

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA REALISTIK DI KELAS VIII SMP NEGERI 17 MEDAN
T.A 2015/2016**

**Khairun Nisyah Hrp
FMIPA Unimed**

**Denny Haris
Dosen Matematika FMIPA Unimed**

Abstract

This study was carried out (1) to improve students mathematical problem solving ability through mathematics learning approach at the eight grade students of SMP Negeri 17 Medan T.A 2015/2016, (2) to find the improvement of students mathematical problem solving ability through mathematics learning approach at the eight grade students of SMP Negeri 17 Medan T.A 2015/2016. The participants of this study were the 32 students of VIII-2 class of SMP Negeri 17 Medan and the objective of the study was improving students mathematical problem solving ability in prism and limas subject. The method of this study was classroom action research. The instruments of this study were test and observation. This study was consisted of two cycles; each cycle consisted of two meetings. The improvement of the problem solving ability could be seen from each step of problem solving in the initial capability test, problem solving ability test I and problem solving ability test II. In the step of problem solving, the score in the initial capability test was 59,20 (low), problem solving ability test I was 80,08 (high), problem solving ability test II was 89,45 (high). In the step of constructing plan of problem solving, the score in the initial capability test was 45,80 (very low), problem solving ability test I was 72,88 (average), problem solving ability test II was 81,47 (high). In the step of doing plan of problem solving, the score in the initial capability test was 52,05 (low), problem solving ability test I was 78,61 (average), problem solving ability test II was 85,38 (high). In the step crosscheck, the score in the initial capability test was 29,69 (very low), problem solving ability test I was 71,48 (average), problem solving ability test II was 81,25 (high). So, it was obtained that the lowest step in the problem solving ability was the step of crosscheck. Furthermore, the ability of the researcher in managing lessons increased from cycle I to cycle II. In pre-activity 2,63 became 3,12. In main activity 2,47 became 3,05. In post-activity 2,75 became 3,75. So, it was concluded that realistic mathematics learning approach did improve the mathematical problem solving ability of the eight students of SMP Negeri 17 Medan in prism and limas subject.

Kata kunci : realistic mathematics learning approach, problem solving

A. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan

potensi yang ada pada dirinya. Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Banyak orang yang

memandang matematika sebagai mata pelajaran yang paling sulit (Abdurrahman, 2012:202). Selain itu, Soviawati (2011:80) menyatakan bahwa, "Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini yang menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika". Hartati (2015:61) dalam praktek pembelajaran di kelas, pelajaran matematika secara umum terasa sulit dipahami siswa termasuk materi yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena adalah proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin (Tiona, 2013:12).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada salah satu siswa dan guru yaitu Ibu Handayani Prasetya, S.Pd diperoleh siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan jarang menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan tes diagnostik kepada siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 17 Medan yang dilakukan pada tanggal 12 Januari 2016 yang berjumlah 32 orang siswa. Tes diagnostik tersebut terdiri dari 4 soal. Setiap butir soal tes diagnostik yang diberikan kepada siswa memuat langkah-langkah pemecahan masalah.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes diagnostik yang dilakukan di SMP Negeri 17 Medan kelas VIII-2 pada tanggal 12 Januari 2016 diperoleh bahwa dalam setiap langkah kegiatan kemampuan pemecahan masalah siswa dikategorikan dalam kemampuan sangat rendah. Pada indikator memahami masalah yaitu 56,25% (18 orang) yang mampu memahami masalah. Pada

indikator menyusun rencana penyelesaiannya yaitu 25,00% (8 orang) yang mampu menyusun rencana penyelesaian. Pada indikator melaksanakan rencana penyelesaiannya yaitu 31,25% (10 orang) yang mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Pada indikator memahami masalah tidak ada seorang siswa yang memeriksa kembali penyelesaian yang telah dibuat yaitu 0% (32 orang).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diduga dipengaruhi oleh proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 17 Medan terlihat bahwa proses pembelajaran masih menggunakan pembelajaran yang cenderung bersifat satu arah. Selain itu, dari hasil observasi yang dilakukan proses pembelajaran lebih sering menggunakan metode ceramah. Kurangnya keterkaitan mengenai materi tersebut dengan kehidupan sehari-hari menyebabkan siswa cenderung pasif seperti kurangnya mengajukan pertanyaan maupun memberikan tanggapan terhadap materi yang dipelajari.

Oleh karena itu, melihat permasalahan yang terjadi di lapangan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang rendah, cara pembelajaran matematika harus diperbaiki guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi lebih baik, untuk meningkatkan hal tersebut diperlukan sebuah pendekatan yang aktif dan inovatif. Pendekatan yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pendekatan pembelajaran matematika realistik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian yang berjudul *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Di*

Kelas VIII SMP Negeri 17 Medan T.A 2015/2016.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 17 Medan yang beralamat di Jalan Kapten Moh. Jamil Lubis No. 108 Medan. Sedangkan waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada semester II (Genap) Tahun Ajaran 2015/2016. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 17 Medan Tahun Ajaran 2015/2016. Pada kelas VIII-2 dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang. Objek penelitian ini adalah upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Prisma dan Limas di kelas VIII-2 SMP Negeri 17 Medan Tahun Ajaran 2015/2016.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang. Empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus, yaitu (a) perencanaan, (b) pelaksanaan, (c) pengamatan (d) refleksi. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes dan observasi.

Setelah dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah kepada siswa, untuk mengetahui sejauh mana persentasi kemampuan siswa memecahkan masalah digunakan :

$\leq 54\%$	Sangat Rendah
-------------	---------------

Purwanto (2009:102)

1. Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban siswa yang benar $\geq 65\%$ yaitu pada kategori sedang.
2. Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya.

Selain itu, untuk mengetahui sejauh mana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran digunakan :

- 0 – 1,1 : sangat buruk
 1,2 – 2,1 : kurang baik
 2,2 – 3,1 : baik
 3,2 – 4,0 : sangat baik

Kemampuan mengelola pembelajaran dikatakan baik di suatu kelas jika minimal mencapai kriteria rata-rata observasi adalah 2,2 – 3,1 pada kategori baik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

Data penelitian yang diperoleh dari kemampuan awal nilai rata-rata adalah 46,87 dengan tingkat ketuntasan belajar 5 siswa atau (15,62%). Selain itu, siklus I dan siklus II ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus II lebih tinggi daripada siklus I. Pada tes kemampuan pemecahan masalah I nilai rata-rata adalah 75,78 sedangkan pada siklus II nilai rata-rata adalah 84,22. Nilai rata-rata meningkat sebesar 8,44 dari tes kemampuan pemecahan masalah I. Dari segi ketuntasan belajar siswa pada siklus I jumlah siswa yang mencapai tingkat ketuntasan belajar sebanyak 25 siswa atau (78,12%), sedangkan pada siklus II sebanyak 26 siswa (87,50%). Sehingga diperoleh peningkatan ketuntasan belajar siswa sebesar 9,38%. Hal ini membuktikan bahwa dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat

Tabel 1. : Kriteria Tingkat Penguasaan Kemampuan Pemecahan Masalah

Tingkat Penguasaan	Predikat
90 – 100%	Sangat Baik
80 – 89%	Baik
65 – 79%	Sedang
55 – 64%	Rendah

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini sebagai berikut :

Tabel 2. : Hasil Peningkatan Tingkat Kemampuan Awal dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siklus I dan II

	Awal	Siklus I	Siklus II
Nilai rata-rata kelas	46,87	75,78	84,22
Ketuntasan klasikal	15,62	78,12	87,50
Observasi Guru	-	2,61	3,30

Setelah pelaksanaan pendekatan pembelajaran matematika realistik, langkah-langkah dalam memecahkan masalah siswa juga meningkat dari tes kemampuan awal, tes kemampuan pemecahan masalah I dan tes kemampuan pemecahan masalah II.

Langkah memahami masalah pada tes kemampuan awal 58,20 (rendah), tes kemampuan pemecahan masalah I 80,08 (tinggi), tes kemampuan pemecahan masalah II 89,45 (tinggi). Langkah menyusun rencana penyelesaian pada tes kemampuan awal 45,80 (sangat rendah) , tes kemampuan pemecahan masalah I 72,88 (sedang), tes kemampuan pemecahan masalah II 81,47 (tinggi). Langkah melaksanakan rencana penyelesaian pada tes kemampuan awal 52,05 (sangat rendah), tes kemampuan pemecahan masalah I 78,61 (sedang), tes kemampuan pemecahan masalah II 85,38 (tinggi) serta langkah memeriksa kembali pada tes kemampuan awal 29,69 (sangat rendah), tes kemampuan pemecahan masalah I 71,48 (sedang), tes kemampuan pemecahan masalah II 81,25 (tinggi).

2. Kemampuan Pengelolaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data terhadap kemampuan pengelolaan pembelajaran dari siklus I terhadap siklus II mengalami peningkatan. Hal

tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 : Peningkatan Kemampuan Pengelolaan Pembelajaran Siklus I Terhadap Siklus II

Jenis Kegiatan	Rata-rata Siklus I	Rata-rata Siklus II
Kegiatan Awal	2,63	3,12
Kegiatan Inti	2,47	3,05
Kegiatan Penutup	2,75	3,75
Rata-rata	2,61	3,30

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh bahwa kemampuan pengelolaan kemampuan pembelajaran pada siklus I adalah 2,61 (baik) dan kemampuan pengelolaan kemampuan pembelajaran pada siklus II adalah 3,30 (sangat baik peningkatan kemampuan pengelolaan pembelajaran siklus I terhadap siklus II adalah 0,69. Maka disimpulkan pengelolaan pembelajaran peneliti dalam menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada materi Prisma dan Limas berjalan dengan baik.

Bila ditinjau dari teori belajar, hasil penelitian diatas sangatlah beralasan menyatakan pendekatan pembelajaran matematika realistik mengikuti apa yang dikemukakan Vygotsky (Murdani, 2013 : 30) yang memberikan penekanan pada scaffolding, yaitu memberikan sejumlah besar bantuan berupa pertanyaan ketika terjadi kemacetan (stagnasi berpikir), kemudian mengurangi bantuan tersebut secara bertahap dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah siswa dapat melakukannya. Peran guru pada pendekatan pembelajaran matematika realistik hanya sebagai fasilitator dan sebagai organisator yaitu mengatur aktivitas belajar siswa, memberikan

arahan agar materi yang dipelajari mudah dipahami dan dimaknai siswa. Peran guru sebagai fasilitator adalah memfasilitasi keragaman kemampuan siswa. Guru dapat membagi siswa dengan cara 4-5 orang dalam suatu kelompok. Selain itu, peran guru sebagai organisator tidak hanya mengelompokkan siswa belajar tetapi juga mendorong setiap anggota kelompok untuk berpartisipasi sepenuhnya dalam aktivitas kelompok dan tidak mengharapkan pekerjaan dilakukan hanya siswa tertentu saja.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan kajian teoritis, maka terbukti benar bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan data penelitian yang telah dianalisis, diperoleh bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII-2 SMP Negeri 17 Medan pada materi prisma dan limas yang terlihat dari perubahan peningkatan ketuntasan belajar klasikal pada saat tes kemampuan awal, tes kemampuan siklus I dan tes kemampuan siklus II.
2. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari setiap langkah-langkah pemecahan masalah pada tes kemampuan awal, tes kemampuan pemecahan masalah I dan tes kemampuan pemecahan masalah II. Langkah memahami masalah pada tes kemampuan awal 58,20 (rendah), tes kemampuan pemecahan masalah I 80,08 (tinggi), tes kemampuan pemecahan masalah II 89,45 (tinggi). Langkah menyusun rencana penyelesaian pada tes

kemampuan awal 45,80 (sangat rendah) , tes kemampuan pemecahan masalah I 72,88 (sedang), tes kemampuan pemecahan masalah II 81,47 (tinggi). Langkah melaksanakan rencana penyelesaian pada tes kemampuan awal 52,05 (sangat rendah), tes kemampuan pemecahan masalah I 78,61 (sedang), tes kemampuan pemecahan masalah II 85,38 (tinggi) serta langkah memeriksa kembali pada tes kemampuan awal 29,69 (sangat rendah), tes kemampuan pemecahan masalah I 71,48 (sedang), tes kemampuan pemecahan masalah II 81,25 (tinggi). Sehingga diperoleh bahwa langkah yang paling rendah pada kemampuan pemecahan masalah tersebut adalah memeriksa kembali. Selain itu, kemampuan peneliti mengelola pelajaran mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada kegiatan awal 2,63 menjadi 3,12. Pada kegiatan inti 2,47 menjadi 3,05. Pada kegiatan penutup 2,75 menjadi 3,75.

Berikut ini adalah saran yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kepada guru matematika, khususnya guru matematika SMP Negeri 17 Medan agar melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran dikarenakan pendekatan pembelajaran matematika realistik diawali dengan pemberian masalah kontekstual sehingga melibatkan siswa dalam pembelajaran secara bermakna maka dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Kepada siswa, khususnya siswa SMP Negeri 17 Medan disarankan lebih berani dalam menyampaikan pendapat atau ide-ide, memiliki semangat yang tinggi untuk belajar

- dan dapat mempergunakan seluruh potensi yang dimiliki dalam belajar.
3. Kepada Kepala Sekolah SMP Negeri 17 Medan, agar dapat mengkoordinasi guru-guru untuk menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
 4. Kepada peneliti lanjutan agar langkah memeriksa kembali pada kemampuan pemecahan masalah dapat dijadikan pertimbangan dan dilakukan perbaikan untuk diteliti dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada pokok bahasan lain, dikarenakan pada langkah tersebut yang memiliki nilai rata-rata terendah.
- Purwanto, Ngalim. 2009. *Evaluasi Pengajaran*. Bandung : Rosdakarya.
- Soviawati, Evi. 2011. *Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa Di Tingkat Sekolah Dasar*. Nomor 2 : 1412-565X. (Diakses Tanggal 25 Maret 2016, 15.00 WIB)
- Tiona, Feri. 2013. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Teori Vygotsky Pada Materi Geometri Di SMP Negeri 3 Padangsidempuan*. Volume 3. Nomor 1 : 2088-2157. (Diakses Tanggal 25 Maret 2016, 14.30 WIB)

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hartati, Puji. 2015. *Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Yang Berkaitan Dengan Bangun Ruang Sisi Lengkung Melalui Model Pembelajaran NHT*. Jurnal Penelitian Tindakan Kelas. Volume 16, Nomor 4 : 2087-3557. (Diakses Tanggal 26 Maret 2016, 19.00 WIB)
- Hartono, Yusuf. 2014. *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Murdani. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Penalaran geometri Spasial Siswa Di SMP Negeri Arun Lhoksemawe*. Jurnal Peluang. Vol 1. No 2 : 2302-5158. (Diakses Tanggal 29 Maret 2016, 16.30 WIB)