

## PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP SWASTA SANTA MARIA MEDAN

Lidia Wira H. Pandiangan<sup>1</sup>, Edy Surya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Matematika FMIPA Unimed

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Matematika FMIPA Unimed

Email : [lidiawirahartati7@gmail.com](mailto:lidiawirahartati7@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* dan untuk mengefektifkan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMPS Santa Maria Medan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan teknik pengumpulan data melalui lembar observasi guru dan tes kemampuan siswa. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas VIII-1 SMPS Santa Maria Medan berjumlah 30 siswa.

**Kata Kunci :** *Problem Based Learning*, Pemecahan Masalah Matematis

### ABSTRACT

*The purpose of this study is to improve students' mathematical problem solving abilities after the application of the Problem-Based Learning model and to make the Problem Based Learning model effective in improving students' mathematical problem-solving abilities in class VIII of SMPS Santa Maria Medan. This research is a classroom action research with data collection techniques through teacher observation sheets and student ability tests. The subjects in this study were class VIII-1 Santa Maria High School Medan Medan totaling 30 students.*

*Keywords: Problem-Based Learning, Mathematical Problem Solving*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk meningkatkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran. Pendidikan membantu peserta didik dalam pengembangan dirinya yaitu pengembangan semua potensi, kecakapan serta karakteristik pribadinya ke arah yang positif, baik bagi dirinya maupun lingkungannya.

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa

yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif dan bertanggung jawab (Nurkholis, 2013: 27).

Pendidikan matematika mempunyai peranan bagi setiap individu untuk melatih kemampuan berfikir logis, kritis, sistematis, kreatif dan kemauan bekerja sama yang efektif (Amalia dan Surya, 2017). Oleh karenanya, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang

sangat penting di jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan hingga jenjang Perguruan Tinggi tidak terlepas dari matematika (Harahap dan Surya, 2017).

Matematika sebagai pembelajaran juga dapat melatih seseorang (siswa) bertanggung jawab, memiliki kepribadian baik dan keterampilan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Seperti pendapat Fitri, Helma dan Syarifuddin (2014: 18) bahwa :

Pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Pembelajaran matematika suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah”.

Keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran harus didukung dengan menyediakan kegiatan khusus yang berpusat pada siswa sehingga mereka dapat melakukan "melakukan matematika" untuk menemukan dan membangun matematika yang difasilitasi oleh guru (Purba dan Surya, 2020).

Sama halnya dengan alasan tentang perlunya siswa belajar matematika, Cornelius (dalam Fahrudin, Ansari dan Saiman, 2014 : 54) mengemukakan bahwa:

“Lima alasan perlunya belajar matematika 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

keaktivitas, dan (5) Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya”.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi yang sangat penting untuk dikembangkan dalam diri siswa. Pemecahan masalah merupakan komponen penting dari pendidikan matematika karena mudah digunakan secara individu maupun kelompok (Samosir dan Surya, 2017).

Hal serupa diungkapkan oleh NCTM (dalam Fadlilah dan Surya, 2017) bahwa :

*“Solving problems is not only a goal of learning mathematics but also a major means of doing so.... In everyday life and in the workplace, being a good problem solver can lead to great advantages.... Problem solving is an integral part of all mathematics learning* (memecahkan masalah bukan hanya tujuan dari pembelajaran matematika tetapi juga sarana utama untuk melakukannya, dalam kehidupan sehari-hari dan di tempat kerja, menjadi seorang pemecah masalah yang baik dapat memberikan keuntungan yang besar, pemecahan masalah juga merupakan bagian dari semua pembelajaran matematika)”.

Kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa dapat diketahui melalui soal-soal yang berbentuk soal cerita karena kita dapat melihat langkah-langkah yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga pemahaman siswa dalam pemecahan masalah matematika dapat terukur. Dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2018: 85) bahwa memiliki kemampuan pemecahan masalah apabila memenuhi indikator: 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan; 2) Merumuskan masalah matematis atau

menyusun model matematis; 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah; dan 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah. Matematika memiliki peran yang penting dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, kebanyakan siswa masih kurang mampu dalam memecahkan masalah. Seperti pendapat Wulandari bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di PISA (*Program for International Student Assesment*) dan TIMSS tidak menunjukkan kinerja yang baik, dan kemampuan pemecahan masalah matematika internasional berada di bawah rata-rata baik dalam tes (dalam Simamora, Sidabutar dan Surya, 2017).

Rendahnya kemampuan masalah siswa juga disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang cocok yang digunakan oleh guru untuk dapat menggali kemampuan pemecahan masalah pada diri siswa (Samosir dan Surya, 2017). Pada umumnya di sekolah-sekolah sering dijumpai siswa-siswa yang tidak tertarik belajar matematika. Hal ini terjadi karena pada kenyataannya dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, model pembelajaran yang ditetapkan masih konvensional yaitu masih terpusat pada guru. Hal yang sama seperti dikemukakan oleh Hidayah dan Utama (2018) bahwa: “Dalam pembelajaran matematika sekarang ini pada umumnya guru masih menggunakan metode konvensional yaitu guru masih mendominasi kelas, siswa pasif (datang, duduk, nonton (melihat), berlatih kemudian lupa). Demikian juga dalam latihan, dari tahun ke tahun soal yang diberikan adalah soal-soal yang itu-itu juga dan tidak bervariasi. Untuk mengikuti pembelajaran di sekolah, kebanyakan siswa tidak siap terlebih dahulu dengan membaca bahan yang akan dipelajari, siswa datang tanpa bekal pengetahuan seperti membawa wadah kosong”.

Selama ini pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh kepada substansi pemecahan masalah. Siswa selalu bermalas-malasan saja, tidak mau mencari sendiri ide-idenya, hanya guru saja yang selalu berperan aktif dalam proses belajar-mengajar. Slameto (2017 : 94) mengemukakan bahwa:

“Dalam interaksi belajar-mengajar, guru harus banyak memberikan kebebasan kepada siswa, untuk dapat menyelidiki sendiri, mengamati sendiri, belajar sendiri, mencari pemecahan masalah sendiri. Hal ini akan menimbulkan rasa tanggung jawab yang besar terhadap apa yang akan dikerjakannya, dan kepercayaan kepada diri sendiri, sehingga siswa tidak selalu menggantungkan diri kepada orang lain”.

Belajar pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan model-model ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur dan teliti. Tujuannya adalah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas dan tuntas. Sehingga dalam hal ini, model pembelajaran yang tepat sangat dibutuhkan dalam penanganan pemecahan masalah dan model pembelajaran yang peneliti anggap sesuai adalah model *Problem Based Learning*, karena model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah, sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Pada model *Problem Based Learning*, siswa akan mempelajari masalah yang memiliki konteks dengan dunia nyata, yang akan mengarahkan siswa untuk berpikir dan bernalar serta menyelesaikan masalah tersebut dalam bentuk matematika. Selain itu model

*Problem Based Learning* memampukan siswa terampil memecahkan masalah, mengembangkan materi pengetahuan melalui bimbingan dan penyediaan sumber belajar. Seperti yang dipaparkan oleh Al-Tabany (2014: 66) :

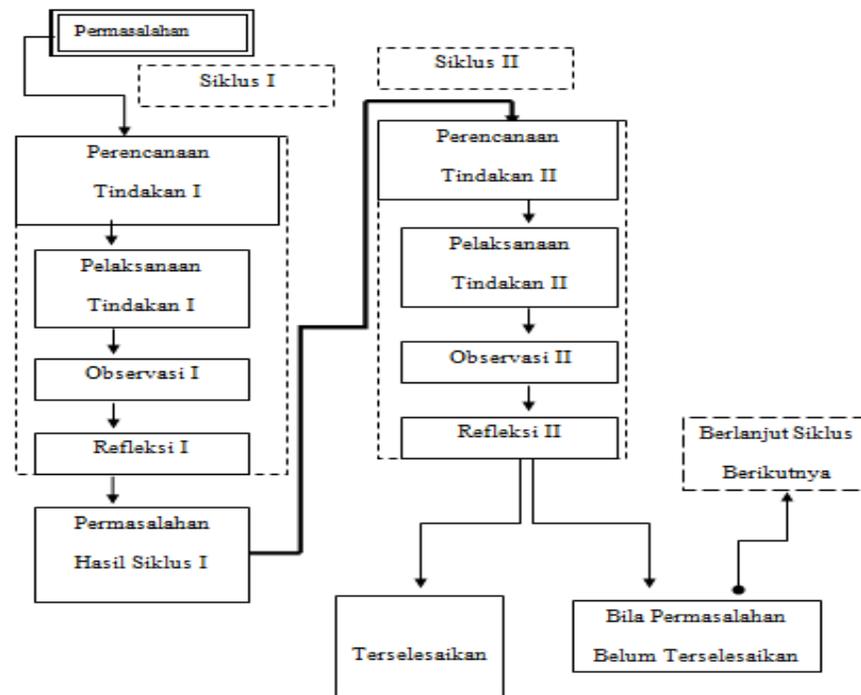
“Dalam *Problem Based Learning*, pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses atau upaya untuk mendapatkan suatu penyelesaian tugas atau situasi yang benar-benar nyata sebagai masalah dengan menggunakan aturan-aturan yang sudah diketahui. Jadi, pembelajaran *Problem Based Learning* lebih memfokuskan pada masalah kehidupan nyata yang bermakna bagi siswa”.

#### **METODE**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Dimana penelitian tindakan kelas dapat juga diartikan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati, dan merefleksikan tindakan melalui beberapa siklus secara kolaboratif dan partisipasi yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu

proses pembelajaran di kelasnya (Kunandar, 2011:46).

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah salah satu bentuk penelitian kualitatif yang dilakukan seseorang secara individual atau kolektif, yang bertujuan untuk mengubah atau memperbaiki berbagai hal tentang permasalahan yang mendesak dalam suatu komunitas atau kelompok tersebut. Penelitian tindakan kelas ini secara garis besar terdapat empat tahapan yang harus dilalui, yaitu: (1) Perencanaan; (2) Pelaksanaan; (3) Pengamatan; (4) Refleksi. Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Santa Maria Medan. Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII-1 semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 10 April 2019, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi guru yang diisi oleh pengamat, yaitu guru matematika di kelas tersebut. Kemudian hasil belajar siswa yang dinilai didapat dari nilai tes akhir yang diperoleh siswa pada setiap siklus. Adapun siklus yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 2 siklus yaitu Siklus I dan Siklus II. Berikut ini prosedur yang digunakan pada penelitian :



Gambar 1. Prosedur yang Digunakan pada Penelitian

Tingkat Kemampuan pemecahan masalah siswa dihitung dari skor yang diperoleh siswa dari setiap indikator pemecahan masalah dan skor total dari semua soal. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung Persentase Skor Total Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

$$PSI_k = \frac{SI_k}{SMI_k} \times 100\%$$

Dimana :

$PSI_k$  : Persentase Skor Total Pada Indikator ke  $-k = 1, 2, 3, 4$

$SI_k$  : Skor Total yang diperoleh Pada Indikator ke  $-k = 1, 2, 3, 4$

$SMI_k$  : Skor Maksimal Pada Indikator ke  $-k = 1, 2, 3, 4$

Adapun pedoman skor yang perlu diperhatikan untuk penilaian kemampuan pemecahan masalah tiap indikator adalah sebagai berikut

Tabel 1 Pedoman Penskoran Penelitian

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Pemahaman Masalah	0	Tidak menulis yang diketahui dan di tanya sama sekali
	1	Menulis yang diketahui dan ditanya dengan benar tetapi tidak lengkap
	2	Menulis yang diketahui dan ditanya dengan benar dan lengkap
Perencanaan Penyelesaian Masalah	0	Tidak membuat perencanaan
	1	Membuat perencanaan sesuai dengan prosedur tetapi salah
	2	Membuat perencanaan sesuai dengan prosedur yang benar tapi tidak lengkap
	3	Membuat perencanaan sesuai dengan prosedur yang benar dan lengkap
Pelaksanaan Perencanaan Penyelesaian	0	Tidak ada penyelesaian sama sekali
	1	Menggunakan prosedur yang mengarah kepada solusi yang benar
	2	Hasil salah atau sebagian hasil salah, tetapi salah perhitungan saja
	3	Hasil dan prosedur benar
Pemeriksaan Hasil	0	Tidak ada keterangan apapun
	1	Ada pemeriksaan tetapi tidak lengkap
	2	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran hasil dan proses

(Peranginangin, Surya, 2017).

- b. Mengkategorikan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dari Total Skor Yang Diperoleh.

Kriteria tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dibuat sebagai berikut (Simamora, Sidabutar dan Surya, 2017)

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Persentase	Kriteria
90%-100%	Kemampuan sangat tinggi
80%-89%	Kemampuan tinggi
65%-79%	Kemampuan sedang
55%-64%	Kemampuan rendah
0%-54%	Kemampuan sangat rendah

- c. Menentukan Persentase Kelas Telah Mampu Memecahkan Masalah

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

Keterangan:

DSK : Persentase Kelas yang Tuntas Memecahkan Masalah

X : Banyaknya Siswa yang Tuntas Memecahkan Masalah

N : Banyak Siswa dalam Kelas

Dengan kriteria:

$0\% \leq DSK < 85\%$  : Kelas Belum Tuntas Memecahkan Masalah

$85\% \leq DSK \leq 100\%$  : Kelas Tuntas Memecahkan Masalah

(Nurhidayah, 2015).

$$SR = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh guru/peneliti}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Dimana SR : Persentasi Rata-rata Aktivitas Guru

Untuk Lembar observasi ini berisi pengamatan terhadap seluruh kegiatan selama pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilakukan oleh guru bidang studi matematika SMPS Santa Maria Medan terhadap aktivitas peneliti yang bertindak sebagai guru.

Perhitungan rata-rata nilai setiap observasi ditentukan berdasarkan (Nurhidayah,2015):

$$R = \frac{\text{total nilai akhir}}{\text{banyak pertemuan}}$$

Dimana R : Rata-rata tiap siklus.

Selanjutnya untuk menentukan Persentasi Rata-rata Aktivitas Guru:

Adapun interval penilaian akhir aktivitas guru adalah :

Tabel 3. Interval Penilaian Akhir Aktivitas Guru

Interval SR	Kategori
$90\% \leq SR \leq 100\%$	Sangat Baik
$80\% \leq SR \leq 90\%$	Baik
$70\% \leq SR \leq 80\%$	Cukup
$60\% < SR \leq 70\%$	Kurang
$SR \leq 60\%$	Sangat Kurang

Pada penelitian ini, terdapat indikator keberhasilan penelitian yaitu :

- Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa minimal dalam kategori sedang
- Persentase skor total setiap indikator ( $PSI_k$ ) dari tes pemecahan masalah  $\geq 65\%$

- Persentase siswa yang telah tuntas pemecahan masalahnya minimal 85% dari banyaknya siswa dalam kelas itu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pelaksanaan tindakan siklus I selesai dilakukan. Adapun hasil yang diperoleh pada siklus I adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru belum maksimal. Dari hasil observasi, langkah-langkah pembelajaran yang belum dilaksanakan dengan baik adalah kegiatan membimbing penyelidikan individu maupun kelompok.
2. Nilai rata-rata untuk tingkat kemampuan siswa memahami masalah adalah 76,44 dengan kategori sedang. Persentase skor totalnya adalah 76,44% dan sudah diatas 65% sehingga dianggap tuntas.
3. Nilai rata-rata untuk tingkat kemampuan siswa merencanakan penyelesaian adalah 60,15 dengan kategori rendah. Persentase skor totalnya adalah 60,15% dan belum mencapai minimal 65% sehingga dikategorikan belum tuntas
4. Nilai rata-rata untuk tingkat kemampuan siswa melaksanakan rencana penyelesaian adalah 61,30 dengan kategori rendah. Persentase skor totalnya adalah 61,30% dan belum mencapai minimal 65% sehingga dikategorikan belum tuntas
5. Nilai rata-rata untuk tingkat kemampuan siswa memeriksa kembali hasil dalah 64,37 dengan kategori rendah. Persentase skor totalnya adalah 64,37% dan belum mencapai minimal 65%

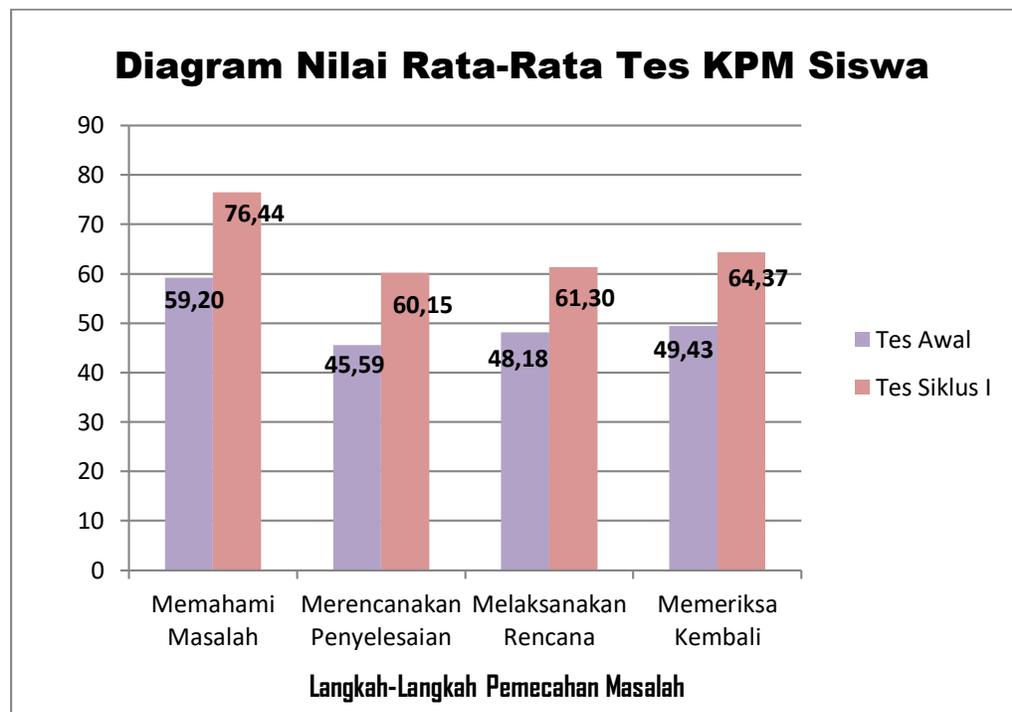
sehingga dikategorikan belum tuntas

6. Nilai rata-rata untuk kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 64,25 dengan kategori rendah dan belum mencapai target penelitian yaitu minimal sedang.
7. Banyaknya siswa yang telah tuntas memecahkan masalah ada 15 dari 29 siswa. Ketuntasan klasikalnya adalah 51,72% sehingga dalam kelas dianggap belum tuntas memecahkan masalah karena belum mencapai minimal 85%

Meskipun terjadi peningkatan, ternyata target penelitian belum tercapai. Ini dapat dilihat dari hasil tes siklus I yang telah diberikan, diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih dalam kategori rendah
2. Persentase skor total tiap indikator ( $PSI_k$ ) dari tes pemecahan masalah belum mencapi minimal 65%
3. Siswa yang telah tuntas pemecahan masalahnya ada 15 siswa atau 51,72% dari banyaknya siswa dan belum memenuhi kriteria ketuntasan klasikal,

Dari data-data hasil pelaksanaan tindakan pada siklus I, dapat diambil kesimpulan bahwa target penelitian belum tercapai. Untuk itu perlu dilakukan siklus berikutnya dengan memperhatikan kekurangan-kekurangan pada siklus I agar lebih ditingkatkan pada siklus berikutnya untuk mencapai target.



Pelaksanaan siklus II didasarkan pada target penelitian yang belum tercapai pada siklus I. Dari hasil refleksi pada siklus I, ada beberapa permasalahan yang perlu diperbaiki diantaranya :

1. Pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru (peneliti) belum maksimal. Langkah-langkah pembelajaran yang masih perlu ditingkatkan adalah kegiatan membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Kebanyakan siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran, siswa kebanyakan bercerita dengan teman sekelompok, ada yang hanya diam saja tanpa memberikan ide untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
2. Pada saat pembelajaran, mengenai LAS yang dibagikan kepada tiap kelompok, dari 5 kelompok yang terbentuk, siswa mengalami kesulitan diantaranya :

Kelompok 1 : Tidak paham melaksanakan pemecahan masalah  
 Kelompok 2 : Tidak mengerti maksud (.....) pada LAS tersebut  
 Kelompok 3 : Tidak paham metode yang diajarkan untuk melaksanakan

pemecahan masalah  
 Kelompok 4 : Tidak paham melaksanakan pemecahan masalah  
 Kelompok 5 : Tidak mengetahui maksud yang ditanyakan pada soal

3. Kemampuan merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana dan memeriksa hasil belum mencapai syarat ketuntasan minimal. Persentase skor total untuk merencanakan penyelesaian adalah 60,15%, persentase skor total untuk kemampuan melaksanakan perencanaan adalah 61,30% dan persentase skor total untuk memeriksa kembali hasil adalah 64,37% sehingga perlu ditingkatkan agar mencapai target minimal 65%

Refleksi dilakukan setelah pelaksanaan tindakan siklus II selesai dilakukan. Adapun hasil yang diperoleh pada siklus II adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru sudah baik. Siswa terlihat lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran karena langkah-langkah *Problem Based Learning* dapat dilakukan dengan baik.
2. Nilai rata-rata untuk tingkat kemampuan siswa memahami masalah adalah 94,25 dengan kategori sangat tinggi. Persentase skor totalnya adalah 94,25% dan sudah diatas 65% sehingga dianggap tuntas.
3. Nilai rata-rata untuk tingkat kemampuan siswa merencanakan penyelesaian adalah 84,67 dengan kategori tinggi. Persentase skor totalnya adalah 84,67% dan sudah diatas 65% sehingga dianggap tuntas.
4. Nilai rata-rata untuk tingkat kemampuan siswa melaksanakan rencana penyelesaian adalah 81,99 dengan kategori tinggi. Persentase skor totalnya adalah 81,99% dan sudah diatas 65% sehingga dianggap tuntas.
5. Nilai rata-rata untuk tingkat kemampuan siswa memeriksa kembali hasil adalah 75,29 dengan kategori sedang. Persentase skor totalnya adalah 75,29% dan sudah diatas 65% sehingga dianggap tuntas.
6. Nilai rata-rata untuk kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 83,91 dengan kategori tinggi dan sudah mencapai target penelitian yaitu minimal sedang.
7. Banyaknya siswa yang telah tuntas memecahkan masalah ada 28 dari 30 siswa. Ketuntasan klasikalnya adalah 93,33% sehingga dalam kelas dikategorikan tuntas memecahkan masalah karena sudah mencapai bahkan melebihi target yaitu 85%.

Meskipun terjadi peningkatan, ternyata target penelitian tercapai. Ini dapat dilihat dari hasil tes siklus I yang telah diberikan, diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa masih dalam kategori tinggi
2. Persentase skor total tiap indikator ( $PSI_k$ ) dari tes pemecahan masalah sudah mencapai minimal 65%
3. Siswa yang telah tuntas pemecahan masalahnya ada 28 siswa atau 96,67% dari banyaknya siswa dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari data-data hasil pelaksanaan tindakan, target dalam penelitian ini telah tercapai sehingga penelitian tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.



## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Kelas VIII SMPS Santa Maria Medan dengan menerapkan Model *Problem Based Learning* adalah tinggi, yang berarti siswa tuntas dalam kemampuan pemecahan masalah secara keseluruhan.
2. Keefektifan model *Problem Based learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMPS Santa Maria Medan diperoleh tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T.I.B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta : Prenamedia Group
- Amalia, P. dan Sura, E. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Statistika antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan TPS. *Jurnal Matematika Kreatif Inovatif*, Vol. 8, No. 1, 8-14.
- Amalia, E., Surya, E. dan Syahputa, E. (2017). The Effectiveness of Using Problem Based Learning (PBL) in Mathematics Problem Solving Ability For Junior High School Students. *International Journal of Mathematic Education-IJARIE*, Vol.3, Issue 2, 3402-3406.

- Amri, S. (2016). *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta : PT. Prestasi Pustakaraya
- Arikunto, S., Suhardjono dan Supardi. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Butar-Butar, R.M. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPS Pahlawan Nasional Medan*, Skripsi, FMIPA, UNIMED, Medan.
- Fadlilah N. dan Surya, E. (2017). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model Eliciting Activities dan Problem Based Learning di Kelas VIII SMP Negeri 38 Medan. *Jurnal Inspiratif*, Vol. 3, No.1, 1-9.
- Harahap, E.R. dan Surya, E. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No.1, 44-54.
- Hidayah, M. dan Utama. (2015). Penerapan Problem Based Learning untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1-12.
- Inayah, S. (2018). Penerapan Pembelajaran Kuantum untuk Meningkatkan Kemampuan pemecahan Masalah dan Representasi Multipel Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No.1, 1-16.
- Kunandar. (2015). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Lestari, K.E dan Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT .Refika Aditama
- Nadhifah, G. dan Afriansyah, E.A. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 1, 33-44.
- Ningrum, E. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta : Ombak
- Nurkholis. (2013). Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*, Vol.1, No 1, 24-44..
- Purba, G.I.D. and Surya, E. 2020. The Improving of Mathematical Understanding Ability and Positive Attitudes of Unimed FMIPA Students by Using the Contextual Teaching Learning (CTL) Approach. *The 6th Annual International Seminar on Trends in Science and Science Education. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1462* (2020) 012019.

- Rusman. (2017). *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Samosir, R. N dan Surya, E. (2017). Pengaruh *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1-10.
- Simamora E., Sidabutar, D.R. dan S urya, E. (2017). Improving Learning Activity and Students’ Problem Solving Skill Through P roblem Based Learning (PBL) in Junior High School. *International Journal of Science Basic and Applied Research (IJSBAR)*, Vol. 33, No. 2, 321-331.
- Slameto. (2017). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sumadayo, S. (2013). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Yudhanegara, M. R. (2016). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka Terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan Kecemasan Siswa. *Jurnal Kajian Pendidikan dan pengajaran*, Vol. 2, No.2, 119-130.