



ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII SMPN 8 KARAWANG BARAT PADA MATERI SEGIEMPAT

Siti Sariah

Universitas Singaperbangsa Karawang,
sitisariah198@gmail.com

Nita Hidayati, S.Si., M.Pd

Universitas Singaperbangsa Karawang,
nita.hidayati@fkip.unsika.ac.id

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan proses mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi. Melatih siswa dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika bukan sekedar siswa mampu menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan siswa dapat terbiasa melakukan proses pemecahan masalah dalam menjalani hidup yang penuh dengan permasalahan. Indikator pada pemecahan masalah seperti yang dikatakan polya ada 4 langkah penyelesaian masalah, yaitu : (1) memahami masalah (2) menyusun rencana penyelesaian (3) melaksanakan rencana penyelesaian (4) memeriksa kembali hasil pengerjaannya. Berdasarkan hal tersebut tujuan penelitian ini untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi segiempat. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 8 Karawang Barat Tahun Pelajaran 2019/2020. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Kemampuan pemecahan masalah digali melalui metode tes yang berpandu pada kemampuan pemecahan masalah, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil uji tes pada siswa kelas VIIA, diperoleh kesimpulan bahwa siswa masih belum terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah dan umumnya mereka kurang mampu dalam menuliskan penyelesaiannya, khususnya siswa mengisi soal tes dan memeriksa hasil tes yang masih tergolong rendah pada materi Segiempat.

Kata kunci:

Pemecahan Masalah Matematis, Kemampuan Siswa, 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

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa pada jenjang pendidikan sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika merupakan salah satu bagian yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan, sehingga matematika bermanfaat untuk pengembangan ilmu yang lain. Sebagaimana yang dinyatakan oleh M.Afrilianto (2012) yaitu dengan belajar matematika siswa dapat berlatih menggunakan pikirannya secara logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerjasama dalam menghadapi berbagai masalah serta mampu memanfaatkan informasi yang diterimanya. Hal tersebut menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika menjadi salah satu hal penting yang harus diperhatikan secara khusus. Menurut NCTM 2012 (dalam Windi Setiawan, 2016) juga menetapkan lima standar proses dalam matematika yaitu problem solving (pemecahan masalah), reasoning and proof (penalaran dan pembuktian), communication (komunikasi), connection (koneksi), dan representation (representasi). Pemecahan masalah menurut Nasution 2012 (Windi

Setiawan, 2016) memerlukan bermacam-macam keterampilan berpikir seperti melaporkan, mendeskripsi, menganalisis, mengklasifikasi, menafsirkan, mengkritik, meramalkan, menarik kesimpulan dan membuat generalisasi berdasarkan informasi yang diperoleh.

Masih menjadi kesulitan tersendiri bagi setiap siswa untuk memecahkan suatu masalah dalam matematika. Banyak ditemukan bahwa siswa akan kesulitan memecahkan masalah matematis apabila menemukan soal matematika yang tidak sesuai bentuknya dengan latihan-latihan yang telah mereka pecahkan dengan cara menerapkan perhitungan secara langsung. Syaiful 2012 (dalam Ana Dwi Ariyani, 2016) mengatakan bahwa salah satu faktor penyebab kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah faktor kebiasaan belajar, siswa hanya terbiasa belajar dengan cara menghafal, cara ini tidak melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, cara ini merupakan akibat dari pembelajaran konvensional, karena guru menerapkan konsep dan operasi matematika, memberikan contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang telah dicontohkan oleh guru. Oleh karena itu, setiap siswa perlu dibekali keterampilan dasar untuk dapat memecahkan suatu masalah dalam persoalan matematika. Keterampilan yang perlu dibekali pada siswa salah satunya dengan menerapkan suatu masalah yang berkaitan dalam kehidupan nyata yaitu yang berasal dari situasi sehari-hari. Sehingga siswa harus memulai dengan situasi nyata dan kemudian melihat keterkaitan yang mendasari ide-ide dalam matematika.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika diungkapkan dalam jurnal inspiratif oleh Panjaitan dan Rajagukguk (2017) dalam penelitiannya, yaitu kinerja siswa masih dibawah 88,57% dalam pemecahan masalah matematis. Hal ini menunjukkan sangat lemah dan jauh dikatakan tuntas. Selain itu masalah dalam penelitian Panjaitan dan Rajagukguk (2017) diperkuat dengan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 14 Medan yang mengatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam pelajaran Sistem persamaan linear dua variable, terutama dalam memecahkan masalah dan menentukan langkah-langkah penyelesaian serta metode apa yang harusnya dilakukan untuk menyelesaikan setiap masalah tersebut.

Terdapat beberapa tahapan dalam pemecahan masalah menurut Polya (Nissa I.C, 2015:19) yaitu antara lain; Memahami dan mengeksplorasi masalah (understand), Menemukan strategi (strategy), Menggunakan strategi untuk memecahkan masalah (solve), Melihat kembali dan melakukan refleksi terhadap solusi yang diperoleh (look back).

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian difokuskan pada analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis siswa SMP pada materi segiempat.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan harapan agar dapat mengungkap secara lebih cermat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas VII SMPN 8 Karawang Barat. Penelitian kualitatif berakar pada latar ilmiah atau pada konteks dari suatu keutuhan (entity), mengutamakan manusia sebagai alat penelitian, memanfaatkan metode kualitatif, analisis data secara induktif, deskriptif, lebih mementingkan proses daripada hasil, membatasi studi atas dasar fokus yang timbul sebagai

masalah dalam penelitian, hasil penelitian atas dasar kesepakatan bersama, rancangan penelitian bersifat sementara dan memiliki seperangkat kriteria untuk memeriksa keabsahan data. Peneliti memilih jenis penelitian kualitatif deskriptif. Tujuan pemilihan jenis penelitian tersebut menurut Arikunto (2010) dalam SJME (Supremum Journal of Mathematics Education) yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui keadaan dan kondisi yang mana hasilnya dijelaskan dalam bentuk laporan penelitian. Selain itu, dalam SJME (Supremum Journal of Mathematics Education) mengatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Proses dan makna (perspektif subjek) lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif. Subjek penelitian yaitu pada siswa SMP kelas VII.

Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pembelajaran bangun datar segiempat. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dan teknik komunikasi langsung.

Tes yang digunakan Pada penelitian ini adalah tes tertulis yang berbentuk essay yang telah teruji validitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap akhir. Langkah-langkah tahap persiapan yang dilakukan pada tahap persiapan, antara lain: (1) Melakukan pra riset siswa SMPN 8 Karawang Barat ; (2) Menyiapkan instrumen penelitian untuk tes soal kemampuan pemecahan masalah matematis; (3) Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi. Tahap Pelaksanaan: (1) Memberikan tes kepada siswa kelas VII SMPN 8 Karawang Barat (2) Menganalisis jawaban subjek penelitian. Tahap akhir 1. Menganalisis data yang diperoleh hasil tes 2. Mendeskripsikan hasil analisis data dan memberikan kesimpulan sebagai jawaban dari rumusan masalah 3. Menyusun laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian yang dilaksanakan dikelas VII A SMPN 8 Karawang Barat pada materi bangun datar segiempat. Kami menguji 20 orang siswa dari 1 kelas yang kami ambil secara random. Instrumen yang digunakan adalah instrument bentuk lembar tes kemampuan pemecahan masalah. Instrumen lembar tes kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun datar mengenai segiempat berdasarkan indikator pemecahan masalah. Soal kemampuan pemecahan masalah ini terdiri dari tiga soal esai dan diberikan kepada siswa. Lembar tes pemecahan masalah yang di berikan berupa soal pemecahan masalah matematika dalam bentuk soal gambar pada materi bangun datar segiempat.

Penilaian 1 soal siswa diberi nilai 4 jika jawaban benar berdasarkan indikator pemecahan masalah menurut polya dalam SJME (Supremum Journal of Mathematics Education) dan jika hanya sebagian menjawab diberikan nilai 2.

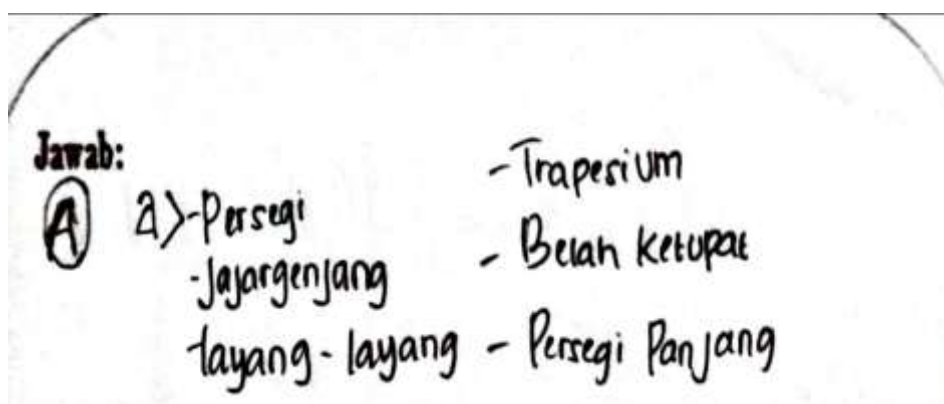
Tabel 1. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

No	Kode Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3
1	S1	4	2	4
2	S2	4	2	2
3	S3	4	2	4
4	S4	4	0	2

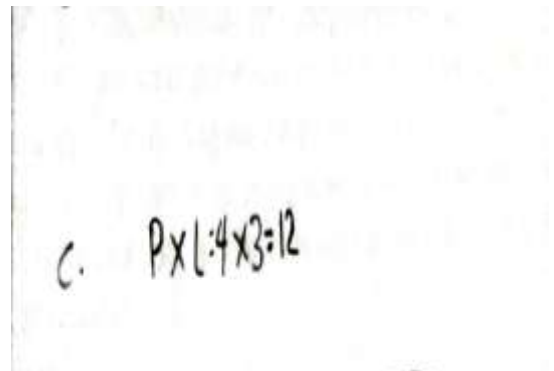
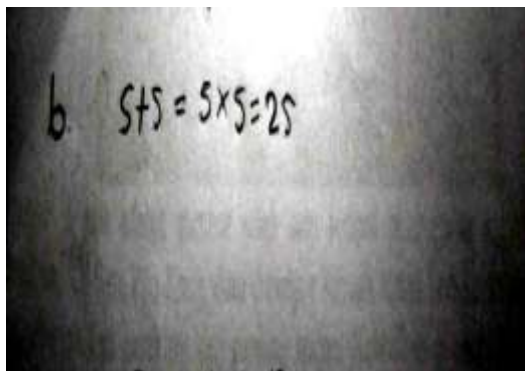
5	S5	2	0	2
6	S6	4	2	4
7	S7	4	2	4
8	S8	4	0	0
9	S9	4	2	4
10	S10	4	2	4
11	S11	4	0	0
12	S12	4	0	0
13	S13	4	2	4
14	S14	4	0	0
15	S15	4	0	0
16	S16	4	0	0
17	S17	4	0	0
18	S18	4	0	0
19	S19	4	0	0
20	S20	4	0	0

Berdasarkan Tabel 1 di atas, penyelesaian tahap awal pada soal tersebut siswa dapat memahami soal kemudian menyebutkan jenis-jenis yang diketahui. Siswa mengetahui apa yang ditanyakan, akan tetapi siswa tidak menuliskan yang ditanyakan lebih rinci. Kemudian siswa menemukan data yang mendukung untuk melakukan perhitungan. Seluruh siswa dapat memahami soal serta dapat menyebutkan unsur yang diketahui dan ditanyakan. Namun, pada soal no 1 ada 1 orang siswa yang belum bisa menyelesaikan persoalan dari apa yang diketahui dan ditanyakan dan pada soal no 2 ada 3 ada 8 orang siswa yang belum bisa menyelesaikan persoalan dari apa yang diketahui dan ditanyakan.

Berdasarkan hasil tes siswa telah mengerjakan soal dengan kategori yang cukup rendah dalam menjelaskan hasil perhitungan yang disajikan. Siswa dapat memahami dan mengetahui masalah yang berkaitan, namun kurang mampu mengetahui cara yang akan digunakan dalam memecahkan masalah matematika. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal pada materi segiempat adalah sebagai berikut:



Siswa sudah dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui pada gambar yang sudah disediakan. Namun sebagai catatan bahwa dalam menyebutkan gambar yang tersedia, siswa hanya menyebutkan paling banyak hanya 5 jenis bangun datar yang terdapat pada gambar tersebut. Tetapi perlu diketahui bahwa siswa masih belum memahami jenis-jenis bangun datar segiempat dengan tepat.



Demikian juga untuk jawaban soal nomor 2 dan 3 Siswa sudah memahami apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui. Namun sebagai catatan bahwa proses perhitungan untuk mencari keliling segiempat, langkah awal adalah menentukan panjang, lebar, dan tinggi segiempat yang ditunjukkan. Kemudian merumuskan dan menjumlahkan keliling dan luas yang ditanyakan dan hasilnya benar sesuai yang diinginkan. Tetapi perlu diketahui bahwa siswa masih belum memahami rumus segiempat yang tepat.

Dari semua soal siswa terhambat pada indikator penyelesaian masalah di bedakan dari jumlah siswa yang terhambat pada nomor 1, 2, dan 3 yaitu dimana terdapat lebih banyak siswa yang terhambat pada penyelesaian nomor 2 dan 3 dikarenakan tingkat kesulitan soal nomor 2 dan 3 lebih tinggi dari soal nomor 1. Dikarenakan siswa tidak memahami keterkaitan dari apa yang di ketahui untuk menyelesaikan soal. Jadi siswa kurang mampu dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan tergolong kurang. Itu disebabkan karena siswa masih belum bisa mengerjakan proses dan tahapan untuk memecahkan masalah dan siswa masih keliru dalam merumuskan rumus sehingga dapat dikatakan bahwa siswa masih belum memahami rumus segiempat yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. (2012). *Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. 1, (2), 192-202.
- Setiawan, W. (2016). *Profil Berpikir Metaforis (Metaphorical Thinking) Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Pengukuran Ditinjau dari Gaya Kognitif*. Jurnal Matematika Kreatif Inovatif. 7, (2), 208-216.
- Ariyani, D.A. (2016). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas VII Melalui Aplikasi Model Problem Based Learning Bernuansa Etnomatematika*. Skripsi Sarjana pada Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Diterbitkan.
- Nissa, I.C. (2015). *Pemecahan Masalah Matematika (Teori Dan Contoh Praktek)*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu.
- Panjaitan, M and Rajaguguk, R.S. (2017). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas X SMA*. Jurnal Inspiratif. 3, (2), 2442-8876.
- Bernard, M. *et.al.* (2018). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar". *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*. 2, (2), 77-83.