

ANALISIS KESALAHAN Pengerjaan Soal Matematika Materi FPB dan KPK pada Siswa Kelas IV SD Negeri Kyai Mojo

Nur Nisa Salamah¹, A. A. Sujadi²

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

²Program Studi Pendidikan Matematika

^{1,2}Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

E-mail: nurnisasalamah@gmail.com

Abstract: The purpose of this reseach was to describe the percentage of concept errors, procedural errors, miscalculations errors and types of errors in the work of GCD and LCM matter most often done fourth grade students of SD Negeri Kyai Mojo. This type of research is quantitative descriptive. The subject of this research is fourth grade students of SD Negeri Kyai Mojo and fourth grade teacher of SD Negeri Kyai Mojo. Collection techniques using tests, interviews, and documentation. The test of the instrument uses the used intrument test. The validity of the question items tested using product moment correlation obtained by nine valid results. Instrument reliability tested using Alpha Cronbach calculation obtained r_{11} of 0.8857 (reliable). Validity uses triangulation of data collection techniques. Analytical techniques use quantitative and descriptive analysis. The result of the research shows that: 1) The error of concept is 48,52%; 2) A procedure error of 70%; 3) Calculation error of 50%; and 4) The type of error most often experienced by students is procedural error with percentage of 70%.

Keyword: Error analysis, gcd, lcm, mathematics.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Begitu pentingnya membangun kemampuan berpikir matematis, sehingga matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif (Depdiknas, 2006: 416).

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai tingkat sekolah menengah bahkan sampai di perguruan tinggi, hal ini dimaksudkan agar peserta didik tidak hanya terampil menggunakan matematika, tetapi dapat memberikan bekal kepada peserta didik dalam penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kenyataannya siswa menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Hal itu dikarenakan sebagian besar siswa kurang memahami konsep pada materi yang diajarkan.

Guru sebagai fasilitator diharapkan mampu mengerti kebutuhan siswa dalam mencapai kompetensi yang diharapkan. Namun, tidak semua guru mampu mengerti hal tersebut. Kurangnya pengetahuan guru mengenai hal tersebut menyebabkan siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit. Padahal matematika menjadi sulit dikarenakan belum tertanamnya konsep dan penyampaian materi yang belum sesuai dengan kondisi siswa. Hal tersebut merupakan beberapa faktor yang menyebabkan hasil belajar matematika materi FPB dan KPK kurang dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan.

KPK dan FPB merupakan salah satu materi yang ada dalam pembelajaran matematika. Materi tersebut merupakan materi yang berkelanjutan dari kelas IV, V, dan VI. Masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari juga dapat dipecahkan dengan pengaplikasian materi FPB dan KPK. Oleh karena itu, kemampuan dasar dalam materi FPB dan KPK harus dikuasai sejak kelas IV. Hal ini menjadi

bekal nantinya untuk mempelajari materi FPB dan KPK pada kelas tingkat selanjutnya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada hari Kamis, 12 Oktober 2017 di SD Negeri Kyai Mojo, sebagian besar siswa masih kesulitan dalam pembelajaran matematika. Hasil wawancara yang dilakukan terhadap beberapa siswa kelas IV juga menunjukkan bahwa siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Sebagian besar siswa menemui masalah mendasar, yaitu belum memahami konsep dari FPB dan KPK. Selain itu dalam proses perhitungan juga masih mengalami kesalahan. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal pada materi FPB dan KPK.

Hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru kelas IV pada hari Rabu, 11 Oktober 2017 menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan ulangan harian siswa pada materi FPB dan KPK masih rendah. Siswa yang telah memenuhi KKM dalam ulangan harian sejumlah 14 dari 32 siswa, dengan persentase 43,75%. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian siswa belum menguasai materi FPB dan KPK. Masalah tersebut muncul dikarenakan kurangnya pemahaman konsep mengenai materi FPB dan KPK. Selain itu, dalam pengerjaan soal siswa mengalami kesalahan dalam prosedur dan proses perhitungan.

Berdasarkan fakta tersebut, dapat diketahui bahwa pencapaian kompetensi sebagian besar siswa masih di bawah rata-rata dikarenakan siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal. Apabila kesalahan yang dilakukan siswa terus berlanjut dapat berakibat pada pembelajaran selanjutnya yang terkait dengan materi yang telah diajarkan. Jika kesalahan yang dilakukan siswa tidak diketahui secara detail, menyebabkan siswa melakukan kesulitan pada materi yang diajarkan.

Kesalahan pengerjaan soal matematika menurut Noehi Nasoetion (dalam Khannatul Fitriyani, 2009: 21-23) dibedakan berdasarkan kesalahan konsep, kesalahan prosedur, dan kesalahan perhitungan.

Kesalahan pemahaman konsep. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang terdiri dari konsep-konsep yang abstrak. Dari konsep tersebut diperoleh persamaan-

persamaan dengan pengalaman-pengalaman yang telah dimiliki. Kemudian dengan klasifikasi diperoleh konsep-konsep matematika sebagai hasil abstraksi tersebut dapat berupa definisi, aksioma, teorema, dan aturan.

Konsep-konsep ini bermanfaat untuk memecahkan permasalahan matematika. Kurangnya pemahaman konsep dikarenakan seseorang mempunyai kelemahan pemahaman konsep. Adapun indikator dari kelemahan pemahaman konsep oleh siswa adalah sebagai berikut. a) Kesalahan menentukan teorema/rumus untuk menjawab suatu masalah dan penggunaannya, b) Tidak menuliskan teorema/rumus untuk menjawab suatu masalah dan penggunaannya, c) Tidak merumuskan suatu konsep matematika dengan bahasa/symbol yang benar.

Kesalahan prosedur/langkah. Pemecahan dalam permasalahan matematika dapat dilihat dari prosedur/langkah yang menentukan keberhasilan/kebenaran solusi permasalahan. Dalam menyelesaikan permasalahan, suatu langkah yang salah dapat menghasilkan suatu solusi yang benar. Langkah ini berkaitan dengan urutan dalam menyelesaikan masalah, langkah-langkah penyelesaian dan penyimpulan.

Kesalahan prosedur/langkah yang dilakukan siswa dapat diketahui dari: a) keterkaitan langkah-langkah dalam menyusun masalah, b) ketidakmampuan memanipulasi langkah-langkah untuk menjawab suatu masalah, c) Penyimpulan tidak digunakan penalaran yang benar.

Kesalahan keterampilan komputansi. Perhitungan yang benar adalah hal yang menentukan kebenaran solusi dari permasalahan matematika. Dalam menyelesaikan permasalahan matematika diperlukan suatu keterampilan perhitungan. Keterampilan perhitungan yang kurang dapat menyebabkan suatu kelemahan dalam menyelesaikan persoalan matematika. Kelemahan dalam keterampilan perhitungan yang dimiliki siswa dapat ditunjukkan dengan: a) Kesalahan dalam perhitungan b) Kesalahan dalam memanipulasi operasi c) Tidak memeriksa hasil perhitungannya kembali.

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal berbeda bahkan jika disajikan tipe soal yang sama. Kesalahan yang dialami siswa yaitu berupa kesalahan konsep, prosedur, dan perhitungan. Kesalahan konsep meliputi: 1) Kesalahan menentukan teorema/rumus untuk menjawab suatu masalah dan penggunaannya, 2) Tidak menuliskan teorema/rumus untuk menjawab suatu masalah dan penggunaannya, 3) Tidak merumuskan suatu konsep matematika dengan bahasa/symbol yang benar. Kesalahan prosedur meliputi: 1) Keterkaitan langkah-langkah dalam menyusun masalah, 2) Ketidakmampuan memanipulasi langkah-langkah untuk menjawab suatu masalah, 3) Penyimpulan tidak digunakan penalaran yang benar. Kesalahan perhitungan meliputi: 1) Kesalahan dalam perhitungan 2) Kesalahan dalam memanipulasi operasi 3) Tidak memeriksa hasil perhitungannya kembali.

Dari uraian diatas, sangat perlu untuk menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada materi pokok FPB dan KPK. Dengan mengidentifikasi hasil jawaban siswa dari pengerjaan soal matematika, dapat mengungkap jenis kesalahan serta dapat diketahui persentase jenis kesalahan yang dilakukan siswa. Selanjutnya, hasil analisis tersebut dapat digunakan oleh guru untuk mengetahui pada bagian mana siswa merasa kesulitan agar dapat diketahui jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa. Dengan demikian, diharapkan proses belajar dapat berjalan lebih optimal sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri Kyai Mojo, Jalan Tentara Rakyat Mataram 52, kelurahan Bumijo, kecamatan Jetis, kota Yogyakarta, pada semester gasal tahun ajaran 2017/2018 kurang lebih enam bulan, terhitung sejak bulan September 2017. Data yang dikumpulkan dalam penelitian terdiri dari data primer diperoleh dari data hasil pengerjaan soal matematika materi FPB dan KPK, dan data hasil wawancara dalam bentuk verbal atau kata-kata atau ucapan lisan dan Data sekunder diperoleh dari hasil wawancara.

Subjek penelitian adalah siswa SD Negeri Kyai Mojo pada tahun ajaran 2017/2018 kelas IV sebanyak 32 siswa yang terdiri dari 12 siswa perempuan dan 20 siswa laki-laki dan guru kelas IV SD Negeri Kyai Mojo, sedangkan objek penelitian ini adalah kesalahan pengerjaan soal matematika pada materi FPB dan KPK. Populasi penelitian ini adalah siswa SD Negeri Kyai Mojo kelas IV pada semester gasal tahun ajaran 2017/2018 dan guru kelas IV. Sesuai dengan tujuan penelitian, variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kesalahan pengerjaan soal matematika materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara dan dokumentasi dengan instrumen penelitian berupa tes uraian, pedoman wawancara, dan pedoman dokumentasi. Dalam menentukan tingkat validitas butir soal, digunakan korelasi product moment yang dikemukakan oleh Pearson dengan *rtabel* untuk 32 siswa dengan taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,361 ($n-2$) (Sugiyono, 2013: 455). Dari 9 butir soal semuanya dinyatakan valid. Dalam penelitian ini, interval tingkat kesukaran yang digunakan dari $0,30 \leq P < 0,70$ yang mempunyai kriteria sukar sampai sedang. Berdasarkan uji coba tingkat kesukaran soal tes terdapat 6 soal yang sedang yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, dan 9. Sedangkan soal yang sukar terdapat 3 soal yaitu pada nomor 6, 7, dan 8. Dalam penelitian ini, daya pembeda yang digunakan dari $0,20 \leq D < 1,00$ yang mempunyai kriteria cukup sampai baik sekali. Berdasarkan hasil uji coba daya beda semua soal tes memiliki klasifikasi cukup. Hasil analisis reliabilitas menggunakan Alpha Cronbach dengan jumlah responden 32 siswa dan taraf signifikansi 5% dan sembilan butir soal menghasilkan nilai reliabilitas (r_{11}) sama dengan 0.8857 dengan interpretasi sangat tinggi.

Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan triangulasi. Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik pengumpulan data, yaitu tes, wawancara, dan dokumentasi. Data dari penelitian ini bersumber dari hasil tes pengerjaan soal matematika pada materi FPB dan KPK. Setelah siswa melakukan tes, hasil tes dikumpulkan. Kemudian dikoreksi dengan

memberi skor untuk setiap item soal. Selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas secara terpakai. Soal tes dinyatakan baik apabila valid dan reliabel. Kemudian hasil tes siswa pada item soal yang baik dilakukan analisis untuk mengetahui letak kesalahan dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa. Selanjutnya, dilakukan perhitungan mengenai jenis kesalahan yang dilakukan siswa untuk diketahui persentase setiap jenis kesalahan pengerjaan soal matematika pada materi FPB

dan KPK dan yang terakhir dilakukan penarikan kesimpulan. Analisis data wawancara dilakukan terdiri dari tiga kegiatan yang terjadi secara berurutan, yaitu reduksi data, penyajian data, serta verifikasi data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase kesalahan konsep yang dilakukan yang dilakukan siswa tertera seperti pada tabel 1 berikut ini.

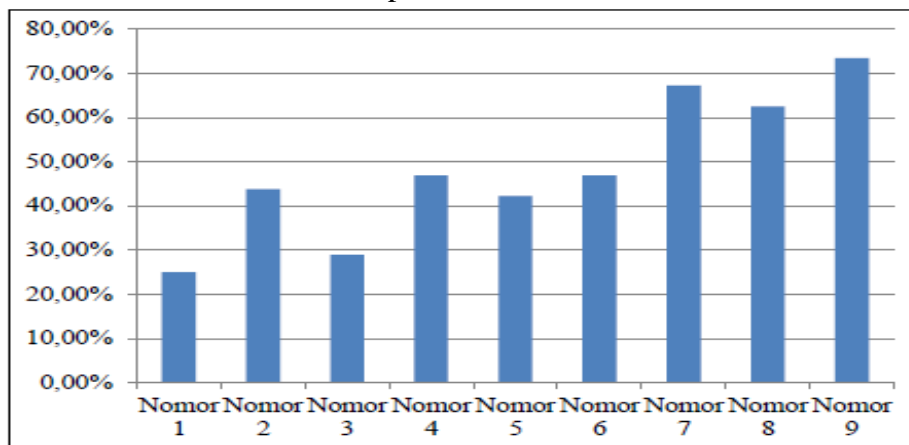
Tabel 1. Persentase Kesalahan Konsep

No Subjek	Nomor Soal								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Skor Maks	4	2	4	2	4	2	2	2	2
Skor Total	32	28	37	30	54	30	43	40	47
Persentase	25,00%	43,75%	28,91%	46,88%	42,19%	46,88%	67,19%	62,50%	73,44%
Kategori	Rendah	Sedang	Rendah	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Rata-rata	48,52%								

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa siswa kelas IV SD Negeri Kyai Mojo dalam menyelesaikan soal matematika materi FPB dan KPK, rata-rata melakukan kesalahan konsep sebesar 48,52% dengan kategori sedang. Kategori sedang untuk kesalahan konsep merupakan suatu hal yang cukup baik. Hal ini dikarenakan sebagian siswa telah cukup memahami konsep yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal-soal FPB dan KPK. Adapun

kesalahan konsep yang dilakukan siswa adalah kesalahan menuliskan faktor suatu bilangan, kelipatan suatu bilangan, menggunakan FPB/KPK dalam soal, kesalahan menentukan bilangan prima, faktorisasi prima, dan kesalahan dalam menemukan FPB/KPK melalui faktorisasi prima.

Berdasarkan tabel 1 tersebut dapat dibuat suatu diagram batang sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Batang Rekapitulasi Persentase Kesalahan Konsep

Berdasarkan grafik rekapitulasi persentase kesalahan konsep pada gambar 4.39 tersebut, maka dapat dilihat dengan jelas bahwa Siswa melakukan kesalahan konsep terbanyak pada item soal nomor sembilan dengan persentase kesalahan 73,44%, sedangkan

kesalahan konsep paling sedikit dilakukan siswa pada item soal nomor satu yaitu 25%. Kesalahan Prosedur dalam bentuk persentase yang dilakukan siswa dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

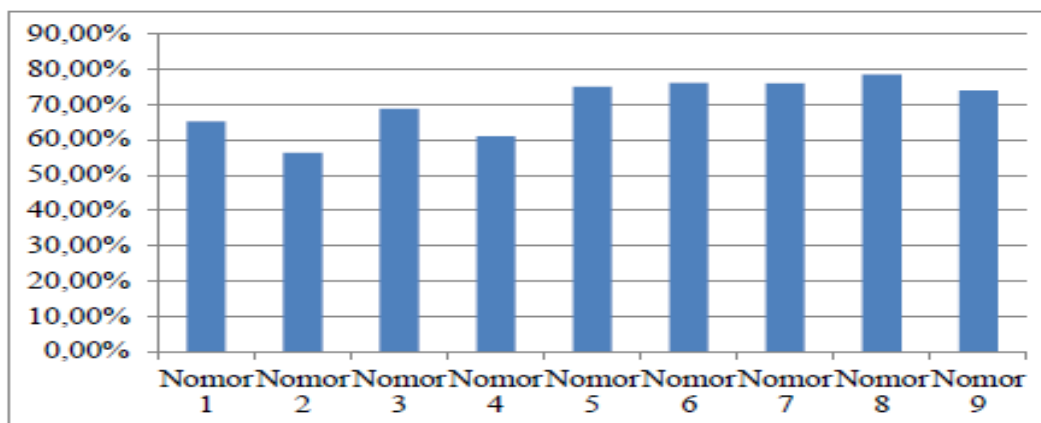
Tabel 2. Persentase Kesalahan Prosedur

No Subjek	Nomor Soal								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Skor Maks	8	6	8	6	8	8	6	8	6
Skor Total	167	108	176	117	192	195	146	201	142
Persentase	65,23%	56,25%	68,75%	60,94%	75,00%	76,17%	76,04%	78,52%	73,96%
Kategori	Tinggi	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Rata-rata	70%								

Berdasarkan tabel persentase kesalahan prosedur tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata kesalahan prosedur yang dilakukan siswa adalah 70% dengan kategori tinggi. Kategori kesalahan perhitungan yang tinggi merupakan suatu hal yang kurang baik. Hal ini menandakan bahwa sebagian besar siswa belum memahami prosedur pengerjaan soal

FPB dan KPK. Kesalahan prosedur yang dilakukan siswa adalah kesalahan tidak/salah menuliskan diketahui dan ditanyakan, tidak menuliskan pohon faktor, tidak/salah dalam menuliskan kesimpulan.

Berdasarkan tabel 2 tersebut dapat dibuat diagram batang sebagai berikut:

**Gambar 2. Diagram Batang Rekapitulasi Persentase Kesalahan Prosedur**

Berdasarkan grafik rekapitulasi persentase kesalahan konsep pada gambar 4.39 tersebut, maka dapat dilihat kesalahan prosedur tertinggi terjadi pada butir soal nomor delapan dengan persentase 78,52%. Sedangkan

kesalahan prosedur terendah terjadi pada butir soal nomor dua dengan persentase 56,25%. Persentase kesalahan perhitungan yang dilakukan oleh siswa SD Negeri Kyai Mojo sebagai berikut:

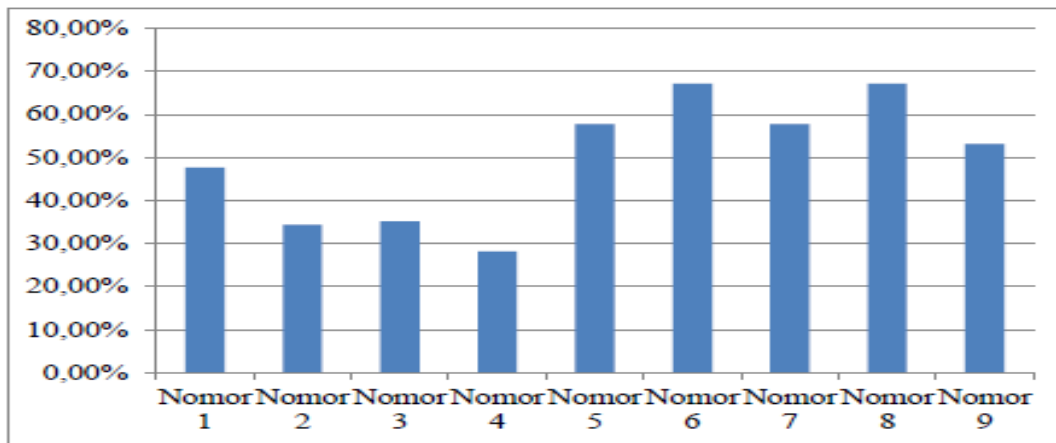
Tabel 3. Persentase Kesalahan Perhitungan

No Subjek	Nomor Soal								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Skor Maks	4	2	4	2	4	4	2	4	2
Skor Total	61	22	45	18	74	86	37	86	34
Persentase	47,66%	34,38%	35,16%	28,13%	57,81%	67,19%	57,81%	67,19%	53,13%
Kategori	Sedang	Rendah	Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sedang	Tinggi	Sedang
Rata-rata	50%								

Berdasarkan tabel persentase kesalahan perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata kesalahan perhitungan yang dilakukan siswa adalah 50% dengan kategori sedang.

Kategori kesalahan perhitungan yang dilakukan siswa adalah salah dalam menghitung faktor prima, menghitung FPB//KPK, kesalahan

menghitung. Berdasarkan tabel 3 tersebut dapat dibuat diagram batang sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Batang Rekapitulasi Persentase Kesalahan Perhitungan

Berdasarkan grafik rekapitulasi persentase kesalahan perhitungan, kesalahan perhitungan tertinggi terjadi pada butir soal nomor enam dan delapan dengan persentase 61,19%. Sedangkan kesalahan perhitungan

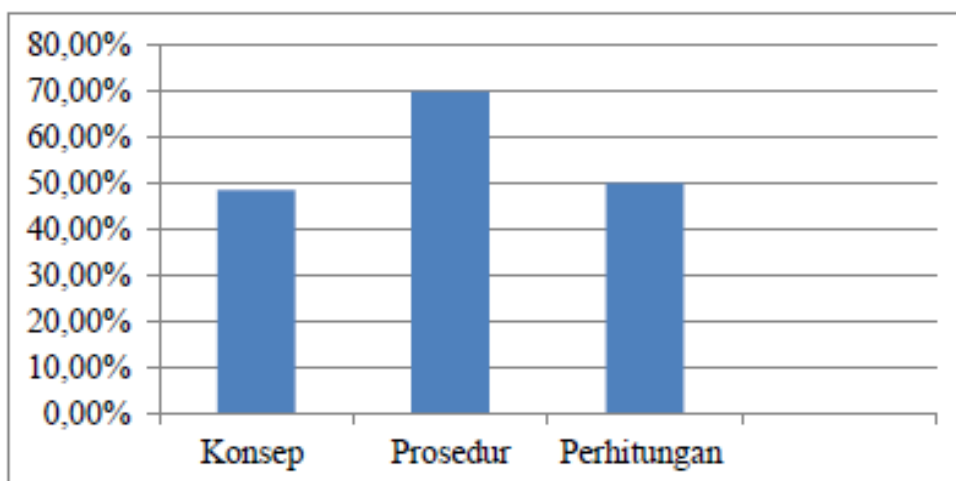
terendah terjadi pada butir soal nomor empat dengan persentase 28,13%. Setelah dilakukan perhitungan persentase kesalahan konsep, prosedur, dan perhitungan, maka ditampilkan dalam rekapitulasi sebagai berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Persentase Kesalahan

Jenis Kesalahan	Persentase	Kategori
Konsep	48,52%	Sedang
Prosedur	70%	Tinggi
Perhitungan	50%	Sedang

Berdasarkan tabel 4 tersebut dapat dibuat suatu diagram batang. Diagram batang

dari tabel tersebut seperti pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5. Diagram Batang Rekapitulasi Persentase Kesalahan

Berdasarkan grafik rekapitulasi persentase kesalahan pada gambar 1 tersebut, maka dapat dilihat dengan jelas perbandingan

antar kesalahan yang dialami siswa. Kesalahan yang paling sering dialami siswa adalah kesalahan prosedur dengan persentase 70%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka diperoleh simpulan terkait dengan kesalahan siswa kelas IV SD Negeri Kyai Mojo dalam mengerjakan soal matematika materi FPB dan KPK adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan konsep yang dilakukan siswa kelas IV SD Negeri Kyai Mojo dalam mengerjakan soal FPB dan KPK sebesar 48,52%. Kesalahan konsep yang ditemukan adalah salah dalam menentukan faktor suatu bilangan, salah dalam menentukan kelipatan suatu bilangan, terbalik antara FPB dan KPK untuk mengerjakan suatu soal, salah dalam menentukan bilangan prima, salah dalam membuat faktorisasi prima, dan belum tepat dalam menuliskan syarat FPB dan KPK dalam pengerjaan.
2. Kesalahan prosedur yang dilakukan siswa kelas IV SD Negeri Kyai Mojo dalam mengerjakan soal FPB dan KPK sebesar 70%. Kesalahan prosedur yang ditemukan adalah tidak/salah menuliskan diketahui dan ditanyakan, tidak menuliskan pohon faktor, dan tidak/salah dalam menuliskan kesimpulan.
3. Kesalahan perhitungan yang dialami siswa kelas IV SD Negeri Kyai Mojo dalam mengerjakan soal FPB dan KPK sebesar 50%. Kesalahan perhitungan yang ditemukan adalah salah dalam pembagian pada pohon faktor dan salah dalam perkalian dan perpangkatan..
4. Jenis kesalahan yang paling sering dilakukan siswa kelas IV SD Negeri Kyai Mojo dalam mengerjakan soal matematika materi FPB dan KPK adalah kesalahan prosedur dengan persentase 70%.

Berdasarkan simpulan dan hasil analisis kesalahan siswa kelas IV SD Negeri Kyai Mojo dalam mengerjakan soal matematika materi FPB dan KPK, dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

- a. Siswa hendaknya lebih giat belajar terutama untuk mempelajari lebih

dalam terkait konsep-konsep matematika.

- b. Siswa hendaknya belajar bersama teman sehingga saling berdiskusi tentang bagian dari suatu materi yang belum dipahami.
- c. Siswa hendaknya rajin berlatih soal yang bervariasi dan mengerjakannya secara runtut dan jelas, terutama soal cerita.
- d. Siswa hendaknya belajar dari kesalahan yang telah dilakukannya agar kesalahan yang sama tidak terulang kembali.
- e. Siswa hendaknya bertanya kepada guru apabila ada suatu masalah yang tidak dapat diselesaikan bersama.

2. Bagi Guru

- a. Guru hendaknya mengetahui karakteristik dari setiap siswa.
- b. Guru hendaknya menjelaskan materi dengan jelas dan runtut dan menanamkan konsep dengan kuat.
- c. Guru hendaknya memperbanyak latihan soal kepada siswa yang bervariasi.
- d. Guru hendaknya mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam suatu soal.
- e. Guru hendaknya melakukan perbaikan sesuai dengan kesalahan yang dilakukan siswa.
- f. Guru hendaknya selalu membimbing dan memotivasi siswa.
- g. Guru hendaknya selalu mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari agar pembelajaran lebih bermakna.

3. Bagi Sekolah

- a. Sekolah hendaknya memfasilitasi kegiatan belajar mengajar siswa dengan sebaik-baiknya.
- b. Sekolah hendaknya memberikan kebebasan siswa untuk belajar di luar kelas dengan bimbingan guru guna menemukan masalah sehari-hari yang sesuai dengan materi.

4. Bagi Penulis Selanjutnya

- a. Penelitian ini perlu dikembangkan dengan penelitian lebih lanjut.

- b. Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi penelitian sejenis.
- c. Penelitian ini dapat dikembangkan menjadi penelitian yang masih terkait, seperti faktor-faktor penyebab kesalahan dan upaya untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan yang ditemukan.

Matematika Bentuk Cerita Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Gugus Fatahilah Kecamatan Karanganyar Purbalingga”. *Skripsi*, tidak diterbitkan. Yogyakarta: UNY.

Nana Syaodih Sukmadinata. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Pujianti dan Agus Suharjana. 2011. *Pembelajaran Faktor Persekutuan Terbesar dan Kelipatan Persekutuan Terkecil di SD*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.

Rifka Arum Safitri. 2017. “Analisis Kesalahan Pengerjaan Soal Matematika Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas V SD Negeri Gedongtengen Tahun Ajaran 2016/2017”. *Skripsi*, tidak diterbitkan. Yogyakarta: FKIP UST.

Rostina Sundayana. 2014. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.

Sayyid Khambas Ridiwantara. 2017. “Analisis Kesalahan Pengerjaan Soal Matematika Materi FPB dan KPK pada Siswa Kelas V SD Negeri Ngoto Tahun Ajaran 2016/2017”. *Skripsi*, tidak diterbitkan. Yogyakarta: FKIP UST.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Supriyanto & Purwaningsih. 2011. *225 Kesalahan yang Sering Terjadi dalam Bergitung*. Jakarta: Media Pusindo (Grup Puspa Swara), Anggota IKAPI.

Zainal Arifin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Rosdakarya.

DAFTAR PUSTAKA

Ali Hamzah. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo.

Daryanto. 2012. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk Sekolah Dasar/MI*. Jakarta: Depdiknas.

Dwi Yana Setiyasih. 2011. “Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Operasi Hitung Bilangan Pecahan pada Siswa Sekolah Dasar Kelas V Se-Kecamatan Loano Tahun Ajaran 2011/2012”, *Jurnal Ekuivalen*. Hlm 62-66.

Endang Sulistyowati. 2013. “Analisis Kesalahan Mengerjakan Soal Geometri pada Siswa Kelas V SD/MI di Kota Yogyakarta”, *Jurnal Portal Garuda*. Hlm 1-23.

Karso, dkk. 2014. *Pendidikan Matematika I*. Banten: Universitas Terbuka.

Khannatul Fitriyani. 2009. “Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Matematika Bentuk Uraian pada Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Kuadrat Kelas X Semester 1 SMA Negeri 1 Guntur”. *Skripsi*, tidak diterbitkan. Semarang: UNNES.

Laeli Haryati. 2013. “Kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam Menyelesaikan Soal