



Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Materi Segiempat Bagi Siswa SMP

Dini Safira Dinda¹

Universitas Singaperbangsa Karawang, dinisafiradinda@gmail.com

Ramlah²

Universitas Singaperbangsa Karawang, ramlah@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK

Penulisan artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP, khususnya pada materi segiempat. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu kualitatif deskriptif dengan subjek sebanyak 26 siswa kelas VIII pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Karawang. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian yang berjumlah 2 butir soal pada indikator mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah, serta mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep. Berdasarkan analisis data diperoleh bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa pada kategori tinggi sebanyak 23,08%, sedangkan pada kategori sedang sebanyak 34,62%, dan pada kategori rendah sebanyak 42,31%. Indikator menerapkan rumus atau konsep dalam perhitungan sederhana pada kategori tinggi sebanyak 46,15%, dimana siswa sudah mampu menjawab dengan tepat dan benar. Kemudian, untuk kategori rendah sebanyak 53,85%, siswa menjawab dengan konsep dan prinsip terhadap soal matematika yang terbatas. Pada indikator menjelaskan sesuatu konsep berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki terdapat 19,23% pada kategori tinggi, dimana siswa hanya memberikan sebagian dari ciri-ciri bangun segiempat. Pada kategori sedang sebanyak 15,38%, siswa hanya menyebutkan satu ciri-ciri dari bangun segiempat. Kemudian, kategori rendah sebanyak 65,38%, siswa hanya menjawab bangun jajaran genjang tanpa memberikan alasan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa masih berada di kategori rendah.

Kata kunci:

Kemampuan Pemahaman Matematis, Segiempat.

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

Pemahaman matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki setiap siswa. Karena jika siswa tidak memahami suatu materi, itu akan membuat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman matematis merupakan bagian yang sangat penting, dengan memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu sehingga pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran yang disampaikan (Alan & Afriansyah, 2017).

Berdasarkan Permendikbud No. 59 Tahun 2014, tujuan pembelajaran meliputi: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau

media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; 8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik.

Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan yaitu menurut Jihad & Harris (Putra H. D., Setiawan, Nurdianti, Retta, & Desi, 2018) terdiri dari menyatakan ulang sebuah konsep; mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep; memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep; menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur atau operasi tertentu; dan mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah.

Pada hasil penelitian Sumaryati & Sumarmo (2013), bahwa pretes kemampuan pemahaman matematis siswa tergolong rendah yaitu 7,2% dari skor ideal tes pemahaman matematis 9,36%. Selain itu, berdasarkan penelitian Nursaadah & Amelia (2018), hasil tes kemampuan pemahaman pada indikator kemampuan mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal) matematika dan kemampuan menerapkan konsep secara algoritmik berada di kategori siswa rendah.

Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Farnika, dkk (2015), berdasarkan hasil analisis data pretes dan postes kemampuan pemahaman matematis menunjukkan bahwa rata-rata pretes pada kelas eksperimen adalah 3,13 sedangkan pada kelas kontrol 2,52. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa pada skor pretes kedua kelas termasuk kategori rendah.

Selain itu, hasil penelitian yang saya lakukan pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Karawang, kemampuan pemahaman matematis siswa masih tergolong rendah dengan persentase 42,31%. Siswa masih belum mampu mengerjakan soal tes pemahaman matematis yang diberikan. Sehingga siswa masih belum memenuhi indikator kemampuan pemahaman matematis.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka permasalahan yang akan dibahas yaitu kemampuan pemahaman matematis siswa. Tujuan penelitian ini yaitu ingin untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP, khususnya pada materi segiempat.

METODE

Metode yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif. Bodgan dan Taylor (Moleong, 2017) menyatakan bahwa metode kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 26 siswa kelas VIII pada salah satu SMP Negeri di Karawang Barat tahun ajaran 2019/2020, dimana pengambilan subjek dilakukan secara acak kelas atau *random sampling*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode tes. Instrumen tes yang digunakan berupa tes uraian sebanyak 2 soal dengan indikator kemampuan pemahaman matematis mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah, serta mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep. Teknik analisis data

yang digunakan yaitu mendeskripsikan jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan nilai yang diperoleh siswa pada soal pemahaman matematis di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Karawang. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 1
Hasil Tes Soal Pemahaman Matematis

Jumlah Siswa	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rata-Rata
26	87,5	12,5	45,67

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat siswa yang mendapatkan nilai maksimum yaitu 87,5 yang artinya dari kedua indikator yang terdapat pada soal belum semua terpenuhi, serta masih banyak siswa yang mendapat nilai minimum yaitu 12,5 dan nilai rata-rata kelas tersebut adalah 45,67. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa dalam pengerjaannya belum memenuhi indikator pemahaman matematis pada soal tersebut. Hal ini tidak sejalan dengan indikator menurut Jihad & Harris (Putra H. D., Setiawan, Nurdianti, Retta, & Desi, 2018) yang digunakan pada penelitian ini yaitu siswa mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah, serta mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Selanjutnya, kategorisasi dalam penelitian ini dibuat menjadi tiga tingkat, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Azwar (2006) menyebutkan rumus untuk mengkategorisasi data sebagai berikut:

Tinggi : $X \geq \text{Mean Ideal (MI)} + 1.\text{Standar Deviasi Ideal (SDI)}$

Sedang : $\text{MI} - 1.\text{SDI} \leq X < \text{MI} + 1.\text{SDI}$

Rendah : $X < \text{MI} - 1.\text{SDI}$

Tabel 2

Kategorisasi Indikator Mengaplikasikan Konsep untuk Memecahkan Masalah

Kategori	Kriteria Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	$X \geq 67$	12	46,15
Sedang	$33 \leq X < 67$	0	0
Rendah	$X < 33$	14	53,85

Tabel 3

Kategorisasi Indikator Mengembangkan Syarat Perlu dan Syarat Cukup

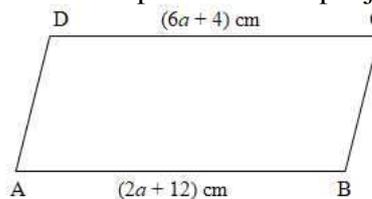
Kategori	Kriteria Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	$X \geq 67$	5	19,23
Sedang	$33 \leq X < 67$	4	15,38
Rendah	$X < 33$	17	65,38

Tabel 2 dan 3 menunjukkan kategori siswa mengenai penyelesaian soal berdasarkan indikator pemahaman matematis. Pada tabel 2 untuk indikator mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah terdapat 12 siswa yang memenuhi

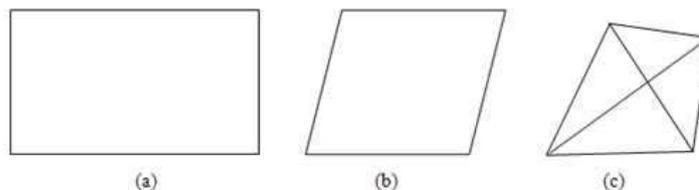
kategori tinggi dengan persentase 46,15%, dan 14 siswa yang memenuhi kategori rendah dengan persentase 53,85%. Sedangkan untuk indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup di tabel 3 terdapat 5 siswa pada kategori tinggi dengan persentase 19,23%, 4 siswa pada kategori sedang dengan persentase 15,38%, dan 17 siswa pada kategori rendah dengan persentase 65,38%.

Berikut ini merupakan soal yang diadaptasi dari jurnal yang diteliti oleh Putra, dkk (2018). Soal pertama dengan indikator menerapkan rumus atau konsep dalam perhitungan sederhana. Soal kedua dengan indikator menjelaskan sesuatu konsep berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki.

- Perhatikan gambar dibawah ini. Berapakah ukuran panjang AB ?



- Perhatikan gambar berikut. Tentukan mana yang merupakan jajaran genjang? Jelaskan!



Berikut merupakan deskripsi jawaban siswa:

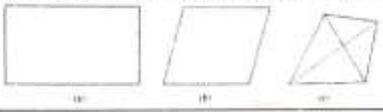
Tabel 4

Kategorisasi Jawaban Siswa Soal No.1

Kategori	Jawaban Siswa	Deskripsi
Tinggi	<p>1. Perhatikan gambar dibawah ini. Berapakah ukuran panjang AB?</p> <p>Dengan jajar genjang: $(6a + 4) = (2a + 12)$</p> <p>Substitusikan:</p> $(6 \cdot 2 + 4) = 2 \cdot 2 + 12$ $= 12 + 4 = 16$ $AB = (2 \cdot 2 + 12) = 4 + 12 = 16$ <p>jadi ukuran panjang $AB = 16$</p>	Siswa menjawab konsep dan prinsip terhadap soal matematika secara lengkap; penggunaan istilah dan notasi secara tepat; penggunaan algoritma secara lengkap dan benar. Sehingga indikator mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah tercapai.

Rendah	<p>1. Perhatikan gambar dibawah ini. Berapakah ukuran panjang AB?</p>  <p>Bangunan diatas adalah bangunan jajar genjang</p> <p>$(6x+4)$ cm $6x+4=10$ $(2x+12)$ cm $2x+12=14$ $10x+14=14$</p>	Siswa menjawab dengan konsep dan prinsip terhadap soal matematika sangat terbatas, dan jawaban sebagian besar mengandung perhitungan yang salah.
--------	--	--

Tabel 5
Kategorisasi Jawaban Siswa Soal No.2

Kategori	Jawaban Siswa	Deskripsi
Tinggi	<p>4. Perhatikan gambar berikut. Tentukan mana yang merupakan jajar genjang? Jelaskan!</p>  <p>Yang jajar-genjang adalah b, karena memiliki dua sisi yang sama panjang</p> <p>- memiliki lebar dan sisi yang sejajar</p>	Siswa menjawab benar pada menentukan sebuah bangun jajar genjang, tetapi saat mengemukakan alasannya siswa hanya menyebutkan ciri-ciri dari bangun segiempat.
Sedang	<p>4. Perhatikan gambar berikut. Tentukan mana yang merupakan jajar genjang? Jelaskan!</p>  <p>Karena jajar genjang yaitu di kurus (a) karena mempunyai sisi sama panjang</p>	Siswa menjawab benar pada menentukan sebuah bangun jajar genjang, tetapi saat mengemukakan alasannya siswa hanya menyebutkan satu ciri-ciri dari bangun segiempat.
Rendah	<p>2.4. Perhatikan gambar berikut. Tentukan mana yang merupakan jajar genjang? Jelaskan!</p>  <p>alasannya memisah (b) karena adalah jajar genjang</p>	Siswa menjawab benar untuk gambar jajar genjang, tetapi siswa tidak menjelaskan mengapa gambar tersebut merupakan bangun jajar genjang. Sehingga siswa tidak memenuhi indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan tabel 4 dan 5, terlihat bahwa masih terdapat siswa belum bisa menjawab soal dengan tepat dan benar. Pada indikator menerapkan rumus atau konsep dalam perhitungan sederhana, terdapat siswa yang masih belum memahami konsep dari jajaran genjang, sehingga siswa salah dalam menjawab soal. Kemudian, pada indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, siswa menjawab dengan ciri-ciri segiempat, sedangkan yang diminta yaitu ciri-ciri jajaran genjang. Sehingga siswa dikatakan belum memenuhi indikator kemampuan pemahaman matematis. Dalam hal ini kemampuan pemahaman matematis siswa masih tergolong rendah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman matematis bahwa siswa masih belum memenuhi indikator yang terdapat pada soal tersebut. Tingkat kemampuan dari 26 siswa, hanya 6 siswa yang memenuhi kategori tinggi dengan presentase 23,08%, 9 siswa memenuhi kategori sedang dengan presentase yaitu 34,62%, dan 11 siswa memenuhi kategori rendah dengan persentase tertinggi yaitu 42,31%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa masih berada pada kategori rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION DAN PROBLEM BASED LEARNING. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 68-78.
- Azwar, S. (2006). *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Dinda, D. S. (2019). *Wattpad*. Jakarta: Gramedia.
- Farnika, N., Ikhsan, M., & Sofyan, H. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization. *Jurnal Elemen*, 144-152.
- Farnika, N., Ikhsan, M., & Sofyan, H. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization. *Jurnal Elemen*, 144-152.
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud No.59 Tahun 2014*. Jakarta: Kemendikbud.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nursaadah, I., & Amelia, R. (2018). ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT. *Jurnal Numeracy*, 1-9.
- Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP.
- Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP DI BANDUNG BARAT. *JPPM*, 19-30.
- Sari, D. P., Nurochmah, N., Haryadi, H., & Syaiturjim, S. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Pendekatan Pembelajaran Student Teams Achivement Division. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 16-22.
- Sumaryati, E., & Sumarmo, U. (2013). Pendekatan Induktif-Deduktif disertai Strategi Think-Pair-Square-Share untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Serta Disposisi Matematis Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 26-42.