

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA

Oleh :

Elvi Sahara¹⁾, Roslian Lubis²⁾, Rahmatika Elindra³⁾
Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Email: elvi76420@gmail.com

Abstrak

Pendidikan Matematika menjadi pondasi yang esensial bagi setiap individu, sehingga keberadaannya menjadi sangat penting di semua tingkatan pendidikan. Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek yang penting untuk diajarkan sejak usia dini. Pemecahan masalah melibatkan berbagai aspek kehidupan manusia, seperti dalam ilmu pengetahuan, hukum, pendidikan, bisnis, olahraga, kesehatan, industri, literatur, dan lain sebagainya. Pemecahan masalah bisa diajarkan dalam berbagai mata pelajaran, terutama dalam mata pelajaran matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah 22 orang siswa kelas III SD Negeri 173 Hutabaringin. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, tes dan hasil.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah cukup baik dengan nilai rata-rata 67.41, siswa mampu memenuhi empat indikator pemecahan masalah menurut Polya yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana, (4) mengecek kembali. Pembelajaran di kelas III SD Negeri 173 Hutabaringin memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lumayan baik, siswa mampu memenuhi indikator memahami masalah dan membuat rencana tetapi siswa bermasalah dalam melaksanakan rencana penyelesaian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang masih berfokus kepada guru adalah salah satu pembelajaran yang masih kurang efisien digunakan dalam proses pembelajaran dan faktor yang sangat mempengaruhi suatu kemampuan pemecahan masalah adalah metode pengajaran yang dipakai serta rasa ingin tau dan minat siswa terhadap pelajaran.

Kata kunci: kemampuan, pemecahan masalah, matematis

1. PENDAHULUAN

Pencapaian tujuan utama dari pendidikan nasional di Indonesia adalah mutu dari pendidikan. Kualitas pendidikan ditentukan oleh profesionalitas dan kreativitas para guru selama proses pembelajaran. Guru memiliki tanggung jawab dalam meningkatkan standar pembelajaran dan menciptakan inovasi-inovasi dalam proses belajar mengajar guna mencapai hasil pembelajaran yang efektif dan efisien. Dengan mencapai tujuan pembelajaran secara optimal, akan dihasilkan generasi muda yang sehat, berbakat, dan mampu bersaing, terutama di era revolusi industri saat ini.

Pendidikan Matematika menjadi pondasi yang esensial bagi setiap individu, sehingga keberadaannya menjadi sangat penting di semua tingkatan pendidikan. Matematika memiliki peran yang sangat signifikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir manusia. Sebagai salah satu ilmu dasar, Matematika memegang peran kunci dalam mendorong kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Hidayat (2018) Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa agar mereka dapat mencapai hasil belajar matematika yang optimal. Setelah mempelajari matematika, siswa perlu mampu menguasai kemampuan dalam pemecahan masalah matematika. Kemampuan ini menjadi salah satu faktor kunci dalam mencapai tujuan pendidikan matematika yang diinginkan.

Pemecahan masalah merupakan bagian krusial dari pembelajaran matematika, karena dalam proses pembelajaran dan penyelesaiannya, siswa memiliki kesempatan untuk mengalami penggunaan pengetahuan yang telah mereka miliki sebelumnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurfitriyanti (2016:152) kemampuan pemecahan masalah dapat didefinisikan sebagai kecakapan seseorang dalam

menerapkan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk menangani situasi yang belum dikenal sebelumnya.

Berdasarkan pandangan tersebut, peneliti berpendapat bahwa siswa perlu mengikuti tahapan yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan dalam kurang aktifnya siswa untuk menyelesaikan sendiri soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Amir dan Risnawati (2015:116) Salah satu langkah yang digunakan dalam pemecahan masalah adalah tahapan yang disusun oleh Polya, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan cara pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana tersebut, (4) mengevaluasi langkah-langkah yang telah diambil. Tujuannya adalah agar siswa menjadi lebih terampil dalam menyelesaikan masalah matematika, yakni terampil dalam melaksanakan prosedur-prosedur dengan cepat dan cermat.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan diatas, peneliti tertarik mengkaji lebih dalam tentang ini. Maka peneliti melakukan penelitian berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas III Sd Negeri 173 Hutabaringin ”.

Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek yang penting untuk diajarkan sejak usia dini. Pemecahan masalah melibatkan berbagai aspek kehidupan manusia, seperti dalam ilmu pengetahuan, hukum, pendidikan, bisnis, olahraga, kesehatan, industri, literatur, dan lain sebagainya. Pemecahan masalah bisa diajarkan dalam berbagai mata pelajaran, terutama dalam mata pelajaran matematika. Muhibbin (2014:46) menyebutkan pembelajaran pemecahan masalah pada dasarnya melibatkan penggunaan metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur, dan teliti Menurut Peranginangin et al. (2019), pemecahan masalah adalah dasar dari semua Matematika dan merupakan proses untuk menemukan pengetahuan baru.

Tokoh utama dalam pemecahan masalah matematika adalah George Polya. Menurutnya, terdapat empat tahapan yang harus dilalui dalam memecahkan masalah, yaitu:

1. Memahami problem. Apa masalah yang dihadapi? Bagaimana keadaan dan data yang ada? Bagaimana cara memilah kondisi-kondisi tersebut?
2. Merencanakan langkah-langkah, mencari hubungan antara data dengan hal-hal yang belum diketahui, dan mencari apakah ada masalah serupa sebelumnya.
3. Melakukan langkah-langkah yang telah direncanakan untuk menemukan solusi, dan memeriksa setiap langkah dengan cermat untuk memastikan bahwa pendekatan tersebut benar.
4. Melihat kembali atau mengevaluasi solusi yang telah diperoleh. (Amir dan Risnawati, 2018).

Hakikat Keliling dan Luas Bangun Datar

Menurut Noviami (2014), Keliling merupakan panjang total dari semua sisi bangun datar tersebut. Ini melibatkan penjumlahan panjang setiap sisi yang membentuk bangun datar tersebut. Menurut (Hamzah, 2014), Luas merupakan ukuran dari bidang atau ruang yang ditempati oleh bangun datar tersebut. Luas bangun datar dihitung dengan menghitung jumlah satuan area yang terdapat di dalam bangun datar, seperti persegi panjang, segitiga, lingkaran, dan bentuk-bentuk lainnya.

- Persegi

Persegi, merupakan merupakan bangun datar dua dimensi ya dimensi yang dibentuk ibentuk oleh empat buah sisi (rusuk) sisi (rusuk) yang sama panjang serta memiliki empat sama panjang serta memiliki empat buah sudut buah sudut dimana semuanya merupakan sudut siku-siku dimana semuanya merupakan sudut siku-siku Rumus menghitung luas persegi yaitu:

$L = s^2$ atau $L = a^2$ dan Rumus menghitung keliling persegi yaitu:

$K = 4 \times s$ atau $K = 4.a$ Sehingga untuk mencari sisi $s = K/4$ atau $s = \sqrt{s}$

- Persegi Panjang

Persegi Panjang, Persegi Panjang, merupakan merupakan bangun datar dua dimensi dimensi yang dibe yang dibentuk dari dua pasang rusuk yang masing – masing sama panjang serta sejajar

dengan pasangannya dan juga memiliki empat buah sudut yang semuanya merupakan sudut siku-siku.

Rumus menghitung luas persegi panjang, yaitu:

$$\text{Luas} = p \times l$$

Rumus menghitung keliling persegi panjang, yaitu:

$$\text{Keliling} = 2(p+l)$$

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan dalam studi ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Metode penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan yang berasal dari observasi perilaku individu yang diamati. Menurut pandangan Sanjaya (2008:44), penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang menggunakan kehidupan nyata sebagai sumber data. Peneliti sendiri berperan sebagai instrumen utama dalam proses pengumpulan dan analisis data, dan kesimpulan dalam penelitian ini dihasilkan melalui kesepakatan antara peneliti dan subjek yang diteliti. Berdasarkan pengertian yang diuraikan oleh para ahli sebelumnya, peneliti dapat menyusun kesimpulan bahwa penelitian kualitatif merujuk pada metode penelitian yang menghasilkan data-deskriptif, baik berupa informasi lisan maupun tertulis, yang berasal dari objek penelitian. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis.

Dalam penelitian ini, peneliti menentukan informan penelitian berdasarkan fokus permasalahan dengan mempertimbangkan pihak-pihak tersebut dapat memberikan informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Objek dalam penelitian ini adalah kelas III SD Negeri 173 Hutabaringin, dan sampel yang diambil adalah 6 orang dari 22 siswa. Dan informan penelitian nya adalah ibu Robiah selaku guru Bidang Studi Matematika. Berdasarkan rumusan masalah yang diambil, maka data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil wawancara dan tes yang terdiri dari 2 soal dan dokumentasi.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam sebuah penelitian, sebab tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data yang akurat, sehingga tanpa mengetahui teknik pengumpulan data peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan. Kusnadi (2008:96) Wawancara merupakan metode pengumpulan data dan informasi yang melibatkan interaksi lisan antara peneliti dan responden. Tujuan wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi yang lebih rinci dan mendalam tentang pandangan guru terkait langkah-langkah atau metode yang mereka gunakan dalam menyelesaikan tes tertulis. Menurut Mulyatiningsih (2011), Tes merupakan metode pengumpulan data dalam penelitian yang bertujuan untuk mengukur kemampuan individu. Dalam konteks penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis. Suharsimi Arikunto (2006:80) menjelaskan bahwa dokumentasi adalah suatu teknik pengumpulandata yang berasal dari kata "dokumen" yang merujuk pada benda-benda tertulis.

Menurut Sugiono (2009:246), analisis kualitatif adalah suatu proses yang dilakukan dengan mengolah data, mengorganisasikannya, memilah-milahnya menjadi unit yang dapat dikelola, menyusun sintesis dari data tersebut, mencari dan menyajikan pola-pola yang ditemukan, menemukan apa yang penting dan apa yang telah dipelajari dari data, serta menentukan apa yang dapat disampaikan kepada orang lain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Negeri 173 Hutabaringin

Tabel 1 Hasil Jawaban Yang Di Peroleh Dari Tes Pemecahan Masalah Matematis Siswa

| No | Inisial Siswa | Nilai | Kategori |
|------------------|---------------|-------|----------|
| 1 | SO | 55 | Rendah |
| 2 | CH | 47 | Rendah |
| 3 | SM | 48 | Rendah |
| 4 | DL | 49 | Rendah |
| 5 | SH | 50 | Rendah |
| 6 | PL | 55 | Rendah |
| 7 | MR | 57 | Rendah |
| 8 | ZA | 45 | Rendah |
| 9 | NJ | 47 | Rendah |
| 10 | YK | 70 | Sedang |
| 11 | BS | 67 | Sedang |
| 12 | TIA | 75 | Sedang |
| 13 | KO | 65 | Sedang |
| 14 | HA | 70 | Sedang |
| 15 | BP | 75 | Sedang |
| 16 | WR | 79 | Sedang |
| 17 | GT | 77 | Sedang |
| 18 | QR | 78 | Sedang |
| 19 | TF | 78 | Sedang |
| 20 | MF | 80 | Tinggi |
| 21 | JL | 80 | Tinggi |
| 22 | MI | 80 | Tinggi |
| Rata-rata | | 64.86 | Sedang |

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dinilai dari hasil tes berada pada kategori sedang dengan rata-rata 64.86. Sesuai dengan pengambilan objek atau sampling diambil 6 siswa yaitu kemampuan tinggi, sedang, rendah untuk dianalisis.

Tabel 2 Subjek Yang Akan Di Analisis

| No | Inisial Subjek | Kategori |
|----|----------------|----------|
| 1 | SH | Rendah |
| 2 | ZA | Rendah |
| 3 | TIA | Sedang |
| 4 | HA | Sedang |
| 5 | MI | Tinggi |
| 6 | MF | Tinggi |

Pada bagian ini akan dipaparkan oleh peneliti mengenai data-data yang berkenaan dalam penelitian dan subjek penelitian. Peneliti menganalisis jawaban siswa yang mengacu pada ketepatan siswa dalam menjawab berdasarkan standar indikator pemecahan masalah matematis siswa. Selanjutnya dari hasil penelitian respon hasil jawaban siswa, peneliti menentukan 6 siswa yang akan menjadi subjek penelitian agar memperkuat data yang lebih valid dari yang telah dikerjakan siswa.

1. SH tidak dapat memahami masalah dengan cukup baik. Dari masalah tersebut, SH hanya mampu memenuhi 1 indikator seperti menuliskan perencanaan soal, dan untuk indikator lainnya SH belum mampu menyelesaikannya.
2. ZA tidak dapat memahami masalah dengan cukup baik. Dari masalah tersebut, ZA hanya mampu memenuhi 1 indikator yaitu hanya menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
3. TIA dapat memahami masalah dengan cukup baik. Dari masalah tersebut, TIA mampu memenuhi indikator seperti menuliskan apa yang diketahui, dan apa yang ditanyakan dalam soal, serta subjek hanya mampu menuliskan perencanaan masalah, tetapi tidak dapat melaksanakan perencanaan masalah serta tidak memeriksa atau mengecek kembali hasil jawaban nya.
4. ZA mampu memenuhi 2 indikator seperti menuliskan perencanaan masalah, dan juga melaksanakan perencanaan masalah tetapi tidak memeriksa atau mengecek kembali hasil jawaban nya.
5. MI dapat memahami masalah dengan cukup baik. Dari masalah tersebut, MI mampu memenuhi indikator seperti menuliskan apa yang diketahui, dan apa yang ditanyakan dalam soal, serta subjek MI mampu menyelesaikan perencanaan masalah, tetapi tidak memeriksa atau mengecek kembali hasil jawaban nya.
6. MF dapat memahami masalah dengan cukup baik. Dari masalah tersebut, MF mampu memenuhi indikator seperti menuliskan apa yang diketahui, dan apa yang ditanyakan dalam soal. Lalu MF mampu memenuhi indikator seperti menuliskan rencana penyelesaian, serta subjek MF mampu menyelesaikan perencanaan masalah dengan benar, tetapi MF tidak memeriksa atau mengecek kembali hasil jawaban nya.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan peneliti maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di SD Negeri 173 Hutabaringin masih tergolong sedang. Dapat dilihat dari nilai pada saat dibagikan nya tes soal. Kejadian seperti ini dapat terjadi karena kurangnya kemampuan berpikir logis, kurangnya penguasaan pada materi, kesulitan belajar, rasa malas, serta respon siswa pada soal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Robiah ia mengatakan bahwa sebagian siswa menyukai pelajaran matematika sebagian tidak, dan dimana siswa belum mampu menyelesaikan tugas dengan baik, seperti mereka nantinya lupa menuliskan bagian apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dikelas III SDN 173 Hutabaringin masih kurang karena masih masuk kategori sedang dengan nilai rata-rata 67.41. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang masih berfokus kepada guru adalah salah satu pembelajaran yang masih kurang efisien digunakan dalam proses pembelajaran dan faktor yang sangat mempengaruhi suatu kemampuan pemecahan masalah adalah metode pengajaran yang dipakai serta rasa ingin tau dan minat siswa terhadap pelajaran.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian yang telah dikemukakan diatas, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi siswa agar mempersiapkan segala hal dalam belajar. Bermanfaat untuk menyadarkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah hal yang sangat penting untuk menyelesaikan suatu permasalahan
2. Bagi guru agar menggunakan beberapa metode pembelajaran yang baru sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa
3. Kepada kepala sekolah, diharapkan dapat memberikan perhatian atau dorongan motivasi kepada spara guru untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan baik sehingga pada akhirnya proses pembelajaran dapat tercapai sesuai tujuan pembelajaran.
4. Bagi peneliti lain sebagai bahan masukan dalam membuat karya ilmiah yang lebih baik lagi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Ririn Dwi dan Mia Ambarawati. 2019. *Ensiklopedia Matematika Kelas VIII*. Malang: Media Nusa Creative.
- Amir, Zubaidah dan Risnawati. 2015. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Argarini, D.F. 2018. *Analisis Pemecahan Masalah Berbasis Polya Pada Materi Vektor Ditinjau Dari Gaya Belajar*. Jurnal Matematika dan Pembelajaran, Vol.6, No.1
- As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Buku Guru Matematika Kelas VIII*. Jakarta: Kemendikbud.
- Gunawan, Adi W.. 2012. *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hamzah, Ali & Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Hartono, Yusuf. 2014. *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Jacob. 2010. *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung: Setia Budi
- Lexy J, Moleong,. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lutfiananda, I. M. A., Mardiana, M., & Saputro, D. R. S. 2016. Analisis proses berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika non rutin di kelas VIII smp islaemic international school pesantren sabilil muttaqien (IIS PSM) magetan ditinjau dari kemampuan awal. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, 4(9), 812-823.
- Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., & Hidayat, W. 2019. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mtsn dengan menggunakan metode open ended di Bandung Barat. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(1), 178-186.
- Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Riset Terapan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Nisa, Ita Chairun. 2015. *Pemecahan Masalah Matematika: Teori dan Contoh Praktik*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu.
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Noviarni. 2014. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media.
- Nuralam. 2009. "Pemecahan Masalah sebagai Pendekatan dalam Belajar Matematika". Jurnal Edukasi, Vol. 5 No. 1. <http://ejournal.unmuha.ac.id/index.php/pedagogik>
- Purwanto, Ngalm. 2018. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rismawati, R., & Zanthi, L. S. 2019. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa MTS Pada Materi Pola Bilangan. Journal On Education, 23-36. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.50>