

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi FPB dan KPK di SD Negeri 02 Langsa

Herlita Angraini¹, Sofiyan², Alpidsyah Putra³

^{1,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Samudra

² Pendidikan Matematika Universitas Samudra

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Keywords: <i>Solving mathematical problems, FPB and KPK.</i>	The purpose of this study is to find out how students' ability to understand problems, plan problem solving, make the process of solving a problem and check the correctness of the results or answers to the problems of FPB and KPK. This research uses a descriptive qualitative approach. Data collection is done through observation, interviews and documentation. The results showed that the mathematical problem solving ability of class IV SD Negeri 02 Langsa on FPB and KPK material were (1) students had the ability to understand problems, (2) students had the ability to plan problem solving, (3) students did not yet have the ability to make the problem solving process, (4) students do not have the ability to re-examine the truth of the results or answers. With this research it is expected that students' mathematical problem solving abilities will continue to be trained continuously, so that students' mathematical problem solving abilities increase and increase.
Kata Kunci: <i>Pemecahan masalah matematis, FPB dan KPK</i>	
	ABSTRAK
	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, membuat proses penyelesaian suatu masalah dan memeriksa kebenaran hasil atau jawaban dari masalah FPB dan KPK. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis kelas IV SD Negeri 02 Langsa pada materi FPB dan KPK adalah (1) siswa memiliki kemampuan memahami masalah, (2) siswa memiliki kemampuan merencanakan pemecahan masalah, (3) siswa belum memiliki kemampuan membuat proses penyelesaian masalah, (4) siswa belum memiliki kemampuan memeriksa kembali kebenaran hasil atau jawaban. Dengan adanya penelitian tersebut diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terus dilatih secara terus menerus, agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa bertambah dan meningkat.
Corresponding author : alfidsyahp@unsam.ac.id	JBES 2019

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu dengan sifat universal, berinteraksi dengan mata pelajaran lainnya, serta dalam kehidupan nyata (Kenedi dkk, 2019:96).. Menurut Sumartini (2016: 148) bahwa: “Kalau dilihat dari fungsi praktisnya matematika merupakan bahasa simbolis yang dapat mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan serta bisa memudahkan kita berpikir”.

Yuniati (2012: 150) menyatakan bahwa: “Matematika merupakan tempatnya pendidikan yang tidak hanya berfungsi untuk menggapai satu tujuan, misalnya mencerdaskan siswa, tetapi berfungsi juga dalam pembentukan kepribadian siswa dan juga mampu meningkatkan keterampilan tertentu. Matematika juga merupakan suatu alat untuk meningkatkan proses berpikir, alasannya matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa perlu dibekali ilmu matematika sejak SD, atau mulai TK.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi menyatakan bahwa : “Kurikulum mata pelajaran matematika mulai jenjang SD sampai SMA didalamnya terdapat SK (standar kompetensi), yang salah satu kompetensi

dasarnya mengarahkan peserta didik bisa menggunakan konsep-konsep dalam menyelesaikan masalah”.

Tujuan pelajaran matematika di Sekolah Dasar tidak hanya berfungsi untuk peningkatan kemampuan siswa dalam berhitung menggunakan rumus serta prosedur saat mengerjakan soal rutin, namun juga untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, yaitu masalah matematika dan juga masalah yang lainnya mengikutsertakan matematika untuk memecahkannya.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa yang sudah memiliki bekal pengetahuan awal untuk memilih, mencari, mengolah informasi serta mengaplikasikan cara yang tepat dalam menemukan solusi dari masalah yang ditemukan (Ariani & Kenedi, 2018:25). Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki siswa, dan berusaha mencari jalan keluar agar tercapainya tujuan, dan juga memerlukan kesiapan kreatif, berpengetahuan, berkemampuan dan juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Terciptanya pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis tidak

terlepas dari materi pembelajaranyang akan dipelajari. Salah satu materi tersebut adalah materi FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil).

FPB dan KPK merupakan objek aljabar yang membicarakan mengenai konsep bilangan. Konsep dasar FPB dan KPK adalah faktor dan kelipatan dari suatu bilangan. Berdasarkan konsep dasar inilah didefinisikan pengertian-pengertian baru atau berdasar pada pengertian baru sebelumnya (Yudhi, 2017: 146).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar serta tujuan utama pengajaran matematika, sehingga sangat penting dan bagus untuk diterapkan. Diluar dari pembelajaran matematika kemampuan pemecahan matematis juga sangat diperlukan siswa.

Kemampuan pemecahan masalah matematis juga akan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa agar memperoleh hasil yang memuaskan dan juga merupakan tujuan umum pengajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah matematis dapat membantu dalam memecahkan persoalan matematika dan juga pelajaran lain, serta dalam kehidupan sehari-hari. Jika siswa dapat memahami, memilih cara yang tepat, serta mampu menerapkannya dalam penyelesaian masalah berarti siswa sudah

bisa dikatakan mempunyai kemampuan dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diambil judul penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi FPB dan KPK di Kelas IV SD Negeri 02 Langsa.”**

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah menggunakan jenis penelitian kualitatif, hasil penelitian ini dijelaskan dalam bentuk deskriptif yaitu kata-kata dan gambar, bukan dalam bentuk angka/statistik (Sugiyono, 2017:15; Kenedi, 2018:229).

Penelitian ini akan dilakukan di SD Negeri 02 Langsa yang terletak di Jln. Panglima Polem, Gampong jawa, Langsa Kota. Alasan penelitimemilih SD Negeri 02 Langsa karena adanya beberapa hal yang harus dipertimbangkan, Sumber data berupa lembar jawaban ulangan harian siswa tentang materi FPB dan KPK yang berbentuk soal cerita.

Peneliti menentukan subjek penelitian ini dengan memilih teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan subjek menggunakan pertimbangan tertentu. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 02 Langsa. Sedangkan objek yang diteliti adalah kertas jawaban

ulangan harian siswa tentang materi FPB dan KPK dalam bentuk soal cerita.

Peneliti mengumpulkan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Peneliti akan melakukan observasi terhadap lembar jawaban siswa tentang materi FPB dan KPK. Wawancara dalam penelitian ini ditujukan kepada 9 siswa dan dokumentasinya berupa soal dan lembar jawaban siswa.

Reduksi data yang dimaksud adalah meringkas, mengambil persoalan yang penting saja serta data yang dianggap tidak perlu dibuang setelah peneliti melaksanakan penelitian di lapangan. Dan ini bertujuan agar data yang sudah diperoleh akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan memudahkan peneliti saat melaksanakan pengumpulan data selanjutnya.

Penelitian ini bersifat naratif atau dideskripsikan dengan bentuk uraian singkat dan sesuai dengan keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Verifikasi atau penarikan kesimpulan pada penelitian ini dilakukan berdasarkan tes tertulis dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumentasi berupa lembar jawaban

ulangan harian matematika siswa yang terdiri dari 5 butir soal cerita tentang materi FPB dan 5 butir soal cerita tentang materi KPK, serta menganalisis lembar jawaban ulangan harian 32 siswa tersebut. Lembar jawaban ulangan harian siswa merupakan alat ukur yang digunakan peneliti mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi FPB dan KPK. Peneliti juga melakukan wawancara terhadap siswa kelas IV.

2. Pembahasan

a. Memahami masalah

Memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika memerlukan cara atau langkah-langkah untuk memecahkan masalah dan juga harus mengetahui dengan benar permasalahannya sehingga bisa memecahkan masalah dengan cara menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam bentuk kalimat matematika yang sesuai.

Berdasarkan gambar 4.1 sampai 4.5 dapat disimpulkan bahwa subjek 1 sudah mempunyai kemampuan dalam memahami masalah dengan sangat baik.

Berdasarkan gambar 4.6 sampai 4.10 dapat disimpulkan bahwa subjek dengan predikat kemampuan cukup sudah mempunyai kemampuan memahami masalah dengan sangat baik.

Berdasarkan gambar 4.11 dapat disimpulkan bahwa subjek kurang mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut, tetapi pada gambar 4.12 sampai 4.15 subjek berkemampuan kurang sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan sangat baik.

Berdasarkan gambar 4.16 sampai 4.20 dapat disimpulkan bahwa siswa tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.

Berdasarkan gambar 4.25 dapat diketahui bahwa siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut dengan sangat baik. Subjek 6 pada soal nomor 4 dan 5 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut, subjek 6 langsung menghitung penyelesaian soal tersebut. sehingga dapat disimpulkan bahwa berdasarkan gambar 4.26 sampai 4.28 siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut dengan sangat baik, akan tetapi pada soal nomor 4 dan 5 siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut, siswa langsung menghitung penyelesaian masalah.

Berdasarkan gambar 4.29 sampai 4.33 dapat disimpulkan bahwa siswa sudah

mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut dengan sangat baik.

Berdasarkan gambar 4.38 dapat diketahui bahwa siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut dengan sangat baik.

Berdasarkan gambar 4.39 sampai 4.43 dapat disimpulkan bahwa subjek 9 tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.

b. Merencanakan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah akan membantu perkembangan siswa, dengan syarat adanya berbagai macam strategi pemecahan masalah dalam diri siswa. Banyaknya strategi tersebut bisa memudahkan siswa dalam merencanakan pemecahan masalah. Setelah siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah atau soal, kemudian siswa akan mampu menuliskan rencana dalam pemecahan masalah.

Subjek 1 atau siswa kategori tingkat penguasaan sangat baik, menggunakan rumus mencari FPB dengan cara membuat pohon faktor mulai soal pertama sampai terakhir.

Subjek 2 atau siswa pada kategori tingkat penguasaan cukup, menggunakan rumus mencari FPB dengan menggunakan sengkadan dari awal sampai akhir.

Subjek 3 atau siswa pada kategori tingkat penguasaan kurang, menggunakan rumus mencari FPB dengan mencari kelipatan dari kedua bilangan terlebih dahulu dari nomor 1 sampai nomor 5. Subjek 4 atau siswa pada kategori tingkat penguasaan kurang sekali, tidak menggunakan rumus mencari FPB.

Subjek 5 atau siswa tingkat penguasaan sangat baik, menggunakan rumus mencari KPK dengan mencari kelipatan dari kedua bilangan dari nomor 1 sampai nomor 5.

Subjek 6 atau siswa tingkat penguasaan baik, menggunakan rumus mencari KPK dengan mencari kelipatan dari kedua bilangan dari nomor 1 sampai nomor 5. Subjek 7 atau siswa tingkat penguasaan cukup, menggunakan rumus pohon faktor dari nomor 1 sampai nomor 5. Subjek 8 atau siswa tingkat penguasaan kurang, soal nomor 1 menggunakan rumus mencari KPK dengan sengkedan, tetapi pada nomor 2 sampai 5 siswa tidak menggunakan rumus mencari KPK. Subjek 9 atau siswa tingkat penguasaan kurang sekali, soal pertama sampai 5 siswa tidak menuliskan rumus mencari KPK.

c. Membuat Proses Penyelesaian Masalah

Membuat proses penyelesaian masalah berarti menghitung penyelesaian sesuai rencana yang sudah dibuat.

Berdasarkan gambar 4.44 sampai 4.48 dapat disimpulkan bahwa subjek 1 mampu membuat proses penyelesaian masalah dengan menghitung penyelesaian dengan benar, walaupun pada soal nomor 1 jawaban siswa masih salah dalam menghitung penyelesaian soal.

Berdasarkan gambar 4.49, 4.50, 4.51 dan 4.53 dapat disimpulkan bahwa siswa menghitung penyelesaian menggunakan rumus dengan cara yang berbeda-beda, yaitu menggunakan pohon faktor, sengkedan dan mencari faktor dari kedua bilangan, akan tetapi jawaban siswa masih salah. Pada gambar 4.51 siswa sudah mampu menghitung penyelesaian dengan benar.

Berdasarkan gambar 4.54 sampai 4.58 subjek 3 sudah membuat proses penyelesaian masalah sesuai rumus, akan tetapi pada gambar 4.54, 4.56 dan 4.58 jawaban siswa masih salah. Subjek 4 atau siswa pada tingkat penguasaan kurang sekali, siswa tidak membuat proses penyelesaian soal dari nomor 1 sampai 5 sama sekali, yang artinya siswa belum mampu dalam proses penyelesaian soal atau menghitung penyelesaian soal.

Berdasarkan gambar 4.59 sampai 4.61 siswa sudah mampu menghitung penyelesaian soal dengan benar, sedangkan pada gambar 4.62 dan 4.63 siswa masih kurang tepat saat menghitung penyelesaian masalah. Berdasarkan

gambar 4.68 siswa sudah mampu menghitung penyelesaian soal dengan jawaban yang benar. Berdasarkan gambar 4.69 sampai 4.73 subjek 8 membuat proses penyelesaian soal, akan tetapi jawaban siswa masih kurang tepat.

Berdasarkan gambar 4.74 siswa menghitung penyelesaian masalah dengan benar. Jadi dapat disimpulkan bahwa siswa pada tingkat penguasaan kurang pada penelitian ini, siswa hanya membuat proses penyelesaian dan jawaban yang benar dinomor 1. pada soal nomor 2 sampai 5 siswa tidak membuat proses penyelesaian. Siswa pada tingkat penguasaan kurang sekali pada penelitian ini, siswa tidak membuat atau tidak menuliskan sama sekali proses penyelesaian soal dari nomor 1 sampai 5.

d. Memeriksa Kebenaran Hasil atau Jawaban

Siswa memeriksa kembali proses, jawaban serta menyimpulkan soal yang sudah dikerjakan untuk melihat kebenaran hasil yang sudah dibuat.

Kategori subjek 1 atau siswa pada tingkat penguasaan sangat baik pada penelitian ini, siswa memeriksa kembali proses dan jawaban yang dibuat secara keseluruhan, sehingga siswa mampu menyimpulkan semua soal tersebut.

Kategori subjek 2 atau siswa pada tingkat penguasaan cukup, yaitu siswa melakukan pemeriksaan kembali terhadap

proses dan jawaban yang sudah dibuat, meskipun demikian tidak semua jawaban yang dibuat siswa benar. Dan meskipun begitu siswa sudah mampu menyimpulkan permasalahan tersebut.

Kategori pada subjek 3 atau siswa tingkat penguasaan kurang pada penelitian ini, siswa memeriksa kembali proses dan jawaban yang dibuat serta menyimpulkan permasalahan tersebut, akan tetapi kurang jeli saat melakukan pemeriksaan kembali.

Kategori pada subjek 4 atau siswa tingkat penguasaan kurang sekali pada penelitian ini, siswa tidak mengecek apakah hasil atau jawaban yang dibuat sudah benar, karena pada dasarnya saja siswa tidak menuliskan permasalahan, tidak menghitung penyelesaian soal.

Kategori subjek 5 atau siswa pada tingkat penguasaan sangat baik pada penelitian ini, siswa memeriksa kembali proses, jawaban dan mampu menyimpulkan permasalahan tersebut.

Kategori subjek 6 atau siswa pada tingkat penguasaan baik pada penelitian ini, yaitu siswa memeriksa kembali proses dan jawaban secara keseluruhan, akan tetapi siswa tidak jeli saat memeriksanya.

Kategori subjek 7 atau siswa pada tingkat penguasaan cukup, yaitu siswa melakukan pemeriksaan kembali terhadap proses dan jawaban yang sudah dibuat dari pertama sampai terakhir, akan tetapi siswa masih kurang teliti saat memeriksanya.

Kategori subjek 8 atau siswa pada tingkat penguasaan kurang pada penelitian ini, siswa tidak memeriksa kembali proses dan jawaban yang siswa buat.

Kategori subjek 9 atau siswa pada tingkat penguasaan kurang sekali pada penelitian ini, siswa tidak memeriksa kembali proses dan jawaban yang siswa buat.

3. Hasil Wawancara

Setelah mewawancarai 9 subjek disimpulkan, sebagai berikut; siswa dengan predikat kurang sekali, tidak mampu menjawab semua pertanyaan dari peneliti.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan 9 subjek penelitian dapat disimpulkan bahwa, subjek 1 mampu menjawab pertanyaan dari peneliti, subjek 2 mampu menjawab pertanyaan dari peneliti, subjek 3 menjawab pertanyaan peneliti, akan tetapi jawaban subjek 3 masih kurang tepat, subjek 4 tidak mampu menjawab pertanyaan peneliti, subjek 5 mampu menjawab pertanyaan dengan tepat, akan tetapi ada satu pertanyaan yang tidak bisa dijawab oleh subjek 5, subjek 6 mampu menjawab pertanyaan dengan tepat, akan tetapi ada satu pertanyaan yang tidak bisa dijawab oleh subjek 6, subjek 7 mampu menjawab pertanyaan peneliti dengan tepat, subjek 8 tidak mampu menjawab semua pertanyaan peneliti,

subjek 9 tidak mampu menjawab semua pertanyaan peneliti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Sekolah SD Negeri 02 Langsa dan pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Samudra yang telah membantu penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi FPB dan KPK, yang mencakup kemampuan memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, membuat proses penyelesaian masalah dan memeriksa kembali hasil atau jawaban dari masalah, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Siswa kelas IV SD Negeri 02 Langsa sudah mampu dan sudah memiliki kemampuan memahami masalah pada materi FPB dan KPK.
2. Mampu dan sudah memiliki kemampuan merencanakan pemecahan masalah pada materi FPB dan KPK.
3. Belum mampu dan belum memiliki kemampuan membuat proses penyelesaian masalah pada materi FPB dan KPK.

4. Belum mampu dan belum memiliki kemampuan dalam memeriksa kembali kebenaran hasil atau jawaban.

Dari kesimpulan tersebut disarankan beberapa hal sebagai berikut;

1. Dengan adanya analisis tersebut diharapkan kemampuan siswa kelas IV meningkat dalam memecahkan masalah.
2. Melakukan latihan secara terus menerus, karena kemampuan tersebut tidak dapat diperoleh dengan cepat dan bukan hanya sekedar menghafal rumus-rumus yang sudah diberikan.

REFERENSI

- Ariani, Y., & Kenedi, A. K. 2018. "Model Polya Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pada Pembelajaran Soal Cerita Volume Di Sekolah Dasar". *Jurnal Inspirasi Pendidikan* Vol. 8, No. 2, 2018.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas. No. 22, Tahun 2006, tentang Standar isi*.
- Kenedi, A. K., Helsa, Y., Ariani, Y., Zainil, M., & Hendri, S. 2019. "Mathematical Connection of Elementary School Students to Solve Mathematical Problems". *Journal on Mathematics Education*, Vol.10, No. 1, 2019.
- Kenedi, A. K., Hendri, S., Ladiva, H. B., & Nelliarti, N. 2018. "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika", *Numeracy Journal*. Vol. 5, No. 2, 2018.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, Tina Sri. 2016. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Jurnal Pendidikan*. Vol, 5 No. 2. Diakses: 6 Februari 2019. <http://media.neliti.com/media/publications/226581-peningkatan-kemampuan-pemecahan-masalah-360cbfca.pdf>.
- Yudhi, Prima. 2017. *Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Realistik Mathematics Education (RME) pada Materi FPB dan KPK untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Vol, XI. No. 74. Diakses: 6 Februari 2019. <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view>.
- Yuniati.Suci. 2012.*Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar*

(FPB) dengan Metode PEBI.

Jurnal Beta. Vol, 5 No. 2.

Diakses: 22 Februari 2019.

<http://Jurnalbeta.ac.id>.