

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 4 Medan T.A. 2016/ 2017

Yasifati Hia dan Rani Sugesti Syafputri

Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Medan. Jl. Willem Iskandar Psr V Medan, 20221

e-mail: hyasifati@gmail.com

Abstract. This study aims to improve students' mathematical problem solving using problem based learning model in the comparison material in class VII SMP Negeri 4 Terrain FY 2016 / 2017. Subjects in this study were students of class VII SMP Negeri 4 Terrain FY 2016/2017 consists of eleven classes and taken two classes of class VII-4 and class VII-9 and the object of this study is to improve the ability of problem solving math students on the material ratio by applying problem based learning in class VII SMP Negeri 4 terrain TA 2016 / 2017. The research instrument used was a test, observation, interviews and documentation.

This research is a classroom action research (PTK) consisting of two cycles, each consisting of two meetings. The results of this PTK is an act. Before giving the action, first administered tests the ability of the beginning and end of each cycle is given kemampuan troubleshooting tests. From the analysis of data obtained by an increase in final test results problem-solving ability. The number of students who achieve mastery learning from its initial capability test 4 out of 35 students (11.43%) with the average grade 39.03. The results of data analysis in the first cycle after using problem-based learning model obtained the ability to understand the problems of students 81.08%, the level of student problem-solving abilities to plan 78.02%, the level of problem-solving ability to execute 72.25% and the rate of re-examine the problem solving abilities 52.43%, with the number of students who completed are 27 students from 37 students or 72.97% and yet achieve mastery class. The results of data analysis in the second cycle with problem-based learning model obtained the ability to understand the problems of students 82.70%, the level of student problem-solving abilities to plan 82.16%, the level of problem-solving ability to execute 80.18% and the level of problem solving ability to re-examine 67 , 29%, with the number of students who completed are 32 students from 37 students or (86.49%) that already achieve mastery classes, namely by 85%. Thus it can be concluded that by using problem-based learning model student mathematics problem solving ability can be improved.

Key Words:
Problem based learning model,
Mathematics problem-solving

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan yang sangat penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika selalu mengalami perubahan perkembangan yang berbanding lurus dengan kemajuan sains dan teknologi. Matematika merupakan salah satu pelajaran di sekolah yang dinilai cukup memegang peranan penting, termasuk pengaplikasiannya dalam kehidupan. Peranan

matematika dalam kehidupan mencakup permasalahan-permasalahan yang dihadapi manusia dalam kehidupannya sehari-hari. Sebagaimana dijelaskan oleh Cockroft (dalam Abdurrahman, 2012: 204) mengemukakan bahwa perlunya matematika diajarkan kepada siswa karena:

- (1) Selalu digunakan dalam segi kehidupan,
- (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai,
- (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas,
- (4) dapat digunakan untuk

menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha yang menantang.

Mempertimbangkan pentingnya matematika dalam mengembangkan potensi yang ada dalam diri manusia maka seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang diminati oleh setiap siswa. Namun, matematika justru menjadi mata pelajaran yang banyak ditakuti oleh siswa. Selama ini siswa sudah lebih dahulu menganggap bahwa pelajaran matematika itu merupakan pelajaran yang sulit karena menggunakan simbol dan lambang yang dimaknai dengan rumus matematika. Hal ini juga dikemukakan oleh Abdurrahman (2012: 202) bahwa, "Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar."

Pemecahan masalah merupakan salah satu rumusan dalam kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat rutin. Mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitik dalam mengambil keputusan di kehidupannya, (Cooney et. al dalam Hudojo, 2005; Nasuton & Lukito, 2015). Dengan perkataan lain, bila siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu mampu mengambil keputusan sebab siswa itu menjadi mempunyai keterampilan tentang bagaimana informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh.

Berdasarkan tes yang dilakukan oleh peneliti pada siswa kelas VII- 4 SMP Negeri 4 Medan 30 April 2016 diperoleh bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi perbandingan masih sangat rendah. Hal ini terlihat dari hasil tes kemampuan awal materi perbandingan yang

diberikan kepada siswa, dengan berpedoman pada penskoran tes kemampuan pemecahan masalah, bahwa dari 35 siswa yang mengikuti tes siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar sebanyak 4 orang siswa (11,43%), sedangkan siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar sebanyak 31 orang siswa (88,57%), hal ini menunjukkan bahwa kelas belum mencapai target ketuntasan siswa secara klasikal yaitu 85%.

Secara umum siswa sulit memahami masalah sebanyak 45,14%, kesulitan merencanakan pemecahan masalah matematika sebanyak 52,76%, kesulitan melaksanakan perencanaan soal pemecahan masalah sebanyak 56,19% dan memeriksa kembali prosedur pemecahan masalah secara keseluruhan sebanyak 95,71%. Pada kelas VII-4, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa hanya sebesar 39,03.

Dengan pembelajaran berbasis masalah ini siswa dapat berpikir untuk memecahkan masalah matematika serta dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk mempelajari pelajaran matematika (Nasution & Lubis, 2017). Karena hal itu lah yang akan menjadi tujuan dari kemampuan pemecahan masalah siswa yang akan diasah dengan menggunakan model pembelajaran ini. Hudojo (2005: 129-130) mengemukakan,

Matematika yang disajikan kepada siswa-siswa yang berupa masalah akan memberikan motivasi kepada mereka untuk mempelajari pelajaran tersebut. Para siswa akan merasa puas bila mereka dapat memecahkan masalah yang dihadapkan kepadanya. Kepuasan intelektual ini merupakan hadiah intrinsik bagi siswa tersebut. Karena itu alangkah baiknya bila aktivitas-aktivitas matematika seperti mencari generalisasi dan menanamkan konsep melalui strategi pemecahan masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Menurut Fathurrohman (2015: 113), menyatakan :

Berbagai penelitian mengenai PBM menunjukkan hasil positif. Misalnya, hasil penelitian Gijsselaers menunjukkan bahwa penerapan PBM

menjadikan peserta didik mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan diperlukan serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Jadi, penerapan PBM dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah.

Pandangan-pandangan tersebut yang akhirnya menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah akan memfasilitasi keberhasilan kemampuan pemecahan masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dengan penyelesaian nyata, menjajaki bidang baru dan menghasilkan penemuan baru, serta keterampilan interpersonal dengan lebih baik dibandingkan pendekatan yang lain. Model pembelajaran berbasis masalah diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sehingga siswa tidak mengalami kesulitan ketika dihadapkan dengan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan masalah dan studi pustaka di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 4 Medan T.A. 2016/ 2017"

Metode Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Medan T.A. 2016/ 2017 yang terdiri dari sebelas kelas dan diambil dua kelas yaitu siswa kelas VII-4 dan siswa kelas VII-9, yang nantinya siklus I akan dilaksanakan di kelas VII-9 dan siklus II akan dilaksanakan di kelas VII-4.

Objek dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi perbandingan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah di kelas VII SMP Negeri 4 Medan T.A. 2016/ 2017.

Sesuai dengan jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahapan yang berupa siklus. Adapun tahapan pada setiap siklus terdiri dari permasalahan, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, analisis data dan refleksi. Apabila pada penelitian siklus I kemampuan pemecahan masalah siswa belum mencapai ketuntasan, maka dilaksanakan siklus II yang tahapan kegiatannya sama dengan tahapan pada siklus I. Akan tetapi pada siklus II dilakukan beberapa tambahan perbaikan dari tindakan sebelumnya yang ditujukan untuk memperbaiki berbagai hambatan atau kesulitan yang ditemukan pada siklus I. pada siklus II kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai ketuntasan secara klasikal, sehingga tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes kemampuan awal diperoleh rujukan gambaran kemampuan siswa kelas VII-4 SMP Negeri 4 Medan dalam memecahkan masalah matematika. Secara umum siswa sulit memahami masalah sebanyak 45,14%, kesulitan merencanakan pemecahan masalah matematika sebanyak 52,76%, kesulitan melaksanakan perencanaan soal pemecahan masalah sebanyak 56,19% dan memeriksa kembali prosedur pemecahan masalah secara keseluruhan sebanyak 95,71%. Berikut ini akan disajikan tabel yang menunjukkan data hasil tes kemampuan awal.

Tabel 1. Persentase KPMM Siswa Kelas VII-4 SMP Negeri 4 Medan Berdasarkan Langkah-langkah Pemecahan Masalah pada Tes kemampuan awal

No	Langkah - langkah Pemecahan Masalah	Butir Soal	Tes kemampuan awal			Kategori
			Skor Siswa	Skor total	Persentase	
1	Kemampuan Memahami Masalah	1,2,3,4,5	204	350	54,86%	Rendah
2	Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah	1,2,3,4,5	271	525	47,24%	Sangat Rendah

3	Kemampuan Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	1,2,3,4,5	245	525	43,81%	Sangat Rendah
4	Meninjau Kembali Solusi yang Diperoleh	1,2,3,4,5	15	350	4,29%	Sangat Rendah

Berdasarkan analisis hasil tes kemampuan awal diperoleh deskripsi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Skor rata-rata yang diperoleh siswa pada tes kemampuan awal 39,03 dan dalam kategori sangat rendah. Persentase kemampuan siswa memahami masalah mencapai 54,86% dan tergolong dalam kategori rendah, persentase kemampuan siswa merencanakan penyelesaian masalah 47,24% dan tergolong dalam kategori sangat rendah, persentase kemampuan siswa melaksanakan rencana pemecahan masalah 43,81% dan tergolong dalam kategori sangat rendah, persentase kemampuan siswa meninjau kembali solusi yang diperoleh 4,29% dan tergolong dalam kategori sangat rendah, sedangkan persentase rata-rata mencapai 39,03% dan tergolong dalam kategori sangat rendah.

Berdasarkan hasil tes kemampuan awal yang dilakukan di kelas VII-4 SMP Negeri 4 Medan pada tanggal 30 April 2016, beberapa kendala yang dialami oleh siswa :

1. Siswa belum mampu memahami masalah, yaitu siswa menulis yang diketahui tetapi tidak menuliskan yang ditanya dengan

benar dan tidak lengkap, atau sebaliknya sehingga siswa salah dalam menyelesaikan soal.

2. Siswa belum mampu membuat rencana pemecahan masalah, yaitu siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan rumus yang tidak relevan dengan masalah yang diajukan.
3. Siswa belum mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah, siswa menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang mengarah ke solusi yang benar tetapi tidak lengkap dan hasil akhirnya salah.
4. Siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali prosedur pemecahan masalah secara keseluruhan, yaitu siswa tidak melakukan pemeriksaan keseluruhan dari langkah-langkah yang telah dikerjakan.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh kemampuan siswa kelas VII-9 SMP Negeri 4 Medan dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini akan disajikan tabel yang menunjukkan data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

Tabel 2. Persentase KPMM Siswa Kelas VII-9 SMP Negeri 4 Medan Berdasarkan Langkah-langkah Pemecahan Masalah pada TKPM

No	Langkah - langkah Pemecahan Masalah	Butir Soal	TKPM			Kategori
			Skor Siswa	Skor total	Persentase	
1	Kemampuan Memahami Masalah	1,2,3,4,5	300	370	81,08%	Tinggi
2	Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah	1,2,3,4,5	433	555	78,01%	Sedang
3	Kemampuan Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	1,2,3,4,5	401	555	72,25%	Sedang
4	Meninjau Kembali Solusi yang Diperoleh	1,2,3,4,5	194	370	52,43%	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel 2 analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh deskripsi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Skor rata-rata yang

diperoleh siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah 73,66 dan dalam kategori sedang. Persentase kemampuan siswa memahami masalah mencapai 81,08% dan

tergolong dalam kategori tinggi, persentase kemampuan siswa merencanakan penyelesaian masalah 78,02% dan tergolong dalam kategori sedang, persentase kemampuan siswa melaksanakan rencana pemecahan masalah 72,25% dan tergolong dalam kategori sedang, persentase kemampuan siswa meninjau kembali solusi yang diperoleh 52,43% dan tergolong dalam kategori sangat rendah, sedangkan persentase rata-rata mencapai 73,66% dan tergolong dalam kategori sedang.

Berdasarkan analisis kesalahan hasil pekerjaan siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM) di atas dan berdasarkan hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dalam memecahkan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM) , ditemukan beberapa kesulitan yang dialami siswa saat

mengerjakan masalah-masalah tersebut, diantaranya :

1. Siswa kesulitan dalam menentukan konsep yang akan digunakan dalam pemecahan masalah dan menyusun rencana pemecahan.
2. Siswa kesulitan mengubah soal ke dalam bentuk matematika.
3. Siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan.
4. Siswa kesulitan dalam memberikan kesimpulan dan memeriksa kembali hasil perhitungannya.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh kemampuan siswa kelas VII-4 SMP Negeri 4 Medan dalam memecahkan masalah matematika. Berikut ini akan disajikan tabel yang menunjukkan data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

Tabel 3. Persentase KPMM Siswa Kelas VII-4 SMP Negeri 4 Medan Berdasarkan Langkah-langkah Pemecahan Masalah pada TKPM Siklus II

No	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	Butir Soal	TKPM			Kategori
			Skor Siswa	Skor total	Persentase	
1	Kemampuan Memahami Masalah	1,2,3,4,5	306	370	82,70%	Tinggi
2	Kemampuan Merencanakan Penyelesaian Masalah	1,2,3,4,5	456	555	82,16%	Tinggi
3	Kemampuan Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	1,2,3,4,5	445	555	80,18%	Tinggi
4	Meninjau Kembali Solusi yang Diperoleh	1,2,3,4,5	249	370	67,29%	Sedang

Berdasarkan analisis hasil tes kemampuan awal diperoleh deskripsi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Skor rata-rata yang diperoleh siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah 80,57 dan dalam kategori tinggi. Persentase kemampuan siswa memahami masalah mencapai 82,70% dan tergolong dalam kategori tinggi, persentase kemampuan siswa merencanakan penyelesaian masalah 82,16% dan tergolong dalam kategori tinggi, persentase kemampuan siswa melaksanakan rencana pemecahan masalah 80,18% dan tergolong dalam kategori tinggi, persentase

kemampuan siswa meninjau kembali solusi yang diperoleh 66,22% dan tergolong dalam kategori sedang, sedangkan persentase rata-rata mencapai 80,57% dan tergolong dalam kategori sedang.

Pembahasan Penelitian

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan pada siklus I dan II, pada siklus I setiap kelompok beranggotakan 5-6 orang siswa yang heterogen dimana setiap kelompok mengerjakan permasalahan yang sama dengan kelompok lainnya yang ada pada LAS yang dibagikan kepada setiap

kelompok, yang nantinya didiskusikan secara bersama-sama. Sedangkan pada siklus II setiap kelompok beranggotakan 3-4 orang siswa yang heterogen, kelompok siswa dibedakan menjadi kelompok ganjil dan genap. Selanjutnya siswa diajak untuk mendiskusikan langkah-langkah pemecahan masalah yang ada pada LAS, setelah selesai guru akan menunjuk kelompok yang tampil dan siswa yang akan menampilkan hasil kerja kelompoknya secara acak kemudian guru bersama kelompok yang tampil akan menunjuk siswa dari kelompok lain secara acak untuk memberikan pertanyaan atau tanggapannya agar kelompok lain bisa terlibat lebih aktif, kemudian menentukan jawaban yang benar dan menarik kesimpulan dari hasil belajar bersama-sama.

Berdasarkan hasil observasi terhadap kegiatan guru pada siklus I, kemampuan guru melaksanakan pembelajaran pada pertemuan pertama adalah 2,2 dengan kategori cukup dan pada pertemuan kedua adalah 2,6 dengan kategori baik. Secara keseluruhan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran pada

siklus I adalah 2,4 dengan kategori cukup. Sedangkan pada siklus II kemampuan guru melaksanakan pembelajaran pada pertemuan pertama adalah 3,00 dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua adalah 3,10 dengan kategori baik. Secara keseluruhan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran pada siklus II adalah 3,05 dengan kategori baik.

Berdasarkan tabel 4 setelah dilakukan siklus I kesulitan-kesulitan yang dialami siswa pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematika pada tes kemampuan awal semakin berkurang dan bisa diatasi hanya saja pada indikator memeriksa kembali belum terdapat perubahan, siswa masih mengalami kesulitan yang sama. Dan setelah dilakukan siklus II, kesulitan pada indikator memahami masalah dan merencanakan penyelesaian sudah bisa diatasi, hanya saja pada indikator melaksanakan pemecahan masalah dan memeriksa kembali siswa masih mengalami kesulitan yaitu kesalahan dalam perhitungan dan tidak membuat kesimpulan dari jawaban.

Tabel 4. Analisis Kesulitan Siswa

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Analisis Kesulitan Siswa		
	Tes Kemampuan Awal	Siklus I	Siklus II
Memahami masalah	- Siswa sulit mengubah soal cerita ke dalam bentuk model matematika - Siswa menulis yang diketahui tetapi tidak menuliskan yang ditanya dengan benar dan tidak lengkap, atau sebaliknya sehingga siswa salah dalam menyelesaikan soal	- Siswa menulis yang diketahui tetapi tidak menuliskan yang ditanya dengan benar dan tidak lengkap, atau sebaliknya sehingga siswa salah dalam menyelesaikan soal	Sudah teratasi
Merencanakan cara penyelesaian	- Siswa cenderung tidak merencanakan cara untuk menyelesaikan suatu masalah - Siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan rumus yang tidak relevan dengan masalah yang diajarkan.	- Siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan rumus yang tidak relevan dengan masalah yang diajarkan.	Sudah teratasi
Melaksanakan perencanaan soal pemecahan masalah	- Siswa sering melakukan kesalahan dalam perhitungan - Siswa menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang mengarah ke solusi yang benar tetapi tidak lengkap dan hasil	- Beberapa siswa masih melakukan kesalahan dalam perhitungan	- Beberapa siswa masih melakukan kesalahan dalam perhitungan

	akhirnya salah.		
Memeriksa kembali dengan membuat kesimpulan	- Siswa tidak melakukan pemeriksaan keseluruhan dari langkah-langkah yang telah dikerjakan. - Tidak membuat kesimpulan dari jawaban.	- Siswa tidak melakukan pemeriksaan keseluruhan dari langkah-langkah yang telah dikerjakan. - Tidak membuat kesimpulan dari jawaban	- Beberapa siswa tidak membuat kesimpulan dari jawaban.

Berdasarkan perhitungan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus I, diperoleh tingkat kemampuan memahami masalah siswa 81,08% dengan rata-rata 8,11, tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa 78,02% dengan rata-rata 11,70, tingkat kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah 72,25% dengan rata-rata 10,84 dan tingkat kemampuan memeriksa kembali penyelesaian masalah 52,43% dengan rata-rata 5,24. Sedangkan pada siklus II, diperoleh tingkat kemampuan memahami masalah siswa 82,70% dengan rata-rata 8,27, tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa 82,16% dengan rata-rata 12,32, tingkat kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah 80,18% dengan rata-rata 12,03 dan tingkat kemampuan memeriksa kembali penyelesaian masalah 67,29% dengan rata-rata 6,73.

Berdasarkan perhitungan tingkat ketuntasan belajar siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah di siklus I, diperoleh nilai rata-rata siswa 73,66 (73,66%) dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 27 orang siswa dari 37 siswa atau 72,97% dan belum mencapai ketuntasan kelas. Sedangkan pada siklus II, diperoleh nilai rata-rata 80,8 (80,8%) dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 32 orang siswa dari 37 orang siswa atau (86,49%). Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi perbandingan mengalami peningkatan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Negeri 4 Medan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu yaitu

penelitian lainnya yang dilakukan oleh Amalia, dkk (2014), menyimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pembelajaran konvensional. Abas (2013), yang menyimpulkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibanding dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Nugroho (2009), menyimpulkan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan metakognitif berbasis masalah lebih efektif dibandingkan penerapan pembelajaran ekspositori terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Padmavanthy (2013), mengemukakan *Problem based learning had effect in teaching mathematics and improve students understanding, ability to use concept in real life*. Etherington (2011), mengemukakan *the PBL science program and offers recommendations to future instructors of undergraduate science education who may include PBL as a part of their science curriculum*. Simone (2014), mengemukakan *PBL can be instrumental in equipping teachers to meet these demands. Frameworks for implementing PBL that move away from the traditional medical models and better respond to the demands of teacher education are discussed*.

Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Bab IV maka diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data pada siklus I setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh tingkat kemampuan memahami masalah siswa 81,08%, tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa 78,02%, tingkat

kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah 72,25% dan tingkat kemampuan memeriksa kembali penyelesaian masalah 52,43%, dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 27 orang siswa dari 37 siswa atau 72,97% dan belum mencapai ketuntasan kelas. Hasil analisis data pada siklus II dengan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh tingkat kemampuan memahami masalah siswa 82,70%, tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa 82,16%, tingkat kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah 80,18% dan tingkat kemampuan memeriksa kembali penyelesaian masalah 67,29%, dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 32 orang siswa dari 37 orang siswa atau (86,49%) sehingga sudah mencapai ketuntasan kelas yaitu sebesar 85%.

Saran

Adapun saran-saran yang dapat diajukan dari penelitian ini adalah :

1. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga guru harus lebih pandai dalam pengelolaan waktu.
2. Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah sebaiknya didukung dengan jumlah siswa yang tidak terlalu banyak (≤ 20 orang).

Daftar Pustaka

- Abas, Sulastri. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Kubus Dan Balok (Suatu Penelitian Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Gorontalo)*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo, Skripsi , FMIPA, UNG
- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Amalia, Junita, dkk. 2014 . *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMPN 8 Padang* . Jurnal Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika FMIPA UNP, Vol. 3 , No. 2 Part 1 : Hal. 38-43
- Etherington, Matthew. 2011. *Investigative Primary Science: A Problem-based Learning Approach*. Australian Journal of Teacher Education Vol 36 Issue 9.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif; Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan* . Jakarta : Ar-Ruzz Media
- Fatimah, Heni Nur. 2015 . *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Perbandingan Dan Skala Di Kelas VII Di MTS Negeri Model Limboto*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo, Skripsi , FMIPA, UNG
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Nasution, A. & Lubis, A. (2017). How Do Higher-Education Students Use Their Unitial Understanding To Deal With Contextual Logic-Based Problem?. *International Education Studies*, Vol. 10 (5), pp. 72 – 86.
- Nasution, A. & Lukito, A. (2015). Developing Students' Proportional Reasoning Through Informal Way. *Journal of Science and Mathematics Education In Southeast Asia*, Vol.38 (1), pp. 77 – 101.
- Nugroho, Heni Dwi. 2009. *Keefektifan Pembelajaran Dengan Pendekatan Keterampilan Metakognitif Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Negeri 4 Klaten Kelas VII Semester I pada Materi Pokok Perbandingan Tahun Pelajaran 2008/2009*. Semarang: Universitas Negeri Semarang, Skripsi , FMIPA, UNNES
- Padmavanthy. 2013. *Effetiveness of Problem Based Learning In Mathematis*. Internasional Multidisciplinary e-Journal Vol.II ISSN 2277-4262
- Simone, Christina. 2014. *Problem-Based Learning in Teacher Education: Trajectories of Change*. International Journal of Humanities and Social Science Vol. 4 No.12