspek psikologis lainnya yang dinyatakan responden berkaitan

dengan kurangnya motivasi belajar. Sumantri (2016: 383) menyatakan bahwa “motivasi belajar ialah keseluruhan daya penggerak psikis di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan kegiatan belajar, dan memberikan arah pada kegiatan belajar itu demi mencapai suatu tujuan”. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor internal siswa menjadi hal utama yang memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep dalam proses belajarnya.

Faktor eksternal siswa yang ditemukan dalam penelitian ini berkaitan dengan aspek kehidupan sosial siswa dalam keluarga. Hasbullah (dalam Yana, 2014: 3) mengemukakan bahwa “lingkungan keluarga merupakan lingkungan pendidikan yang pertama, karena dalam keluarga inilah anak pertama-tama mendapatkan didikan dan bimbingan. Juga dikatakan lingkungan yang utama, karena sebagian besar kehidupan anak adalah didalam keluarga sehingga pendidikan yang banyak diterima oleh anak adalah dalam keluarga”. Dalam penelitian ini didapati bahwa faktor rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa disebabkan oleh kondisi orang tua yang harus bekerja dan tidak bisa membimbing saat belajar matematika di rumah. Hal tersebut sejalan dengan Yana (2014: 3) “faktor-faktor keluarga yang memengaruhi prestasi belajar di antaranya: 1) cara orang tua mendidik, 2)

relasi antaranggota keluarga, 3) suasana rumah, 4) keadaan ekonomi keluarga, 5) pengertian orang tua, 6) latar belakang kebudayaan”.

Faktor eksternal lainnya yang memengaruhi rendahnya pemahaman konsep KPK dan FPB siswa adalah guru sudah menggunakan media pembelajaran saat mengajar tetapi masih menggunakan metode ceramah atau *teacher center*. Pepatah Cina mengatakan, “saya mendengar maka saya lupa, saya melihat maka saya tahu, saya berbuat maka saya mengerti”. Pepatah tersebut mengandung makna bahwa proses belajar seseorang akan lebih mudah dipahami ketika ia terlibat atau mempraktikkannya secara langsung. Hal tersebut sejalan dengan pengertian pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) yang dinyatakan oleh Korb (dalam Mulyono, 2018: 106) tentang *meaningful learning* atau pembelajaran bermakna, “*meaningful learning* lebih menekankan pada keterkaitan materi dengan pengalaman sehari-hari siswa dan selalu menghubungkan dengan pengetahuan sebelumnya.” Sependapat dengan pernyataan Korb tersebut, Sumantri (2016: 162) menjelaskan bahwa “proses belajar tidak sekadar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta belaka, tetapi merupakan kegiatan menghubungkan konsep-konsep untuk menghasilkan pemahaman yang utuh, sehingga konsep yang dipelajari akan

dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan”. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa guru memegang peranan yang penting untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang bermakna agar siswa tidak mudah melupakan konsep yang dipelajari.

Peneliti mendapati dari hasil wawancara bersama guru bahwa guru menyadari karakter siswa yang senang bermain dan mengobrol saat pembelajaran berlangsung akan memengaruhi tingkat pemahaman siswa. Menurut saran beberapa ahli terkait karakteristik siswa sekolah dasar yang sudah dibahas pada Bab II, justru karakteristik siswa sekolah dasar tersebut harus menjadi modal dasar bagi guru agar dapat menggunakan model-model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Piaget (dalam Priatna, 2019: 6) menyatakan penelitiannya bahwa “tahapan berpikir anak usia SD yaitu dari usia 7 sampai 11 atau 12 tahun, masih bersifat konkret”. Sejalan dengan teori Piaget tersebut, Priatna (2019: 4) berpendapat bahwa “perlu adanya proses yang menjembatani antara pola pikir konkret yang dimiliki siswa dengan pola pikir abstrak yang merupakan karakter matematika. Salah satunya adalah dengan memperkenalkan konsep matematika secara konkret, misalnya dengan menggunakan benda-benda yang ada di kelas atau alat peraga”. Sumantri (2016:

346) juga berpendapat bahwa “setiap siswa bersifat unik yang berbeda satu dengan yang lainnya, ketajaman panca indra mereka juga berbeda. Hal ini membentuk gaya belajar yang berbeda antara siswa yang satu dengan lainnya. Ada lima gaya belajar yang berbeda di antaranya visual (penglihatan), auditori (pendengaran), *tactile* /kinestetik (perabaan/gerakan), *olfactori* (penciuman), dan *gustatory* (pengecapan). Ada tiga gaya belajar yang dominan dan paling sering digunakan yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik”. Sejalan dengan uraian tersebut, hasil wawancara dengan salah satu responden dari siswa ditemukan bahwa guru memiliki kemampuan bercerita yang menarik perhatian siswa. Cara bercerita juga dapat menjadi media pembelajaran yang membantu siswa dengan gaya belajar auditori. Beberapa ciri gaya belajar auditori antara lain anak mampu menjadi pendengar ulung dan mudah menguasai materi/topik melalui suara, senang berdebat, berdiskusi, berkomunikasi (Astari, 2018: 5). Korb (dalam Mulyono, 2018: 107) juga memberikan salah satu sarannya agar guru sebaiknya menggunakan cerita untuk mendemonstrasikan konsep karena tahap berpikir siswa masih bersifat konkret. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa guru sebaiknya menggunakan model-model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan gaya belajar siswa sehingga faktor-faktor yang

memengaruhi rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pun dapat diatasi.

Adapun upaya guru dan sekolah dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan cara: 1) guru mengulang-ulang materi pelajaran, 2) guru menggunakan media congklak pada pembelajaran dengan pokok bahasan KPK dan FPB, 3) sekolah membuat program kelas khusus untuk membimbing siswa yang tidak mencapai KKM. Upaya-upaya tersebut juga harus diimbangi dengan pemahaman akan karakteristik siswa sekolah dasar, pembelajaran bermakna, dan faktor-faktor yang memengaruhi siswa untuk belajar.

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV SD BPK PENABUR Rengasdengklok pada pokok bahasan KPK dan FPB rata-rata cukup rendah pada 3 indikator, yaitu memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika, mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal khususnya dalam bentuk soal cerita.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diperoleh faktor-faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan pemahaman

matematis. Pertama, berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu: 1) sebagian besar siswa lupa dengan konsep yang sudah diajarkan, 2) siswa tidak memahami soal, 3) siswa keliru dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari atau miskonsepsi. Kedua, berdasarkan faktor internal, yaitu: 1) siswa merasa tidak mampu memahami materi dalam matematika sehingga mengalami kesulitan belajar, 2) siswa kurang memiliki motivasi belajar. Ketiga, berdasarkan faktor eksternal, yaitu: 1) keluarga tidak bisa mendampingi saat belajar di rumah, 2) metode pembelajaran yang digunakan oleh guru belum mengajak siswa untuk aktif dalam pembelajaran.

Upaya guru dan sekolah dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan cara: 1) guru mengulang-ulang materi pelajaran, 2) guru menggunakan media congklak pada pembelajaran dengan pokok bahasan KPK dan FPB, 3) sekolah membuat program kelas khusus untuk membimbing siswa yang tidak mencapai KKM. Guru ternyata memiliki kemampuan bercerita yang menarik perhatian siswa dan dapat dijadikan media pembelajaran untuk membantu siswa khususnya yang memiliki gaya belajar auditori. Upaya-upaya tersebut juga harus diimbangi dengan pemahaman akan karakteristik siswa sekolah dasar, pembelajaran bermakna, dan faktor-faktor yang memengaruhi siswa untuk

belajar sehingga tujuan pembelajaran pun dapat dicapai bersama-sama.

Adapun saran bagi beberapa pihak: 1) bagi peneliti lainnya, jika instrumen penelitian menggunakan *Google Form* dan jawaban tes dari subjek penelitian harus dikirimkan berupa foto maka peneliti sebaiknya mengingatkan terlebih dahulu kepada subjek penelitian agar hasil foto tidak buram karena akan memengaruhi hasil penilaian dalam penelitian, 2) para guru dapat menggali potensi diri yang dapat mendukung terciptanya pembelajaran bermakna sehingga siswa diharapkan dapat lebih mudah memahami konsep-konsep dalam pelajaran matematika, 3) peneliti lainnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini ditinjau dari gaya belajar siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada tim redaktur IJPSE: Indonesian Journal of Primary School Education yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mempublikasikan artikel ini. Semoga tulisan ini dapat menambah wawasan bagi pembaca akan pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa khususnya pada pokok bahasan KPK dan FPB serta upaya meningkatkan kualitas pembelajaran agar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga meningkat.

## REFERENSI

- Alamsyah, M. 2017. *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Dasar Pada Siswa Kelas VIII MTsN Balang-Balang*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Aledya, V. 2019. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa*. <https://www.researchgate.net/publication/333293321> (diunduh pada 20 Maret 2020).
- Arikunto, 2016. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. – ed. 2 – Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariyana, Y. dkk. 2018. *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Kebudayaan.
- Astari, T. 2018. *Analisis Motivasi dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas IV SDS Amalia Medan*. Jurnal Ilmu Pendidikan Guru dan Sosial STKIP Citra Bangsa Aceh Utara Volume I, No. 1, hlm. 1-9.
- Fitri, A. 2016. *Konsep Dasar Matematika*. Karawang: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Buana Perjuangan Karawang.
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M. R. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*. – cet. 3 – Bandung: Refika Aditama.
- Mawaddah, S. dkk. 2016. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol 4 (1), hlm. 76-85.

- Mendikbud. 2014. *Press Workshop: Implementasi Kurikulum 2013*. <https://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/dokumen/Paparan/Paparan%2520Mendikbud%2520pada%2520Workshop%2520Pers.pdf> (diunduh pada 20 Maret 2020).
- Mulyono, B. dan Hapizah. 2018. *Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika*. KALAMATIKA: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 3, No. 2, November 2018, hlm. 103-122.
- Ningsih, Y, L. 2016. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Melalui Penerapan Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) Berbasis Teori Pada Materi Turunan*. Jurnal Edumatica Vol 6 (1), hlm. 1-8.
- Novitasari, Eka. 2019. *Analisis Miskonsepsi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi FPB dan KPK Menggunakan Certainly of Response Index (CRI) Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 1 Jember*. Skripsi. Universitas Jember.
- Priatna, N. dan Yuliardi, R. 2019. *Pembelajaran Matematika: Untuk Guru SD dan Calon Guru SD*. —cet.1— Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Rusnah. 2016. *Meningkatkan Pemahaman Materi FPB dan KPK melalui Sistem Pembagi Bertangga pada Siswa Kelas VI SDN 125/IX Simpang Selat*. Jurnal Gentala Pendidikan Dasar Vol.1 No. 2 Desember 2016, hlm. 239-250.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. —cet. 11— Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, M. S. 2016. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. — ed.1. — cet. 2. Jakarta: Rajawali Pers.
- Surya, A., Sularmi, Istiyati, S., dan Prakoso, R. F. 2018. *Finding HOTS-Based Mathematical Learning in Elementary School Students*. Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series I (1), hlm. 30-37.
- Unaenah, E. dan Sumantri, M. S. 2019. *Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan*. Jurnal Basicedu Prodi PGSD FIP UPTT Volume 3 (1), hlm. 106-111.