



Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial

Rizal Bachtiar

Universitas Singaperbangsa Karawang
rizalbchtiar@gmail.com

Rina Marlina

Dosen Universitas Singaperbangsa Karawang
rinamarlina89@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil jawaban siswa saat mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari indikator Polya dengan pokok bahasan aritmatika sosial. Metode pemecahan masalah seperti yang dikatakan polya ada 4 langkah fase penyelesaian masalah yaitu : (1) memahami masalah (2) menyusun rencana penyelesaian (3) melaksanakan rencana penyelesaian (4) memeriksa kembali hasil pengerjaannya. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Campaka. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan metode deskriptif. Instrumen terdiri dari soal pemecahan masalah yang sudah dilakukan validasi. Tes yang dikerjakan siswa diberi skor dan dilakukan analisis terhadap kesalahan pada setiap indikator. Hasil penelitian menunjukkan persentase siswa yang mengerjakan dengan benar sebanyak 2 orang dari 20 siswa dengan persentase mencapai 0,1%, sedangkan siswa yang hasilnya benar tetapi yang tidak memenuhi indikator sebanyak 6 orang dengan persentase mencapai 0,3%, dan siswa yang tidak menjawab dengan benar serta tidak memenuhi indikator sebanyak 12 orang dengan persentase mencapai 0,6%. Sehingga dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada SMPN 1 CAMPAKA khususnya kelas VIII F masih tergolong rendah.

Kata kunci:

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Aritmatika Sosial.

Copyright © 2019 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan salah satu ilmu yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mempunyai peran penting dalam mengembangkan potensi yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, matematika dijadikan salah satu mata pelajaran yang wajib di pelajari dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Hendra (Andayani & Lathifah, 2019: 1) bahwa matematika salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan, karena pelajaran matematika merupakan sarana yang dapat digunakan untuk membentuk siswa untuk berfikir secara ilmiah.

Ruseffendi (dalam Harry Dwi Putra, Wanda Anggraeni Solihin Putri, Ulasan Fitriana, Fitrie Andayani: 2018) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki bagi mereka yang akan mempelajari matematika, yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain, dan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permendiknas No.22 Tahun 2006 (Ruswati, Utami & Sanjayawati, 2018: 92) salah satu tujuan pembelajaran matematika, yaitu:memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang pendekatan matematika, menyelesaikan pendekatan, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Oleh karena itu siswa-siswa indonesia perlu memiliki

kemampuan memecahkan masalah karena kemampuan tersebut adalah kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa-siswa dalam belajar matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan pengantar siswa dalam memiliki kemampuan berfikir kritis dan kreatif, dikarenakan soal-soal yang diberikan merupakan soal non-rutin. Hal ini sejalan dengan pendapat Sumarmomo (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmomo, 2018) bahwa pemecahan masalah matematis membantu berfikir kritis, kreatif, dan mengembangkan kemampuan matematis lainnya.

Menurut Suratmi (Dalam Martin Bernard, Nuni Nurmala, Shinta Mariam, dan Nadila Rustyani: 2018) kemampuan pemecahan masalah yang harus dimiliki siswa adalah bagaimana cara mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kegiatan belajarnya, antara lain pemecahan masalah pada soal matematika. Pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai suatu metode pembelajaran yang dapat melatih dan menunjang kemampuan pemecahan masalah pada soal matematika dalam kegiatan pembelajaran. Masalah dalam kegiatan tersebut dapat datang dari guru, sesuatu fenomena atau persoalan sehari-hari yang dijumpai siswa.

Dalam (Martin Bernard, Nuni Nurmala, Shinta Mariam, dan Nadila Rustyani: 2018) Pemecahan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berfikir tingkat tinggi. Selain itu juga pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya.

Berdasarkan uraian di atas, masalah penelitian difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran aritmatika sosial pada siswa SMP. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui menganalisis hasil jawaban siswa saat mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari indikator polya dengan pokok bahasan aritmatika sosial pada siswa SMP.

METODE

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, yaitu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistik, dan dengan cara mendeskripsikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2017: 6). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di salah satu SMP yang berjumlah 20 orang. Tes yang digunakan pada Penelitian ini adalah tes tertulis yang berbentuk essay yang telah teruji validitasnya. Selanjutnya data diolah dan dianalisis berdasarkan nilai yang diperoleh siswa tersebut. Dalam menentukan kategori dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam soal-soal yang berkaitan dengan aritmatika sosial melalui cara kategorisasi yang didasari oleh nilai rata-rata dan standar deviasi. Menurut Arikunto (2010) nilai rata-rata dan standar deviasi dari data penelitian dapat menentukan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Siswa berada pada kategori karena memperoleh nilai kurang dari selisih dari nilai rata-rata dengan standar deviasi.

Teknik analisis data terdiri menilai jawaban siswa berdasarkan tes yang diberikan, menentukan jenis-jenis kesalahan jawaban siswa dan disesuaikan dengan hasil tes penelitian yang berbentuk tes uraian. Untuk mengetahui banyaknya jenis kesalahan siswa digunakan rumus Persentase berikut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan nilai yang diperoleh siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 1
Hasil Tes Kemampuan Metakognisi

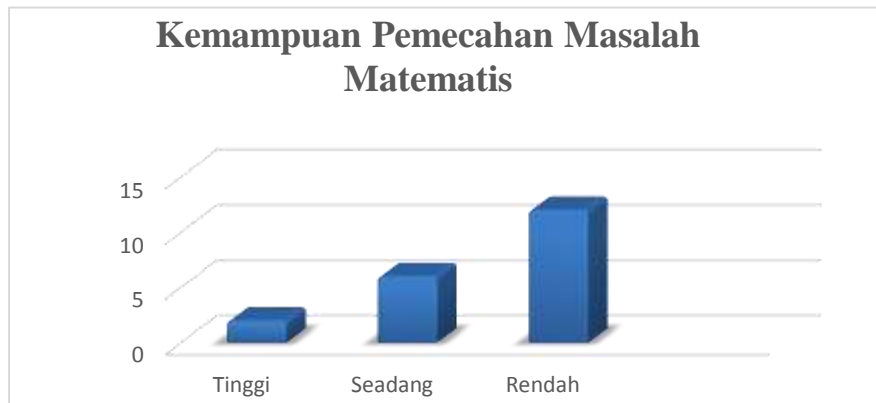
Jumlah Siswa	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rata-rata
20	11	2	3,8

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa nilai siswa belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah tersebut memperoleh nilai tertinggi yang hanya mencapai nilai 11 dan nilai terkecil yang hanya mencapai 2, sedangkan rata-rata nilainya adalah 3,8. Jika dilihat dari masing-masing indikator kemampuan pada hasil nilai tersebut untuk interpretasi tergolong rendah karena nilai yang diperoleh seluruh siswa dari setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis hanya sedikit yang memperoleh nilai tertinggi. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada penyelesaian soal-soal materi aritmatika sosial tergolong rendah dan artinya siswa di kelas tersebut belum menguasai dan memahami materi aritmatika sosial. Selanjutnya untuk mengetahui kategori tinggi, sedang, dan rendah pemahaman konsep siswa pada kelas ini sebagai subjek penelitian menggunakan cara yang dikemukakan oleh Arikunto (2010) nilai rata-rata dan standar deviasi dari data penelitian menjadi dasar dalam kategorisasi.

Tabel 2
Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kategori	Kriteria Nilai	Jumlah Siswa	Presentase
Tinggi	$> 6,62$	2	3,31%
Sedang	$6,62 \leq \text{Nilai} \leq 0,97$	6	0,33%
Rendah	$< 0,97$	12	0,95%

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan untuk kategori kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial. pada kategori tinggi memiliki presentase sebesar 3,31% sebanyak 2 orang siswa, untuk kategori sedang memiliki presentase sebesar 0,33% sebanyak 6 orang siswa dan kategori rendah memiliki presentase sebesar 0,95% sebanyak 12 orang siswa. Hal tersebut menunjukkan kategori tersebut hanya berlaku pada kelas ini sebagai subjek penelitian ini. Perbandingan presentase tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmatika sosial terlihat pada gambar diagram dibawah ini:



Gambar 1. Perbandingan Presentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Aritmatika Sosial.

Berdasarkan uraian sebelumnya mengenai hasil penelitian dari nilai masing-masing indikator yang masih dikatakan sangat kurang. Indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah tersebut belum tercerninkan telah dikuasai oleh siswa yang terlihat pada jawaban siswa. Adapun soal-soal yang diberikan adalah sebagai berikut:

Bariq merupakan seorang siswa yang akan membeli peralatan sekolah ke toko langganannya. Ia membeli 6 penghapus dengan harga Rp. 6.000,00. 11 buku tulis dengan harga Rp. 33.000,00, setengah lusin buku garis tiga dengan harga satuan Rp. 4.025,00, dan sepertiga lusin penggaris dengan harga satuan Rp. 2.050,00. Berapakah uang yang harus dibayarkan bariq ke toko langganannya?

Selanjutnya, gambar dari jawaban siswa pada penyelesaian soal-soal yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial sebagai berikut:

Diketahui : Harga 6 penghapus = Rp. 6.000,00
 Harga 11 buku = 33.000,00
 * Harga satu buku garis tiga = Rp. 4.025,00
 Harga satu lusin penggaris = 2.050,00

Ditanya : jumlah uang yang harus dibayar bariq

Jawab :

Misalkan a - penghapus, b - buku garis tiga, dan penggaris

a. a = Rp. 6.000,00
 b. 11b = Rp. 33.000,00
 c = Rp. 4.025,00
 d. d = Rp. 2.050,00

 b. c = Rp. 4.025
 6c = 6 × Rp. 4.025
 6c = Rp. 24.150

 b. d = Rp. 2.050
 4d = 4 × Rp. 2.050
 4d = Rp. 8.200

Jumlah uang yang harus dibayar bariq
 = 6.000 + 33.000 + 24.150 + 8.200
 = 71.350

Gambar 2. Jawaban siswa yang memiliki kategori tinggi

Berdasarkan jawaban siswa yang memiliki kategori tinggi, dikarenakan siswa tersebut memenuhi syarat setiap indikator, dan menyelesaikannya dengan terstruktur dan benar.

Diketahui: 6 penghapus = Rp. 6000.00
 11 Buku tulis = Rp. 33.000.00
 Satu buku tulis = Rp. 40250
 4 pensil = Rp. 20.500
 Ditanya: Jumlah uang yang harus dibayar barang
 a. $6a = \text{Rp. } 6000.00$
 $11b = \text{Rp. } 33.000$
 $c = \text{Rp. } 40250$
 $d = \text{Rp. } 2050$
 Jumlah uang yang harus dibayar barang
 $= 71350$

Gambar 3. Jawaban siswa yang memiliki kategori sedang

Berdasarkan siswa yang memiliki kategori rendah, dikarenakan siswa tersebut sudah menjawab dengan benar, akan tetapi tidak memenuhi syarat setiap indikator.

a. $c = \text{Rp. } 4025$
 $6c = 6 \times 4025$
 $6c = 24.150$
 b. $d = 2050$
 $4d = 4 \times 2.050$
 $4d = 8.200$
 $= 6.000 + 33.000 + 24.150 + 8.200$
 $= 71.350$

Gambar 4. Jawaban siswa yang memiliki kategori rendah

Berdasarkan jawaban siswa yang memiliki kategori rendah, dikarenakan siswa tersebut tidak memenuhi syarat setiap indikator, akan tetapi menjawab soal tersebut dengan hasil yang benar.

Jawaban siswa yang belum mencerminkan indikator kemampuan menyatakan bahwa terlihat siswa yang langsung menuliskan jawabannya tanpa menulis apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. Hal ini terlihat bahwa indikator kemampuan untuk memahami proses pada siswa tergolong rendah. Selain itu, adapula siswa yang tidak memakai rumus dan langsung melakukan perhitungan. Hal ini juga terlihat bahwa indikator kemampuan untuk menstrategi/menyelesaikan soal pada siswa tergolong rendah. Sedangkan adapula siswa yang tidak dapat mengevaluasi hasil penyelesaiannya. Sehingga terlihat bahwa indikator kemampuan pada siswa tergolong rendah. Dan tidak banyak siswa yang mampu menuliskan diketahui dan ditanyakan apa yang di soal tersebut serta menyelesaikan dan mengevaluasi soal tersebut dengan baik. Maka hal itu mengartikan bahwa siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan diatas mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII pada materi aritmatika sosial menunjukkan seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum terpenuhi secara maksimal oleh seluruh siswa. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis dari 20 orang siswa di kelas VIII berdasar nilai yang diperoleh siswa secara keseluruhan. Pada kategori tinggi dengan presentasi 3,31% sebanyak 2 orang, kategori sedang dengan presentase 0,33% sebanyak 6 orang dan kategori rendah dengan presentase 0,95% sebanyak 12 orang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar. *SJME*, 77.
- Handayani, F., & Lathifah, A. N. (n.d.). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Volume III*, Pages 1-10.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard Skill Dan Soft Skill Matematik Siswa*. Bandung: PT. Revika Aditama.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Putra, D. H., Solihin Putri, A. W., Fitriana, U., & Andayani, F. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa SMP. *SJME*, 61.
- Ruswati, D., Utami, W. T., & Sanjaya Wati, E. (n.d.). Analisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Tiga Aspek. *Maju, Volume V*, 91-107.