

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL KELAS VII SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Rahmi Fitria

Mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Riau

rahmifitria162@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe students' mathematical problem solving abilities on Social Arithmetic materials. This research is based on the low ability of students' mathematical problem solving. This can be seen from the low mathematical results of students. This research is a qualitative research. The subjects of this study are the students of class VII MTs PP Darul Fatah as many as 3 people consisting of low, medium and high ability students. The method used in this research is survey method, interview with math teacher and test. Data analysis techniques include data reduction, data presentation and conclusion drawing. From the analysis results obtained description of the ability of problem solving mathematically is as follows: 1) problem solving ability of SR less good because there are still many problem solving indicator that have not been fulfilled, 2) problem solving ability of SS has been good. Because most of the troubleshooting indicators have been met. 3) ST problem solving abilities have been excellent. Because all the troubleshooting indicators have been met.

Keywords: *Problem Solving Ability, Arithmetic Sosoal*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Aritmatika Sosial. Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini terlihat dari rendahnya hasil ulangan matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs PP Darul Fatah sebanyak 3 orang yang terdiri dari siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, wawancara dengan guru-guru matematika dan tes. Teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Dari hasil analisis diperoleh deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut : 1) kemampuan pemecahan masalah SR kurang baik karena masih banyak indikator pemecahan masalah yang belum terpenuhi. 2) kemampuan pemecahan masalah SS sudah tergolong baik. Karena sebagian besar dari indikator pemecahan masalah sudah terpenuhi. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah ST sudah sangat baik. Karena semua indikator pemecahan masalah sudah terpenuhi.

Kata Kunci : *Kemampuan Pemecahan Masalah, Aritmatika Sosoal.*

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Nitko & Brookhart (2011: 231) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam menggunakan beberapa proses berpikir tingkat tinggi dalam rangka memperoleh solusi atas masalah yang dihadapi. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat digolongkan menjadi sumber daya manusia berkualitas karena dengan memiliki kemampuan tersebut, seseorang dapat menyelesaikan persoalan mulai dari yang paling ringan hingga yang paling rumit. Selain itu, menurut Sriraman & English (2010: 265) kemampuan pemecahan masalah berfungsi untuk mengembangkan pemahaman dalam penguasaan konsep. Sedangkan Suherman, dkk, (2003: 89) pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa yaitu karena melalui kegiatan pemecahan masalah, dapat dikembangkan aspek-aspek kemampuan matematika yang penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, dan lain-lain. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa. Bahkan tercermin dalam konsep kurikulum berbasis kompetensi. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai sebagai proses dimana siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang baru. Namun memecahkan masalah tidak sekedar menerapkan aturan-aturan yang diketahui, akan tetapi juga menghasilkan pelajaran baru. Dengan demikian siswa harus berpikir, mencobakan hipotesis dan bila berhasil memecahkan masalah itu ia mempelajari sesuatu pelajaran yang baru. Kondisi ideal yang menggambarkan akan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika tersebut kontradiksi dengan fakta yang terjadi di lapangan. Hasil penelitian yang dilakukan The National Assesment of Education Progress (NAEP) (Suherman, dkk : 2003, 90) menunjukkan bahwa sekitar 30% siswa Indonesia berhasil dengan baik menyelesaikan soal pemecahan masalah yang memuat penjumlahan/pengurangan dengan dua langkah penyelesaian. Tingkat keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah menurun drastis manakala permasalahannya diganti dengan hal yang tidak dikenal mereka. Hal tersebut mengindikasikan masih rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan kepada beberapa guru matematika menyatakan bahwa sebagian besar siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika yang penyelesaiannya membutuhkan analisis dan proses penalaran. Sebagian besar siswa hanya mampu mengerjakan soal-soal yang sama seperti yang dicontohkan oleh guru atau mirip dengan soal-soal yang ada di buku. Materi Aritmatika sosial salah satu materi yang penyelesaiannya membutuhkan proses berpikir untuk menentukan hasilnya, seperti menyelesaikan soal tentang menghitung persentase keuntungan dan kerugian.

Berdasarkan uraian di atas perlu penelitian lebih lanjut yaitu guna mendiskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP/MTs dalam menyelesaikan soal-soal tentang menghitung persentase keuntungan dan kerugian.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi atau gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah matematis

siswa pada aritmetika sosial. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII.A MTs PP Darul Fatah. Jumlah siswa dalam kelas VII.A terdiri dari 25 siswa. Selanjutnya peneliti memberikan dua soal yang berkaitan dengan persentase keuntungan dan kerugian kepada seluruh siswa. Kemudian berdasarkan hasil tes tersebut peneliti mengelompokkan siswa dalam 3 kategori yakni satu kelompok yang memiliki kemampuan rendah, satu kelompok yang memiliki kemampuan sedang dan satu kelompok yang memiliki kemampuan tinggi. Setelah siswa dikelompokkan, peneliti memilih masing-masing satu siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang paling baik dari setiap kategori untuk dijadikan subjek penelitian.

Peneliti kemudian membuat kode yang mewakili setiap subjek penelitian untuk memudahkan dan menyederhanakan analisis. Kode yang dibuat yaitu **SR** untuk subjek berkemampuan matematis rendah, **SS** untuk subjek berkemampuan matematis sedang dan **ST** untuk subjek berkemampuan matematis tinggi. Analisis data dilakukan dalam tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data dan kesimpulan. Tahap reduksi data dengan menganalisis jawaban siswa dibantu dengan melakukan wawancara untuk menentukan tahapan siswa dalam menjawab soal berdasarkan Tahapan Polya. Tahap penyajian data, menyajikan data yang telah dianalisis dalam bentuk tabel ataupun diagram. Tahap kesimpulan, dilakukan kesimpulan data yang telah diperoleh dari proses reduksi dan penyajian data. Berikut ini adalah bentuk soal tes yang peneliti gunakan dalam penelitian ini. 1) Seorang Pedang elektronik menjual Radio dengan keuntungan 25%. Jika modal Radio adalah Rp.800.000,- berapa harga jual radio tersebut adalah... 2) Pak Irawan menjual sepeda motornya dengan harga Rp. 4.500.000. setelah dihitung-hitung ternyata Pak Irawan mengalami kerugian 10%. Berapa harga pembelian sepeda motor tersebut...?

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa, peneliti akan menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang menghitung persentase keuntungan dan kerugian pada materi aritmatika sosial. Pemilihan subjek didasarkan oleh hasil ulangan siswa. Kemudian nilai ulangan tersebut dikelompokkan kedalam tiga kategori yakni kelompok siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Data tersebut dianalisis berdasarkan langkah pemecahan dari polya yang meliputi memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali hasil pekerjaan.

Dalam Memahami Masalah

Pada tahap peneliti akan melihat sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami masalah agar siswa dapat melaksanakan ke tahap selanjutnya yakni, merencanakan dan meleksakan rencananya guna memperoleh solusi/ jawaban berdasarkan permasalahan yang diberikan pada siswa. Berikut ini disajikan tabel perbandingan kemampuan subjek-subjek dalam memahami masalah:

Berikut ini akan disajikan tabel perbandingan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

Tabel 1
Kemampuan Dalam Memahami Masalah Matematika

	Permasalahan 1	Permasalahan 2
SR	Subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan	Subjek tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan
SS	Subjek dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan namun tidak menuliskan secara lengkap informasi tersebut.	Subjek dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan namun tidak menuliskan secara lengkap informasi tersebut.
ST	Subjek dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dan menuliskan secara lengkap dan benar	Subjek dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dan menuliskan secara lengkap dan benar

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa subjek melakukan proses berpikir yang berbeda dalam memahami masalah. SR dalam memahami masalah dengan membaca dan memahami masalah tersebut dilakukan secara langsung tanpa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan di dalam soal, akan tetapi SR mampu menyatakan jawaban akhir dengan menuliskan apa yang menjadi pokok permasalahan dalam soal. SS dalam memahami masalah dengan membaca dan memahami masalah tersebut dilakukan secara langsung dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal tetapi tidak dituliskan secara lengkap. Meskipun SS tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya secara lengkap, namun ia mampu menyelesaikan semua permasalahan yang diberikan, meskipun tidak semua soal di jawab dengan benar. ST dalam memahami masalah dengan membaca dan memahami masalah tersebut dilakukan secara langsung dan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan di dalam soal secara lengkap. ia mampu menyelesaikan semua permasalahan yang diberikan dan semua jawaban benar.

Merencanakan dan Melaksanakan Proses Penyelesaian Masalah

Pada tahap ini peneliti akan melihat sejauh mana kemampuan siswa dalam merencanakan dan melaksanakan rencananya untuk mendapatkan jawaban berdasarkan permasalahan yang diberikan. Berikut ini disajikan tabel perbandingan kemampuan subjek-subjek dalam perencanaan dan pelaksanaan rencana penyelesaian masalah:

Tabel 2
Kemampuan Dalam Rencana dan Pelaksanaan Rencana

	Permasalahan 1	Permasalahan 2
--	----------------	----------------

SR	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan pemecahan masalah dengan ide sendiri • Mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik • Terjadi kesalahan dalam perhitungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan pemecahan masalah dengan ide sendiri • Tidak mampu menerapkan rencana penyelesaian • Tidak menuliskan penyelesaian
SS	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan pemecahan masalah • Mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik • Mampu menuliskan penyelesaian akhir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan pemecahan masalah dengan ide sendiri • Mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik • Kurang teliti menuliskan penyelesaian akhir
ST	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan pemecahan masalah • Mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik • Mampu menuliskan penyelesaian akhir 	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan pemecahan masalah • Mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik • Mampu menuliskan penyelesaian akhir

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa SR pada permasalahan 1 mampu merencanakan pemecahan masalah dengan ide sendiri dan mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik meskipun terjadi kesalahan dalam perhitungan. Pada permasalahan 2, SR merencanakan pemecahan masalah dengan ide sendiri namun tidak mampu menerapkan rencana penyelesaian. SS pada permasalahan 1 mampu merencanakan pemecahan masalah, SS juga mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik dan mampu menuliskan penyelesaian akhir. Pada permasalahan 2, SS mampu merencanakan pemecahan masalah dengan ide sendiri, mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik namun kurang teliti dalam menuliskan penyelesaian akhir. Sementara ST pada permasalahan 1 dan 2 mampu merencanakan pemecahan masalah, mampu menerapkan rencana penyelesaian dengan baik dan mampu menuliskan penyelesaian akhir dengan perhitungan yang tepat.

Memeriksa Jawaban

Pada tahap ini siswa diharapkan berusaha untuk melakukan pengecekan kembali dengan teliti setiap tahap yang telah ia lakukan. Dengan demikian, kesalahan dan kekeliruan dalam penyelesaian soal dapat ditemukan.

Berikut ini disajikan tabel perbandingan kemampuan subjek-subjek dalam perencanaan dan pelaksanaan rencana penyelesaian masalah:

Tabel 3
Kemampuan Dalam Memeriksa Kembali Pemecahan Masalah

	Permasalahan 1	Permasalahan 2
SR	<ul style="list-style-type: none">• Tidak memeriksa kembali jawaban.	<ul style="list-style-type: none">• Tidak memeriksa kembali jawaban.
SS	<ul style="list-style-type: none">• Tidak memeriksa kembali jawaban.	<ul style="list-style-type: none">• Tidak memeriksa kembali jawaban.
ST	<ul style="list-style-type: none">• Memeriksa langkah-langkah yang telah dilakukan	<ul style="list-style-type: none">• Memeriksa langkah-langkah yang telah dilakukan

Setelah memperoleh jawaban, siswa harus mampu memeriksa kembali jawaban mereka masing-masing, memeriksa apakah proses yang digunakan untuk menyelesaikannya sudah sesuai, memeriksa operasi perhitungan apakah sudah tepat atau masih ada yang salah dan memeriksa jawaban akhir,. 2 dari 3 subjek yang telah diwawancarai tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya, sehingga banyak yang merasa jawabannya sudah benar tetapi ternyata pekerjaan mereka masih banyak yang salah. SR dan SS tidak melakukan pengecekan ulang pada jawabannya, hanya ST yang melakukannya. Adapun cara yang dapat dilakukan untuk memeriksa jawaban kembali atau melakukan pengecekan ulang pada jawaban yakni dengan cara mensubtitusi hasil akhir kedalam soal dan memeriksa langkah demi langkah dalam penyelesaian yang telah di tuliskan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil peneitian maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah SR kurang baik karena masih banyak indikator pemecahan masalah yang belum terpenuhi, kemampuan pemecahan masalah SS sudah tergolong baik. Karena sebagian besar dari indikator pemecahan masalah sudah terpenuhi. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah ST sudah sangat baik. Karena semua indikator pemecahan masalah sudah terpenuhi. Kemampuan pemecahan masalah tidak dapat diperoleh secara cepat. Hal ini memerlukan latihan secara terus menerus bukan sekedar menghafal rumus-rumus yang diberikan dan mengerjakan soal-soal rutin. Guru sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang beragam sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Zaenal. (2008). *Meningkatkan Motivasi Berprestasi, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan HASil Belajar Siswa Kelas IV SD melalui Pembelajaran MatematikaRealistik dengan Strategi Kooperatif*. Disertasi S3 UPI.

- Fahmi, R. *Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII-A MTs Muhammadiyah 6 Karanganyar dalam menyelesaikan soal bangun datar.*
- Fauzan, A, Sari, S, dan Elniati, S. 2014. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014.* Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3, No.2, hal 54-59.
- Herlawa, (2017). *Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII melalui penerapan model pembelajaran creative problem solving (CPS) berbasis kontekstual.* Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika vol. 3 no. 1, pp. 33–38, Maret 2017
- Julian, A. (2014). *kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model cooverative script.* Jurnal pendidikan matematika. Vol. 2. No.3 Oktober 2014.
- Mawaddah, S. & Anisah, H. 2015. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif di SMP.* EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 166-175.
- Minarni, A. (2012). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.* Makalah di presentasikan dalam Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema “Kontribusi Pendidikan Matematika dan matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa” 10 November 2012.
- Rohmah, N & Khabibah, S. 2014. *Profil Komunikasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Kognitif dan Jenis Kelamin.* Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3(2), 121-130.
- Sa'dijah, C. (2007). *Sikap Kritis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Perempuan dengan Menggunakan Pembelajaran Matematika Konstruktivisme.* Jurnal MIPA. 36(2), 133-146.
- Sugiman, (2009). *Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP : Problematika dan cara melatihnya.* Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA
- Ulya, H. (2016). *Profil kemampuan pemecahan masalah siswa bermotivasi belajar tinggi berdasarkan ideal problem solving.* Jurnal Konseling Gusjigang. Vol.2. No.1. januari 2016
- Yunarni, A. (2018). *Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika didwa kelas VII SMPN Pangkajene.* Jurnal Mosharafa Vol.7. No.1 Januari 2018. ISSN2527-8827