

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
BERBASIS MASALAH BERBANTUAN *MICROSOFT POWER  
POINT* PADA MATERI SEGI EMPAT DI KELAS VII  
SMP NEGERI 27 MEDAN T.A 2016/2017**

Yasifati Hia<sup>1)</sup>, Ridha Chairunisa<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Matematika, FMIPA, UNIMED. Email:hyasifati@gmail.com

<sup>2)</sup>Jurusan Matematika, FMIPA, UNIMED. Email:ridhachairunisa7@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ketika menerapkan model pembelajaran berbasis masalah, (2) mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-6 SMP Negeri 27 Medan Tahun Pelajaran 2016/ 2017 yang berjumlah 36 orang dan objek penelitian ini adalah Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berbantuan *Microsoft Power Point* Pada Materi Segi Empat dengan Menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan T.A. 2016/ 2017. Analisa data yang dilakukan dalam beberapa tahap yaitu: reduksi data, memaparkan data dan menarik kesimpulan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri atas 2 siklus, masing-masing terdiri dari dua kali pertemuan. Dari hasil analisis data diperoleh peningkatan hasil tes akhir kemampuan pemecahan masalah. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar dari tes kemampuan awal yaitu 7 dari 36 orang siswa (20 %) dengan rata – rata kelas 58,09. Hasil analisis data pada siklus I setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh tingkat kemampuan memahami masalah siswa 90,28%, tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa 77,31%, tingkat kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah 70,06% dan tingkat kemampuan memeriksa kembali penyelesaian masalah 64,35%, dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 26 orang siswa dari 36 siswa atau 72,22% dan belum mencapai ketuntasan kelas. Hasil analisis data pada siklus II dengan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh tingkat kemampuan memahami masalah siswa 92,82%, tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa 81,48%, tingkat kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah 74,54% dan tingkat kemampuan memeriksa kembali penyelesaian masalah 70,14%, dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 31 orang siswa dari 31 orang siswa atau (86,11%) sehingga sudah mencapai ketuntasan kelas yaitu sebesar 85%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat meningkat.

**Kata Kunci:** Model pembelajaran berbasis masalah, kemampuan pemecahan masalah matematika

## I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan dan tanpa bantuan matematika semua ilmu dan teknologi tidak mendapat kemajuan yang berarti. Hal ini didasari bahwa pentingnya peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Besarnya peran matematika tersebut menuntut siswa harus mampu menguasai pelajaran matematika.

Menurut Cornelius (dalam Abdurrahman, 2010: 253) mengemukakan bahwa :

Lima alasan perlunya belajar matematika adalah karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Melihat pentingnya peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari maka seharusnya mata pelajaran matematika hendaknya diminati oleh para siswa. Namun kenyataannya, matematika merupakan mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa. Karena selama ini siswa menganggap bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit. Seperti yang dikemukakan oleh Abdurrahman (2010: 252), “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”.

Berdasarkan hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 27 Medan belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Menurut Ibu Ely Frida, S.Pd selaku guru matematika kelas VII penyebab kemampuan pemecahan masalah matematika siswa rendah yakni jika siswa diberikan soal cerita, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami soal, menentukan konsep yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan karena siswa hanya beracuan pada penghapalan rumus saja, serta siswa juga sering tidak teliti dalam mengerjakan perhitungan. Siswa cenderung hanya mampu mengerjakan soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan oleh guru tetapi jika siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang sedikit berbeda dari contoh yang diberikan, siswa langsung merasa kesulitan.

Menurut Mettes (1999) menyatakan, “Siswa yang hanya mencontoh dan mencatat bagaimana cara menyelesaikan soal yang telah diselesaikan guru jika diberikan soal yang berbeda dengan soal latihan, mereka bingung menyelesaikannya dan tidak tahu dari mana memulai bekerjanya”.

Adapun penyebab lain dari rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu siswa hanya beracuan pada penghapalan rumus saja.

Trianto (2011: 6) mengemukakan, “Kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya”.

Selain kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa itu sendiri, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga disebabkan karena pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa menjadi bosan, mengantuk serta siswa menjadi pasif dalam pembelajaran. Sebagaimana diungkapkan oleh Slameto (2010: 65) bahwa, ”Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula”.

Melihat kondisi di atas, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kebutuhan proses kegiatan belajar mengajar yang melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa serta mampu menciptakan suasana menyenangkan dan membuat siswa menjadi lebih aktif dan lebih berani mengungkapkan pendapatnya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Herman (2006) mengemukakan bahwa salah satu alternatif solusi yang dapat meringankan permasalahan dalam pendidikan matematika ini adalah dengan

meningkatkan kualitas pembelajaran melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Hal ini diperkuat dari hasil penelitian Mega Uly Tambun bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Pada model pembelajaran berbasis masalah siswa sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered*. Dengan kata lain tampak jelas di dalam pembelajaran bahwa masalah dijadikan sebagai fokus pembelajaran. Menurut Fathurrohman (2015: 112) mengemukakan, “Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang menjadikan masalah nyata sebagai penerapan konsep, PBM (Pembelajaran Berbasis Masalah) menjadikan masalah nyata sebagai pemicu bagi proses belajar peserta didik sebelum mereka mengetahui konsep formal”.

Sedangkan Materi Segi Empat adalah materi yang sangat banyak digunakan dalam keadaan sehari-hari dan materi ini sangat mendukung untuk dilakukannya model pembelajaran berbasis masalah. Hal ini disebabkan model pembelajaran ini menggunakan keadaan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Dan siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang terkait dari materi segi empat.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan *Microsoft Power Point* Pada Materi Segi Empat Di Kelas VII SMP Negeri 27 Medan T.A 2016/2017”.

## II. METODE PENELITIAN

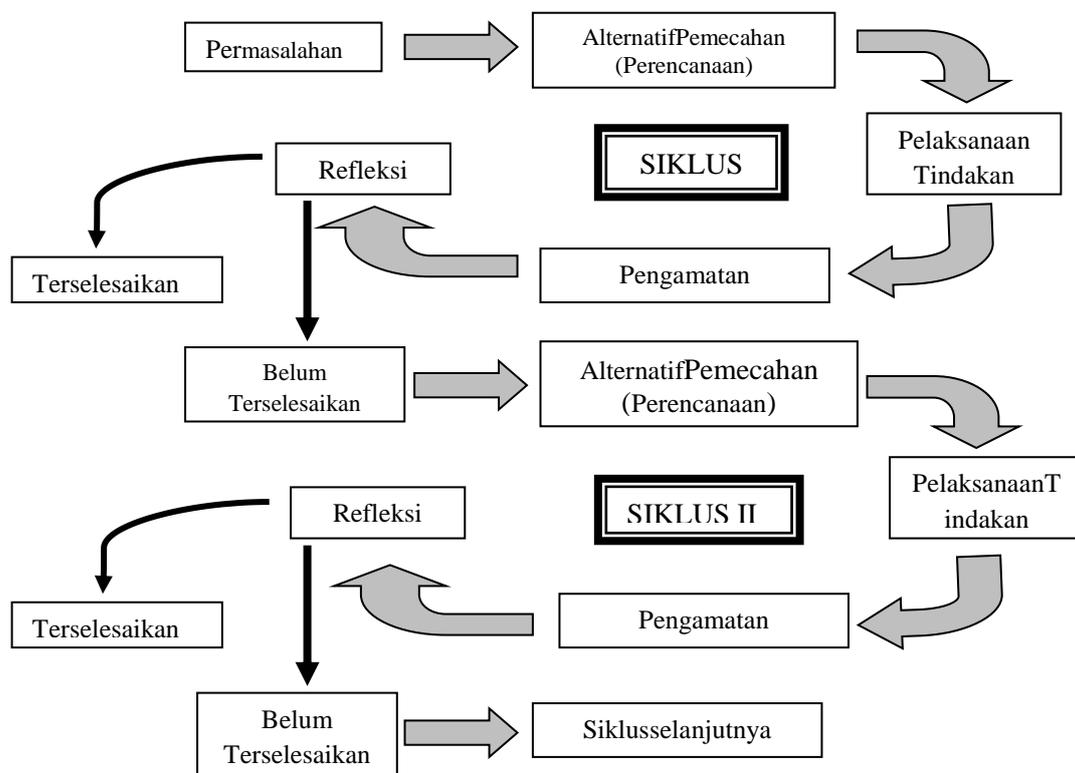
### **Setting Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan di SMP Negeri 27 Medan yang beralamat di Jalan Pancing, Pasar IV No.2, Kelurahan Sidorejo, Kecamatan Medan Tembung. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap di kelas VII SMP Negeri 27 Medan Tahun Ajaran 2016/ 2017. Sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas VII-6 yang berjumlah 36 orang. PTK ini dilaksanakan dalam dua siklus, tujuannya untuk (1) mengetahui upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ketika menerapkan model pembelajaran berbasis masalah, (2) mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

setelah menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

### **Prosedur Penelitian**

Sesuai dengan jenis penelitian ini, yaitu penelitian tindakan kelas maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Setiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini jika siklus pertama 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 diadakan perencanaan kembali dengan mengacu pada hasil refleksi pada siklus I. Jika siklus II kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai ketuntasan secara klasikal, maka tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya. Dalam penelitian ini tiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Secara lebih rinci, prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas menurut Arikunto (2010) adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.1. Prosedur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas**

**Instrumen Penelitian**

**Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Tes yang diberikan berbentuk tes uraian dimana tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah. Tes digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum dan setelah pembelajaran. Dari hasil tes ini dapat dilihat tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika pada siklus I dan siklus II.

**Observasi**

Observasi adalah teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan

mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Data yang dikumpulkan melalui teknik observasi ini berdasarkan pada pedoman observasi yang telah disusun yang bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah

**Wawancara**

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data tentang kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan sebagai bahan refleksi dalam menentukan tindakan pada siklus I dan siklus II. Wawancara yang

dilakukan difokuskan pada hasil tes yang dikerjakan siswa. Jadi, wawancara dilakukan setelah hasil tes diperiksa dan siswa yang diwawancarai adalah siswa yang mengalami kesulitan belajar. Pada penelitian ini wawancara hanya dilakukan setelah TKPM 1, pada TKPM 2 tidak dilaksanakan wawancara karena keterbatasan waktu.

### Teknik Analisis Data

#### Reduksi Data

Setiap lembar pemecahan masalah siswa dikoreksi kemudian direduksi kembali agar data tersebut lebih sederhana dengan cara

menyeleksinya dengan mengelompokkan data dalam beberapa kategori, kemudian mengorganisasikannya sehingga diperoleh informasi yang bermakna untuk melihat kelemahan siswa selama dalam pembelajaran dan tindakan apa yang dilakukan untuk memperbaiki kelemahan tersebut. Penentuan skor untuk hasil kerja siswa dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap setiap langkah-langkah pemecahan masalah polya. Tabel 2.1. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

Aspek yang dinilai	Skor	Reaksi Terhadap Masalah
Pemahaman masalah	0	Tidak menulis yang diketahui dan ditanya sama sekali
	1	Menulis yang diketahui dan ditanya dengan benar tapi tidak lengkap
	2	Menulis yang diketahui dan ditanya dengan benar dan lengkap
Perencanaan penyelesaian masalah	0	Tidak ada rumus sama sekali
	1	Menulis rumus yang tidak relevan dengan masalah
	2	Menulis rumus yang benar tetapi tidak lengkap
Pelaksanaan rencana penyelesaian masalah	0	Tidak ada penyelesaian sama sekali
	1	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang mengarah kesolusi yang benar tetapi tidak lengkap dan hasil akhir
	2	Menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang kurang lengkap tetapi hasil akhir benar
Pengecekan jawaban	0	Tidak ada keterangan apapun
	1	Ada pemeriksaan hasil tetapi tidak lengkap
	2	Pemeriksaan lengkap

Fatimah (2015)

## Paparan Data

### Analisis Data kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk mengetahui nilai rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum X_i}{n} \text{ (Sugiyono, 2014: 48)}$$

Dimana :

Me = Rata-rata (mean)

$\sum X_i$  = Jumlah nilai x ke i sampai ke n

n = Banyaknya siswa

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa dapat dilihat dari rata-rata tes diagnostik, Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (TKPM) I dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (TKPM) II.

Untuk menentukan kategori ketuntasan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah, digunakan skor total dari setiap indikator pemecahan masalah yang terdapat dalam soal dan skor total dari semua soal. Menghitung persentase skor total setiap indikator kemampuan pemecahan masalah digunakan rumus yakni

$$\% STI_k = \frac{PSTI_k}{MSTI_k} \times 100\% \text{ (Arifin, 2014: 229)}$$

Dimana:

$\%STI_k$  : Persentase skor total pada indikator ke  $k = 1, 2, 3, \dots$

$PSTI_k$  : Perolehan skor total pada indikator ke  $k = 1, 2, 3, \dots$

$MSTI_k$  : Skor maksimal pada indikator ke  $k = 1, 2, 3, \dots$

Siswa dikatakan tuntas memecahkan masalah untuk setiap indikator apabila tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dari uji yang dilakukan termasuk dalam kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi serta  $\%STI_k$  (Persentase skor total dari setiap indikator)  $\geq 70\%$ .

Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$SKPM = \frac{S}{B_i} \times 100$$

Dimana :

SKPM = Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

S= Skor Yang di peroleh

$B_i$ = Skor Maksimal

Secara individu, siswa dikatakan telah tuntas dalam memecahkan masalah matematika pada setiap jika skor kemampuan pemecahan masalah (SKPM) yang diperoleh telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) disekolah yaitu  $\geq 70$ .

Untuk menentukan persentase tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika kelas digunakan rumus:

$$DSK = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan

DS-K : Persentase kelas yang tuntas memecahkan masalah

X : Banyak siswa yang tuntas memecahkan masalah

N : Banyak siswa dalam kelas

Dengan Kriteria

$0\% \leq DS_K < 85\%$  : Kelas belum tuntas memecahkan masalah

$85\% \leq DS_K \leq 100\%$  : Kelas telah tuntas memecahkan masalah

### Analisis Hasil Observasi

Dari observasi yang telah dilakukan peneliti, dilakukan penganalisaan dengan menggunakan rumus menurut Arikunto (2012: 198) :

$$P_i = \frac{\text{skor deskriptor yang tampak}}{\text{Banyak deskriptor}}$$

Dimana :  $P_i$  = Hasil observasi pada pertemuan ke- $i$

Dengan kriteria mengacu pada Arifin (2014: 233) sebagai berikut :

Tabel 2.2 Kriteria Hasil Observasi

Rentang Nilai	Kriteria
$3,25 \leq P_i < 4$	Sangat baik
$2,50 \leq P_i < 3,25$	Baik
$1,75 \leq P_i < 2,50$	Cukup baik
$1 \leq P_i < 1,75$	Tidak Baik

### Kesimpulan Data

Berdasarkan hasil penelitian yang akan dilakukan maka akan dapat ditarik beberapa kesimpulan.

Penarikan kesimpulan tentang peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang terjadi, dilakukan pada setiap siklus, mulai siklus I sampai siklus-siklus berikutnya.

### Kriteria Ketuntasan

Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini dapat dilihat dari aspek – aspek sebagai berikut:

- I. Kemampuan Pemecahan Masalah
  - a. Indikator peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah jika ada penambahan nilai  $PSTI_k$  dan penambahan skor total dari uji kemampuan pemecahan masalah matematika dengan  $PSTI_k \geq 70\%$ .
  - b. Terdapat peningkatan rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa dari tes diagnostik, Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (TKPM) I dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (TKPM) II.
  - c. Minimal 85 % siswa mencapai ketuntasan pemecahan masalah secara individu jika telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70.
- II. Observasi
  - a. Aktivitas guru dalam proses pembelajaran minimal berkategori baik, hal tersebut dilihat dari hasil penilaian observasi yaitu minimal pada interval nilai 2,50 sampai 3, 25.

- b. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran minimal berkategori baik, hal tersebut dilihat dari hasil penilaian observasi yaitu minimal pada interval nilai 2,50 sampai 3,25.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Berdasarkan data yang diperoleh pada pelaksanaan penelitian, maka diperoleh hasil berikut:

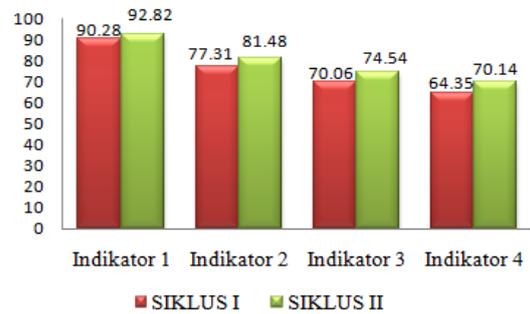
- a. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilihat berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan pada setiap indikator, persentase hasil tes kemampuan pemecahan berdasarkan tingkat kemampuan pemecahan masalah, hasil tes kemampuan pemecahan masalah dari kriteria ketuntasan, dan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah.

Tabel 3.1 Deskripsi Peningkatan KPM pada Setiap Indikator

Indikator	Siklus I		Siklus II	
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
Indikator 1	90,28	Sangat Tinggi	92,82	Sangat Tinggi
Indikator 2	77,31	Sedang	81,48	Tinggi
Indikator 3	70,06	Sedang	74,54	Sedang
Indikator 4	64,35	Rendah	70,14	Sedang

4				
---	--	--	--	--

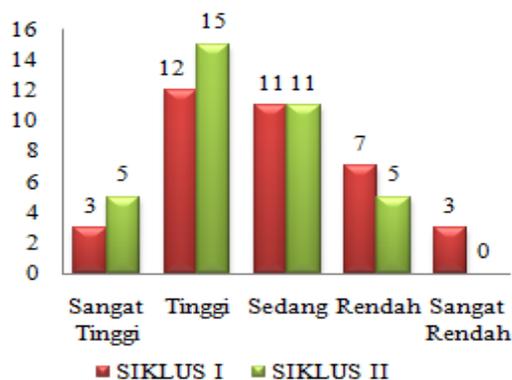


Gambar 3.1 Diagram Peningkatan KPM Pada Setiap Indikator

Dari diagram diatas terlihat terjadi peningkatan kpm pada setiap indikator dari siklus I ke siklus II,

Tabel 3.2 Deskripsi Peningkatan KPM Berdasarkan Tingkat KPM

	TK	Banyak Siswa			
		Siklus I		Siklus II	
		Jlh	%	Jlh	%
90% – 100%	Sangat Tinggi	3	8,33 %	5	13,89 %
80% – 89%	Tinggi	12	33,33 %	15	41,67 %
70% – 79%	Sedang	11	30,56 %	11	30,56 %
60% – 69%	Rendah	7	19,44 %	5	13,89 %
≤59 %	Sangat Rendah	3	8,33 %	0	0 %
Jumlah		36	100%	36	100%

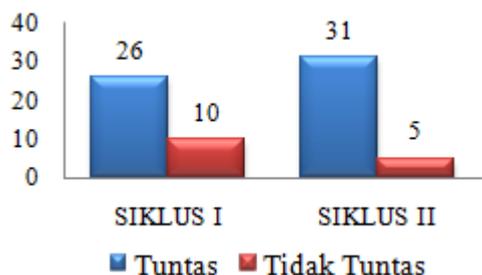


**Gambar 3.2 Diagram KPM Berdasarkan Tingkat Pemecahan Masalah**

Dari diagram diatas terlihat terjadi peningkatan KPM berdasarkan tingkat KPM dari siklus I ke siklus II,

**Tabel 3.3 Deskripsi Peningkatan Hasil TKPM Dari Kriteria Ketuntasan**

Keterangan	Banyak Siswa			
	Siklus I		Siklus II	
	Jlh	%	Jlh	%
Tuntas	26	72,22%	31	86,11%
Tidak Tuntas	10	27,78%	5	13,89%
Jumlah	36	100%	36	31



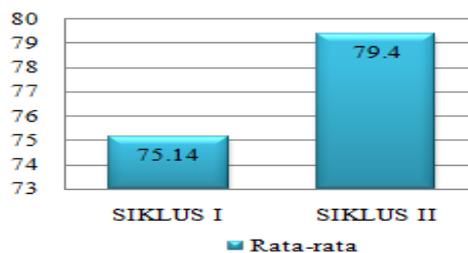
**Gambar 3.3 Diagram Peningkatan Hasil KPM Dari Kriteria Ketuntasan**

Dari diagram diatas terlihat terjadi peningkatan siswa yang tuntas dan

penurunan siswa yang tidak tuntas dari siklus I ke siklus II

**Tabel 3.4 Deskripsi Peningkatan Rata-rata Hasil KPM**

	Siklus I	Siklus II
Rata-rata	75,14	79,40

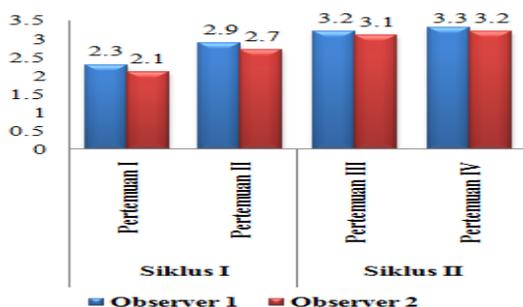


**Gambar 3.4 Diagram Peningkatan Rata-rata Hasil KPM**

Adapun kesulitan yang dialami siswa adalah : 1) Siswa kurang memahami hubungan antara hal yang diketahui dari soal sehingga siswa sulit dalam menentukan konsep yang akan digunakan dalam menyusun rencana pemecahan masalah, 2) Siswa masih banyak kesalahan dalam operasi perhitungan, 3) Siswa masih belum teliti dan terbiasa untuk memeriksa kembali hasil pengerjaan.

**b. Peningkatan Observasi Kegiatan Guru dan Aktivitas Siswa**

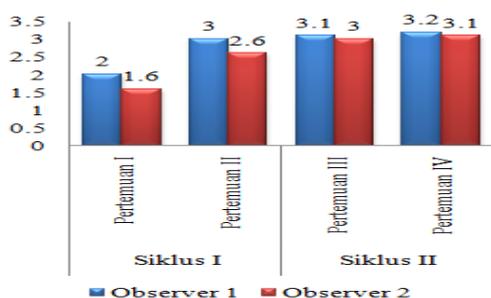
Data aktivitas guru dan siswa diambil dari observasi dua orang observer yakni guru matematika SMP Negeri 27 Medan sebagai observer 1 dan teman dari peneliti yang mempunyai kemampuan dalam bidang pembelajaran matematika sebagai observer 2. Berikut ini diagram peningkatan hasil observasi kegiatan guru :



Gambar 3.5 diagram peningkatan hasil observasi kegiatan guru

Dari digram diatas terlihat rata-rata aktivitas guru mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Pada siklus II rata-rata aktivitas guru sebesar 3,2 dalam kategori sangat baik, ini telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian yakni aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran minimal kategori baik dalam interval 2,50 - 3,25.

Diagram peningkatan hasil observasi aktivitas siswa :



Gambar 3.6 diagram peningkatan hasil observasi aktivitas siswa

Dari diagram di atas dapat dilihat bahwa rata-rata aktivitas siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Pada siklus II rata-rata aktivitas siswa sebesar 3,15 dalam kategori baik, ini telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian

yakni aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran minimal kategori baik dalam interval 2,50 - 3,25.

## VI. PEMBAHASAN

Dari hasil analisis data diperoleh peningkatan hasil tes akhir kemampuan pemecahan masalah. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar dari tes diagnostik yaitu 7 dari 36 orang siswa (20 %) dengan rata – rata kelas 58,09. Berdasarkan perhitungan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah pada siklus I, diperoleh tingkat kemampuan memahami masalah siswa 90,28% dengan kategori sangat tinggi, tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa 77,31% dengan kategori sedang, tingkat kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah 70,06% dengan kategori sedang dan tingkat kemampuan memeriksa kembali penyelesaian masalah 64,35% dengan kategori rendah. Sedangkan pada siklus II, diperoleh tingkat kemampuan memahami masalah siswa 92,82% dengan kategori sangat tinggi, tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa 81,48% dengan kategori tinggi, tingkat kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah 74,54% dengan kategori sedang dan tingkat kemampuan memeriksa kembali penyelesaian masalah 70,14% dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil yang

diperoleh menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan masing-masing indikator.

Berdasarkan hasil penelitian setelah diberikan tindakan pada siklus I, yaitu pada tes kemampuan pemecahan masalah I, dimana hasil pada tes kemampuan pemecahan masalah I terdapat 26 orang siswa (72,22%) yang mencapai tingkat ketuntasan belajar (yang dapat nilai  $\geq 70$ ) sedangkan 10 orang siswa (26,43%) belum mencapai ketuntasan belajar dengan nilai rata-ratanya 75,14. Hasil analisis setelah diberikan tindakan pada siklus II pada tes kemampuan pemecahan masalah II, terdapat 31 orang siswa (86,11%) telah mencapai ketuntasan belajar sedangkan 5 orang siswa (13,89%) belum tuntas, dengan nilai rata-ratanya 79,40.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di Siklus I dilakukanlah upaya pada siklus II yaitu dengan mengintruksikan siswa untuk membaca dan meresume buku di rumah sebelum memasuki pembelajaran sehingga mampu ketika penyampaian materi siswa lebih mudah untuk mengerti dan mengaktifkan siswa dalam kegiatan diskusi. Pengajuan masalah dibuat semenarik mungkin dan masalah-masalahnya yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari agar siswa lebih memahami materi yang dipelajari dan tidak merasa bosan dalam pembelajaran. Ramayulis (dalam Istarani,

2014: 32) menyatakan bahwa “pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan pada suatu kondisi bermasalah”. Hal ini sejalan dengan teori belajar konstruktivisme (dalam Suprihatiningrum, 20016: 22), “teori belajar ini menekankan pengajaran *top down* dari pada *bottom-up*. *Top down* berarti bahwa siswa mulai dengan masalah kompleks untuk dipecahkan dan kemudian memecahkan atau menemukan (dengan bimbingan guru) keterampilan-keterampilan dasar yang diperlukan”. Untuk itu siswa harus menemukan sejumlah strategi untuk dapat memecahkan masalah tersebut.

Pada fase menyajikan hasil diskusi guru menetapkan adanya kelompok yang menanggapi hasil presentasi kelompok penyaji sehingga diskusi berjalan dengan baik dan siswa berpartisipasi aktif serta dengan menginformasikan kepada siswa akan ada penambahan nilai kepada kelompok yang mampu menyelesaikan LAS dan aktif dalam menanggapi atau menyampaikan ide-idenya serta siswa yang Tes Individunya diatas KKM  $\geq 70$ , sehingga membuat siswa berlomba-lomba untuk dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Adapun untuk lebih memahamkan siswa akan materi yang dipelajari, guru memperbanyak sesi tanya jawab dan memperbanyak latihan atau tugas. Dimana dengan bantuan *slide* dan alat peraga membuat siswa fokus pada arahan guru dalam pembelajaran, dimana *slide*

digunakan guru untuk mengarahkan siswa pada awal penyampaian materi dan alat peraga digunakan guru dalam mengarahkan siswa dalam kelompok dan saat merangkum hasil pembelajaran.

Dengan melihat hasil pengamatan dan hasil belajar siswa yang diperoleh dalam siklus II, maka tidaklah perlu dilakukan siklus selanjutnya. Data yang diperoleh diatas menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar dan penyampaian materi pelajaran pada pokok bahasan segi empat dapat diupayakan berhasil dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat ditingkatkan. Dengan demikian pembelajaran dengan menerapkan Pembelajaran Berbasis Masalah mempunyai peranan penting sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Nikmatur Rohmah (2013) melakukan penelitian tentang *upaya meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah matematika melalui model pembelajaran berbasis masalah*. Hasil penelitian siklus I menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa 71,67 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 63,89%, persentase aktivitas siswa 66,67%. Dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan yaitu peserta didik yang mengalami ketuntasan 29 orang dan yang tidak tuntas 7 orang pada siklus kedua. Hasil penelitian

siklus 2 diperoleh rata-rata hasil belajar 74,72 dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 80,56%, persentase aktivitas siswa 81,48%. Demikian juga, hasil penelitian yang dilakukan Padmavanthy (2013), mengemukakan *Problem based learning had effect in teaching mathematics and improve students understanding, ability to use concept in real life. By adopting PBL method in teaching mathematics teacher can create a number of creative thinkers, critical decision maker, problem solver which in very much needed for the competitive world*. Hal ini memberikan makna bahwa penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan yaitu:

1. Upaya yang dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan model pembelajaran berbasis masalah yaitu
  - Orientasi siswa pada masalahGuru memulai pelajaran dengan memberikan salam pembuka, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan model pembelajaran yang akan dijalani. Pada kegiatan ini guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-

hari melalui pemberian Lembar Aktivitas Siswa.

- Mengorganisasi siswa untuk belajar membentuk kelompok belajar siswa yang terdiri dari 4 orang siswa dalam satu kelompok secara heterogen, guru juga membimbing siswa untuk aktif dalam pembelajaran, mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut dan mengevaluasi kerja masing-masing kelompok untuk menjaga kinerja dan dinamika kelompok selama pembelajaran.
- Membimbing penyelidikan Guru membimbing siswa di dalam penyelidikan, dengan cara mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan mengarahkan dalam penyelesaian permasalahan.
- Mengembangkan dan menyajikan hasil karya Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempresentasikan hasil diskusinya, serta memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi dan membantu siswa mengalami kesulitan.
- Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Guru membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah mereka kerjakan. Guru memberikan kesempatan kepada

siswa untuk bertanya mengenai sesuatu yang mereka tidak paham.

2. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data pada siklus I setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh tingkat kemampuan memahami masalah siswa 90,28%, tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa 77,31%, tingkat kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah 70,06% dan tingkat kemampuan memeriksa kembali penyelesaian masalah 64,35%, dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 26 orang siswa dari 36 siswa atau 72,22% dan belum mencapai ketuntasan kelas. Hasil analisis data pada siklus II dengan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh tingkat kemampuan memahami masalah siswa 92,82%, tingkat kemampuan merencanakan penyelesaian masalah siswa 81,48%, tingkat kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah 74,54% dan tingkat kemampuan memeriksa kembali penyelesaian masalah 70,14%, dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 31 orang siswa dari 36 orang siswa atau (86,11%) sehingga sudah mencapai ketuntasan kelas yaitu sebesar 85%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., (2010), *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Arifin, Z., (2014), *Evaluasi Pembelajaran*, Remaja Rosdakarya, Jakarta.
- Arikunto, S., (2010), *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Depdiknas, (2006), *Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 22, 23, 24 Tahun 2006 tentang Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Depdiknas, Jakarta.
- Fathurrohman, M., (2015), *Model-Model Pembelajaran Inovatif; Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*, Ar-Ruzz Media, Jakarta.
- Fatimah, H., (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.
- Fathurrohman, M., (2015), *Model-Model Pembelajaran Inovatif; Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*, Ar-Ruzz Media, Jakarta.
- Fatimah, H., (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.
- Herman, T., (2006), *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa SMP*, Universitas, Bandung.
- Kertayasa, I., (2014), Indonesia Pisa Center, [Http://www.indonesiapisacenter.com/2014/03/tentang-website.html?m=1](http://www.indonesiapisacenter.com/2014/03/tentang-website.html?m=1). Diakses 5 Januari 2017)
- Kunandar., (2007), *Guru Profesional : Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*, Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Mettes, C. T. W. et al., (1999), *Teaching and Learning Problem Solving in Science. A General Strategy.* "International Journal of Science Education", 57 (3) 882-885.
- Nurul, F., (2015), Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4 No. 2 Hal, 42-52, ISSN 2442-5419, FKIP Univ. Muhammadiyah Metro.
- Padmavanthi, (2013). *Effectiveness of Problem Based Learning In Mathematis*. Internasional Multidisciplinary e-Journal Vol.II ISSN 2277-4262.
- Rohmah, N., (2013), Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah, *Jurnal Pendidikan Matematika TKIP PGRI Sidoarjo*, Vol.1, No.1 hal 43-49.
- Slameto., (2010), *Belajaran dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Trianto., (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif; Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Kencana, Jakarta.