

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA SMP PADA MATERI KESEBANGUNAN DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING***

Fitriana Rahmawati

STKIP PGRI Bandar Lampung

fitrianarahmawatimath@gmail.com

How to cite (in APA Style): Rahmawati, Fitriana. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Kesebangunan Dengan Model Pembelajaran Problem Solving. *LENTERA: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13 (2), pp. 419-426.

***Abstract:** This study aims to analyze and describe the problem-solving abilities of junior high school students on similarity material with the Problem Solving learning model. This research is a qualitative descriptive study. The subjects of this study were 27 children. Samples of class students at SMP Negeri 45 Bandar Lampung. The method used to collect data is to use written worksheets with mathematical problem solving skills on congruence material. The results showed that the mathematical problem solving abilities of class IX students of SMP Negeri 45 Bandar Lampung were already high. Judging from the presentation, it was stated that students were able to identify known elements, apply strategies and develop mathematical models. Overall, students' mathematical problem-solving abilities, especially in congruence material, are in high qualification, although there are some students who are still in low qualification.*

***Keywords:** Problem Solving, Mathematical Problem Solving*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sekelompok orang yang diturunkan dari generasi kegenerasi dengan proses pengajaran, penelitian dan pelatihan. Menurut Rahman dkk (2022: 2) pendidikan merupakan usaha secara sadar untuk mewujudkan sesuatu pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi yang lain. Pendidikan menjadikan generasi ini sebagai sosok panutan dari pengajaran generasi yang terdahulu. Sampai sekarang ini, pendidikan tidak mempunyai batasan untuk menjelaskan arti pendidikan secara lengkap karena sifatnya yang kompleks seperti sarasannya yaitu manusia. Sifatnya yang kompleks itu sering disebut ilmu pendidikan. Ilmu pendidikan merupakan kelanjutan dari pendidikan. Ilmu pendidikan lebih berhubungan dengan teori pendidikan yang mengutamakan pemikiran ilmiah. Pendidikan dan ilmu pendidikan memiliki keterkaitan dalam artian praktik serta teoritik. Sehingga, dalam proses kehidupan manusia keduanya saling berkolaborasi. Banyak pembelajaran dalam pendidikan salah satunya pembelajaran matematika.

Menurut Agustami dkk (2021: 225) matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting di sekolah, matematika adalah ilmu yang

tersebar luas karena digunakan oleh berbagai pengajaran dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika diperoleh dari sekolah dasar hingga pendidikan lanjutan, yang dalam sistem pembelajarannya dapat mempersiapkan kemampuan individu secara matang melalui pemanfaatan pikiran atau pemikiran yang diperoleh selama mempelajari ilmu matematika. Dalam pembelajaran matematika siswa diminta untuk dapat mempelajari salah satu dari pelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah.

Menurut Rahayu & Afriansyah (2015) kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh setiap siswa. Karena kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang esensial dan fundamental. Maksudnya, kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan mendasar atau sangat penting. Suratmi (2017) juga berpendapat untuk menyelesaikan masalah siswa harus mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik yang akan membantunya dalam proses pembelajaran. Antara lain kemampuan pemecahan masalah dalam soal matematika. Kemampuan pemecahan masalah tentu sangat berperan penting dalam proses pembelajaran, pemecahan masalah juga dapat dikatakan sebagai metode pembelajaran yang dapat melatih dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada kegiatan belajar dan juga pada soal matematika.

Yeni dkk (2021: 16) menyatakan bahwa Kemampuan matematis merupakan kemampuan untuk menghadapi permasalahan, baik dalam matematika maupun kehidupan nyata. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan matematis siswa. Sejalan dengan (Noviantii et al., 2020) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah tujuan pembelajaran dan jantungnya matematika. Hal ini dapat dilihat dari pernyataan (Heryani & Ramadani, 2019) bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang tergolong ke dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal berupa soal non rutin. Senada dengan pendapat (Andriani & Nurjaman, 2018) bahwa kemampuan yang paling dasar pada kegiatan pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah.

Polya (dalam Chairani, 2016: 69) mengemukakan empat langkah dalam pemecahan masalah yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang dikerjakan atau menafsirkan solusinya.

Hasil wawancara dengan beberapa orang siswa kelas IX SMP Negeri 45 Bandar Lampung diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika sulit dipahami karena mereka sulit memahami penyelesaian masalah dan siswa lebih suka jika ada menyelesaikan soal dengan rumus cepat tanpa harus menyelesaikan secara berurutan. Beberapa siswa suka dengan tantangan soal yang sulit untuk dikerjakan namun, banyak diantara mereka yang hanya mampu menyelesaikan soal yang sesuai dengan contoh soal yang diberikan guru. Soal cerita merupakan salah satu kesulitan siswa dalam menyelesaikan jawabannya, baik dalam menganalisis,

maupun mengubah ke dalam model matematika. Solusi dari masalah ini adalah menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*.

Model pembelajaran *Problem Solving* adalah model pembelajaran yang memberi peluang mahasiswa untuk memecahkan masalah yang diberi oleh dosen secara mandiri sehingga mampu memperoleh konsep dan kemudian mampu menerapkan konsep yang telah diperolehnya untuk memecahkan masalah dalam bentuk lainnya (Djamarah & Zain, 2010). Sejalan dengan (Shoimin, 2014) berpendapat bahwa *Problem Solving* adalah suatu tipe pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Dalam hal ini pembelajaran *Problem Solving* sangat potensial untuk melatih peserta didik berfikir kreatif dalam menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok. Peserta didik belajar sendiri untuk mengidentifikasi penyebab dan alternatif untuk memecahkan masalahnya. Menurut Jauhar dan Nurdin (2017: 144) *Problem Solving* merupakan suatu keterampilan yang meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternatif sehingga dapat mengambil suatu tindakan keputusan untuk mencapai sasaran. Alipandie (Lestari 2013) juga berpendapat bahwa *problem solving* adalah cara mengajar yang dilakukan dengan cara melatih siswa menghadapi berbagai masalah untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama

Model pembelajaran *Problem Solving* memiliki beberapa kelebihan sebagaimana yang dikemukakan oleh (Mawardi & Mariati, 2016 : 132-133) yaitu sebagai berikut: 1) Mendidik siswa untuk berpikir sistematis, 2) Mampu mencari jalan keluar terhadap situasi yang dihadapi, 3) Belajar menganalisis suatu masalah dari berbagai aspek, 4) Mendidik siswa percaya diri, 5) Berpikir dan bertindak kreatif. Kelemahan dari model pembelajaran *Problem Solving*, yaitu: 1) Memerlukan waktu yang cukup banyak, 2) Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berbeda-beda ada yang sempurna dalam memecahkan masalah tetapi ada juga yang kurang dalam memecahkan masalah.

METODE

Subjek dalam penelitian ini adalah 27 siswa kelas IX di SMA Negeri 45 Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah deskriptif untuk menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan Instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak dua buah soal. Teknik analisis data dilakukan melalui tiga tahap yakni memeriksa hasil jawaban siswa, menyajikan data tes, serta menarik kesimpulan dari hasil penelitian. Untuk menganalisis data skor tes kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{Skor\ Siswa}{Skor\ Ideal} \times 100$$

Menurut Syah (dalam Rio & Pujiastuti, 2020) Terdapat lima kategori kualifikasi perhitungan persentase sebagai berikut.

Tabel 1. Persentase Pencapaian Pemecahan Masalah

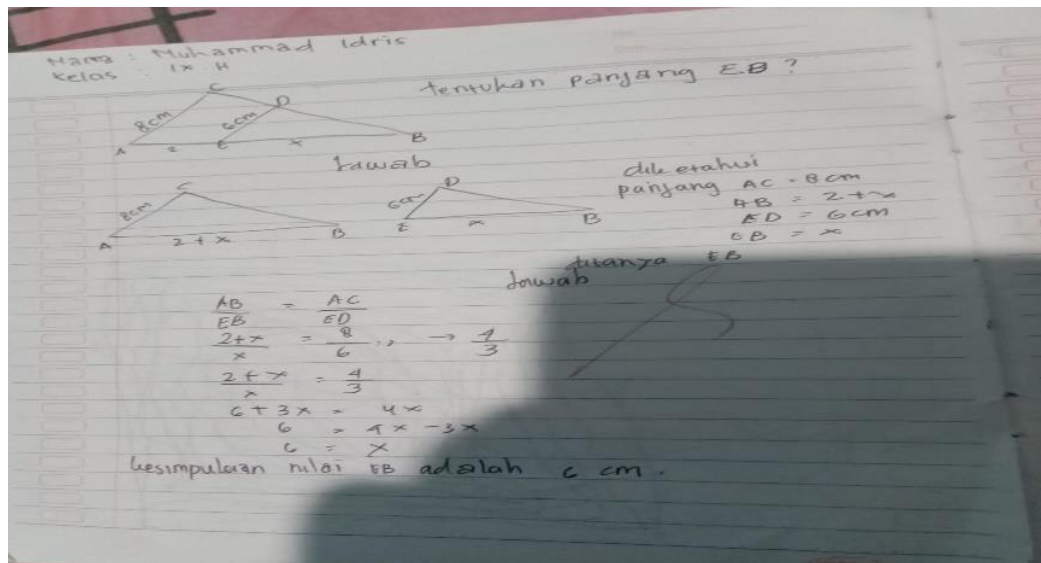
Tingkat Penguasaan	Kriteria
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data terlihat jumlah siswa berdasarkan tingkat kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan model pembelajaran *Problem Solving*. Model *Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah sangat memberikan pengaruh baik terhadap siswa yang berkemampuan tinggi. Sebelum diberi perlakuan model *Problem Solving* siswa berkemampuan tinggi berjumlah 6 orang, setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* siswa berkemampuan tinggi menjadi 10 orang. sebelum diberi perlakuan model *Problem Solving* siswa berkemampuan sedang berjumlah 23 orang, setelah diberi perlakuan siswa berkemampuan sedang menjadi 21 orang. 4 dari 23 siswa yang berkemampuan sedang meningkat menjadi siswa berkemampuan tinggi. 2 dari 4 orang berkemampuan rendah sekarang sudah meningkat menjadi siswa berkemampuan sedang. Karena siswa berkemampuan rendah juga sangat berpartisipasi dan lebih bersemangat ketika diberikan soal pemecahan masalah ketika berdiskusi kelompok. Berikut ini adalah analisis kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menjawab soal yang telah diberikan.

Siswa Berkemampuan Tinggi

Berdasarkan nilai ujian semester siswa yang berkemampuan tinggi berjumlah 6 orang. Setelah diberikan soal posttest siswa yang tergolong berkemampuan tinggi menjadi 10 orang. Kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan permasalahan tergolong baik. Hal ini ditunjukkan dari lembar jawaban siswa berkemampuan tinggi, mereka dapat menyelesaikan soal sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Dapat dilihat dari gambar 1 di bawah ini.

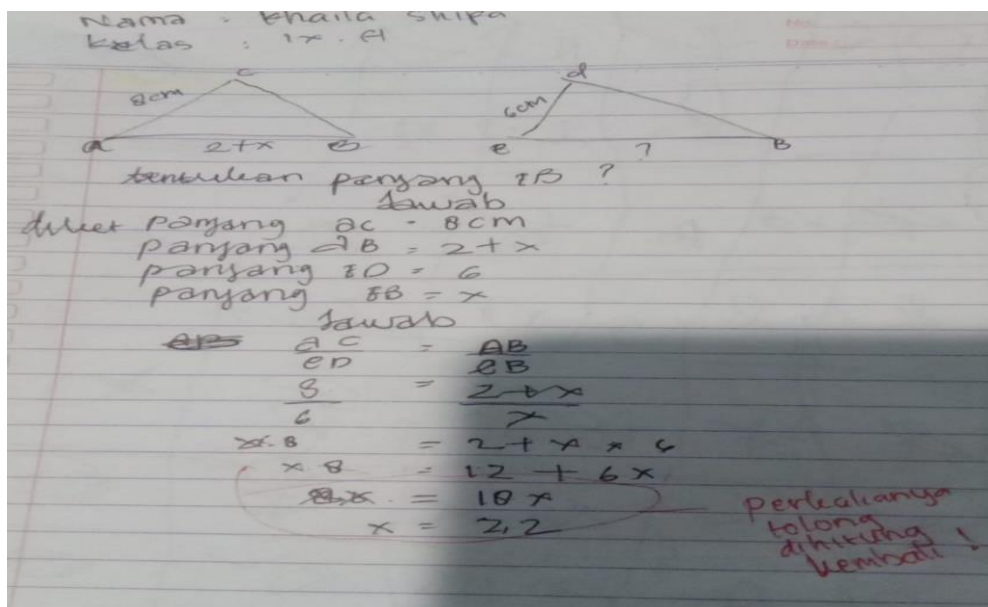


Gambar 1.
Jawaban Siswa

Dari gambar di atas, MI mampu menyelesaikan soal sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut tergolong cukup baik. Siswa mampu memahami soal dan membuat apa yang diketahui dan ditanya. MI telah berhasil memahami masalah secara menyeluruh. MI langsung dapat menentukan panjang segitiga dengan cara membagi 2 segitiga. Sehingga jawaban yang dibuat oleh siswa tersebut mendapatkan hasil yang benar. Lalu, ia menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan terhadap proses dengan tepat. Hasil wawancara dengan MS, ia mengatakan bahwa “saya sudah memahami soal yang diberikan.

1. Siswa Berkemampuan Sedang

Berdasarkan nilai ujian semester siswa yang tergolong berkemampuan sedang ada 23 orang. Setelah diberikan Posttes terdapat 21 orang siswa yang tergolong kedalam berkemampuan sedang, 4 diantaranya menempati posisi berkemampuan tinggi. Hal ini ditunjukkan dari lembar jawaban siswa berkemampuan sedang, mereka dapat menyelesaikan soal sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Dapat dilihat dari gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2.
Jawaban siswa

Dari gambar di atas, KS mampu menyelesaikan soal sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Namun KS tidak teliti dengan hasil jawabannya. Hasil jawaban yang KS kerjakan tidak sesuai dengan jawaban yang sebenarnya. KS belum mampu untuk menyelesaikan soal dikarenakan dalam konsep perhitungannya KS masih belum paham. Hasil wawancara dengan KS, ia mengatakan bahwa “saya sudah memahami soal yang diberikan namun saya kurang mengerti dan kurang teliti mengenai perhitungan”.

Siswa Berkemampuan Rendah

Berdasarkan nilai ujian semester siswa yang tergolong berkemampuan rendah ada 4 orang. 2 dari 4 orang berkemampuan rendah sekarang sudah meningkat menjadi siswa berkemampuan sedang. Karena siswa berkemampuan rendah juga sangat berpartisipasi dan lebih bersemangat ketika diberikan soal pemecahan masalah ketika berdiskusi kelompok. Dari hasil wawancara dari salah satu siswa berkemampuan rendah mereka mengatakan bahwa mereka sulit untuk memahami soal-soal yang diberikan.

Dari hasil jawaban beberapa siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa setelah melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* dapat memacu semangat siswa dalam memecahkan masalah matematis siswa. Beberapa dari mereka sudah bisa menjawab soal tes yang diberikan dan mengetahui beberapa konsep menjawab soal yang diberikan. Namun ada beberapa siswa yang tidak mampu menjawab soal tes yang diberikan dikarenakan kurang teliti dalam menghitung sehingga jawaban yang diberikan kurang tepat. Beberapa siswa juga masih belum paham dengan soal tes tersebut dan mendapatkan jawaban yang salah. Akbar et al., (2017) juga berpendapat bahwa berdasarkan hasil tes diketahui

penyebab anak melakukan kesalahan yaitu sebagian anak tidak terbiasa dalam menuliskan informasi yang sudah diketahui pada soal, apa saja yang tidak ada? Data apa yang ada? Bagaimana kondisinya? Dan anak lebih sering menyelesaikan soal dengan cara langsung karena anak beranggapan bahwa siswa merasa tidak perlu menuliskan langkah-langkah penyelesaian karena hanya membuang waktu. Selain itu, mereka kurang paham dengan cara menginformasi pada soal dalam bentuk matematika. Hal ini terjadi karena anak tidak mampu memahami maksud dari soal sehingga tidak dapat menerjemahkan soal kedalam kalimatnya sendiri.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IX SMP Negeri 45 Bandar Lampung berada pada kriteria rendah. Berdasarkan tahap Polya, kemampuan pemecahan masalah siswa sudah 90% berhasil dan siswa sudah mulai mampu menyelesaikan masalah matematis dengan menggunakan konsep Polya. Hanya beberapa siswa yang belum mampu mengerjakan soal tes yang diberikan. Dikarenakan mereka belum teliti dan masih banyak kesalahan dalam menghitung. Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah bisa dikatakan berhasil, karena model pembelajaran *Problem Solving* dapat memacu siswa menjawab soal pemecahan masalah matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan
- Andriani, D., & Nurjaman, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Segitiga dan Segiempat pada Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(2), 1015–1026. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.219-228>
- Ardha. 2013. Model Pembelajaran Problem Solving. Diakses dari: <http://Ardhaphys.blogspot.co.id/2013/05/model-pembelajaran-problemsolving.html?m:1>. (Diakses 2 juni 2016)
- Agustami, Aprida, V., & Pramita, A. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI LINGKARAN. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPMM) IKIP PGRI Pontianak*, 224.
- Chairani, Zahra. 2016. *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Banjarmasin: Deepublish
- Heryani, Y., & Ramadani, R. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK BERDASARKAN GAYA BELAJAR MODEL HONEY-. 1(2), 66–71

- Jauhar, S., & Nurdin, M. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Dalam Meningkatkan. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan*, 144.
- Lestary.2013. Mengkaji Model Pembelajaran Problem Solving. Diakses dari: http://lestarysnote.blogspot.co.id/2013/10/mengkaji_model_pembelajaran_problem_solving.html:1
- Noviantii, E., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 1(1), 65–73. <https://doi.org/10.37303/jelmar.v1i1.12>
- Rahman , A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). PENGERTIAN PENDIDIKAN, ILMU PENDIDIKAN. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2.
- Rahayu, D. V., & Afriansyah, E. A. (2015). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui model pembelajaran pelangi matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 29-37
- Rio, M., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematik siswa Smp pada materi bilangan bulat. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 11(1), 70–81. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i1.6105>
- Suratmi, S., & Purnami, A. S. (2017). Pengaruh Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Persepsi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika. *UNION: Jurnal*
- Yeni, M., Melisa, & Deliana, H. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI PROGRAM LINEAR. *JURNAL EQUATION*, 16.