

# ANALISIS TENTANG KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 1 KUTA BARO ACEH BESAR

Riki Musriandi<sup>1</sup>, Ferlya Elyza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Abulyatama  
e-mail: rikimusriandi\_matematika@abulyatama.ac.id

<sup>2</sup>) Prodi Pendidikan Bahasa Inggris FKIP Universitas Abulyatama  
e-mail:ferliyaeliza\_b.inggris@abulyatama.ac.id

**Abstract:** *The purpose of this research was to find out students' ability in Mathematical problem solving. Survey was applied as the method of this research through providing students by Mathematical problem solving test. The samples of study were students of SMP Negeri 1 Kuta Baro Aceh Besar, class IX in Academic Year of 2017/2018. Technique of data collection was test, it was by giving the students some instruments of test. Descriptive analytical technique was used as the tool of data analysis, technically, through SPSS and Microsoft Office Excel software. The findings of this research was the ability of mathematical problems solving of students of SMP Negeri 1 Kuta Baro Aceh Besar was still low, it was shown by the average score obtained was 36.16 from the ideal score of 100. The conclusion of the study was the average score of Mathematical problem solving ability of students SMP Negeri 1 Kuta Baro Aceh Besar was still in low score.*

**Keywords :** *Problem solving, Ability of mathematical problem solving*

**Abstrak:** Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Bentuk penelitian ini adalah penelitian survey dengan cara memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Kuta Baro Aceh Besar kelas IX tahun ajaran 2017/2018. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dengan menggunakan instrumen soal tes. Teknik analisis yaitu data kuantitatif dan deskriptif dengan bantuan *software* SPSS dan *Microsoft Office Excel*. Hasil temuan dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Kuta Baro Aceh Besar masih rendah dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 36,16 dari nilai ideal 100. Adapun kesimpulan dalam penelitian ini adalah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Kuta Baro Aceh Besar masih rendah.

**Kata kunci :** *Pemecahan Masalah, Kemampuan pemecahan masalah matematis*

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki hubungan yang erat dalam kehidupan manusia secara universal. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Ibrahim dan suparni, (2009: 35) bahwa "matematika ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Maka dari itu sudah sewajarnya matematika diajarkan sejak sekolah

dasar samapai perguruan tinggi. Dalam pembelajaran matematika akan melatih seseorang untuk berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif.

Selanjutnya dalam proses pelaksanaan pembelajaran matematika haruslah memiliki beberapa kemampuan matematis diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis sebagaimana ditegaskan dalam NCTM (2000: 52) bahwa "pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika, sehingga hal tersebut tidak boleh dilepaskan dari pembelajaran matematika. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan dari pembelajaran matematika.

Sejalan dengan pendapat di atas, pentingnya kepemilikan kemampuan tersebut tercermin dalam kutipan Branca (Sumarmo dan Hendriana, 2014: 23) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika. Maka dari uraian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dan penting dimiliki oleh siswa.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan dimana siswa harus mencari solusi dalam mencapai suatu tujuan. Dalam kemampuan pemecahan masalah matematis juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Seseorang dikatakan mampu memecahkan masalah matematika jika dapat memahami, memilih strategi yang tepat, kemudian menerapkannya dalam penyelesaian masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki seseorang akan mempengaruhi terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini dikarenakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dapat membantu seseorang dalam memecahkan persoalan, baik itu dalam pelajaran matematika maupun pelajaran lain dan juga akan membantu seseorang dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Artikel ini membahas tentang tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dimana dalam pembahasan artikel ini membahas sejauhmana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki oleh siswa. Selain itu, dalam artikel ini juga

menganalisis kendala apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Pemecahan masalah merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan oleh seseorang. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting sehingga kemampuan pemecahan masalah dimasukkan dalam kurikulum pelajaran matematika. Mayer (Kirkley, 2003) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu proses yang terdiri dari banyak langkah dalam menemukan hubungan antara pengalaman masa lalu dengan masalah yang dihadapi sekarang, kemudian bertindak untuk menyelesaikannya.

Sejalan dengan pendapat di atas, Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006: 59) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Dalam belajar matematika terdapat permasalahan yang harus diselesaikan oleh siswa. Menurut Charles dan Lester (Zakaria, 2007, 113) menyatakan bahwa masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Masalah rutin merupakan masalah berbentuk latihan yang berulang-ulang yang melibatkan langkah-langkah dalam penyelesaiannya.
2. Masalah yang tidak rutin yaitu masalah proses (masalah yang memerlukan perkembangan strategi untuk memahami suatu masalah dan menilai langkah penyelesaian masalah tersebut) dan masalah yang berbentuk teka teki yaitu masalah yang memberikan peluang kepada siswa untuk melibatkan diri dalam pemecahan masalah tersebut.

Adapun tujuan dari kemampuan pemecahan masalah sebagaimana yang dikemukakan oleh Cooney (Sumarmo dan Hendriana, 2014: 23) mengemukakan bahwa kepemilikan kemampuan pemecahan masalah membantu siswa berpikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan

kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh siswa. Dengan adanya kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik siswa pada saat belajar matematika di sekolah akan menjadi modal baginya dalam menghadapi permasalahan matematis dan permasalahan dalam kehidupan mereka sehari-hari.

### **Indikator Kemampun Pemecahan Masalah Matematis**

Dalam dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004(Depdiknas, 2004), bahwa pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan masalah, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Indikator yang menunjukkan pemecahan masalah antara lain adalah:

- a. Menunjukkan pemahaman masalah.
- b. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- c. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
- d. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- e. Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- f. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah
- g. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Ada beberapa indikator dalam pemecahan masalah. Adapun indikator-indikator tersebut adalah sebagaimana dikemukakan oleh Sumarmo (2013:5) bahwa indikator pemecahan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis masalah baru) dalam atau di luar matematika.

- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.
- e. Menggunakan matematik secara bermakna.

Berdasarkan uraian di atas, maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan apa yang diutarakan oleh Sumarmo. Adapun pengukuran tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini penulis mengkalsifikasinya dalam beberapa kriteria sebagaimana yang terlihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1 Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Nilai (N)	Kriteria
$0 \leq N < 20$	Sangat Rendah
$20 \leq N < 40$	Rendah
$40 \leq N < 60$	Sedang
$60 \leq N < 80$	Baik
$80 \leq N < 100$	Sangat Baik

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Bentuk penelitian yang digunakan merupakan penelitian survey dengan cara memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis kepada siswa dalam bentuk soal uraian. Soal tes tersebut terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum diberikan kepada sampel dalam penelitian ini. Adapun penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 01 Agustus 2017 dengan melibatkan siswa kelas IX tahun ajaran 2017/2018 sebagai sampel penelitian yang berjumlah 24 siswa. Hasil penelitian di analisis dengan menggunakan bantuan program SPSS seri 20. Judul Sub Bab

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data hasil penelitian yang diperoleh berupa nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun materi yang diangkat dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah materi kesebangunan. Adapun hasil penelitiannya adalah sebagai berikut.

**Tabel 2 Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Nilai (N)	Banyak Siswa	Persentase (%)	Kriteria
$0 \leq N < 20$	0	0	Sangat Rendah
$20 \leq N < 40$	18	75	Rendah
$40 \leq N < 60$	6	25	Sedang
$60 \leq N < 80$	0	0	Baik
$80 \leq N \leq 100$	0	0	Sangat Baik
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	

Sumber: Hasil Penelitian

Dari hasil pada tabel di atas, maka terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih perlu perhatian yang ekstra oleh guru dalam belajar matematika. Dimana dari 24 siswa tidak satupun siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada tingkatan rendah, yaitu 75% dari keseluruhan siswa.

Selanjutnya dalam penelitian ini akan diuji apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah baik atau tidak baik. Untuk menguji permasalahan tersebut, maka langkah awal yang dilakukan adalah dilakukan uji asumsi data yaitu uji normalitas data sebagai syarat uji lanjutan. Adapun hasil uji normalitas data sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3 Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Data	0,152	24	0,161	0,941	24	0,171

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan hasil uji normalitas data di atas, diperoleh bahwa dari uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *uji Shapiro-Wilk* nilai signifikansinya lebih besar dari nilai taraf signifikan (nilai  $\alpha$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji-t untuk melihat apakah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah baik atau tidak baik. Sebelum dilakukan uji-t terlebih dahulu dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$H_0$  : rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sudah baik ( $\geq 60$ )

$H_a$  : rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak baik ( $\leq 60$ )

Adapun uji yang digunakan untuk menjawab hipotesis di atas adalah uji one-sample Statistics. Hasil yang diperoleh setelah dilakukan uji dengan bantuan software SPSS seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4 Hasil Uji One-Sample Statistics**

Data	N	Mean	St.Dev	t	df	Sig.
	24	36,17	4,449	-26,242	23	0.000

Sumber: Output SPSS

Dari hasil uji statistic di atas diperoleh bahwa nilai signifikasinya lebih kecil dari nilai taraf signifikansi, yaitu  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  dalam penelitian ini ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 1 Kuta Baro Aceh Besar masih rendah.

Dari hasil jawaban siswa terhadap soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis juga ditemukan bahwa rata-rata siswa masih kewalahan dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika. Selain itu, siswa juga kurang mampu menggunakan konsep matematika yang telah mereka kuasai dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dan yang terakhir terlihat siswa tidak mampu menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan yang ada dalam soal yang diberikan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:

- kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 1 Kuta Baro Aceh Besar masih sangat rendah.
- kesulitan siswa terdapat pada pemahaman masalah dan penerapan konsep dalam penyelesaian masalah matematis.

## Saran

Dari hasil penelitian yang ditemukan, maka peneliti memberikan beberapa saran, yaitu:

- a. Guru harus konprehensif memberikan soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah (soal dalam kehidupan sehari).
- b. Untuk penelitian lanjutan bisa menerapkan sebuah metode pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Model Penelitian Kelas*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006.
- Kirkley, J. (2003). *Principles for Teaching Problem Solving*. Copyright Plato Learning, Inc.
- Ibrahim dan Suparni. (2009). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Teras.
- National Council of Teacher of Mathematics. (2000). *Mathematics Assessment a Practical Handbook for grade 6 – 8*. Reston: NCTM.
- Sumarmo, U. (2013). *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA-UPI
- Sumarmo, U dan Hendriana, H. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Zakaria. E. (2007). *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*. Kuala Lumpur: PRIN-AD, SDN, BHD.