

Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model *Problem Based Learning* Di Kelas VIII SMP Negeri 17 Medan

¹Intan Ramadhani Gultom, ²Nurhasanah Siregar
^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Indonesia
e-mail: intanramadhanigultom@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Diterima : 23-10-2022
Disetujui : 04-11-2022

Keywords:

Problem based learning;
Kemampuan pemecahan
Masalah; Kubus dan
balok



ABSTRACT

Abstract: *This study aims to improve students' mathematical problem-solving skills through problem-based learning models in class VIII-4 SMP Negeri 17 Medan. This type of research is a classroom action research with the subject of 30 students of class VIII-4 SMP Negeri 17 Medan. Data collection techniques in the form of observation and tests. Based on the results of the diagnostic test, the level of students' mathematical problem solving ability is very low with an average grade of 49.17. After taking action in the first cycle, the level of students' mathematical problem solving ability is moderate with an average value of 69.9. The average value of the teacher's ability 2.75 in the sufficient category. After the implementation of the second cycle of action, the level of students' mathematical problem solving ability was high with an average score of 80.4. The value of the teacher's ability to manage learning 3.15 good category. The value of each problem-solving indicator is the indicator of understanding the problem, the average value of the first cycle 85.83 increasing to 95.41 in the second cycle, indicators planning problem solving the average value of the first cycle 71.11 increased to 88.33 in the second cycle, indicators of solving problems the average value of the first cycle was 64.44 increased to 84.72 in the second cycle, and the indicator re-examined the average value of the first cycle of 57.92 increased to 73.73 in the second cycle. Problem based learning model could improve students' mathematical problem solving abilities in class VIII-4 of SMP Negeri 17 Medan.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui model *problem based learning* di kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan subjek 30 siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan. Teknik pengumpulan data berupa observasi dan tes. Berdasarkan hasil tes diagnostik tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat rendah dengan nilai rata-rata kelas 49,17. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sedang dengan nilai rata-rata 69,9. Nilai rata-rata kemampuan guru adalah 2,75 kategori cukup. Setelah pelaksanaan tindakan siklus II, tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tinggi dengan nilai rata-rata 80,4. Nilai kemampuan guru mengelola pembelajaran 3,15 kategori baik. Nilai setiap indikator pemecahan masalah; indikator memahami masalah nilai rata-rata siklus I 85,83 meningkat menjadi 95,41 pada siklus II, indikator merencanakan penyelesaian masalah nilai rata-rata siklus I 71,11 meningkat menjadi 88,33 pada siklus II, indikator menyelesaikan masalah nilai rata-rata siklus I 64,44 meningkat menjadi 84,72 pada siklus II, dan indikator memeriksa kembali rata-rata nilai siklus I 57,92 meningkat menjadi 73,73 pada siklus II. Disimpulkan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan.



<https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.ZZZ>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Keberhasilan suatu negara terlihat dari tingkat pendidikan negara tersebut. Maka tidak heran jika negara mengarahkan dan membuat pendidikan menjadi masalah

signifikan yang harus ditangani dengan sangat baik. Nelson Mandela dalam buku yang ditulis oleh Klaus Dieter, mengatakan Pendidikan sebagai kekuatan yang membentuk setiap manusia, dan semua bangsa di dunia ini menempatkan sekolah sebagai salah satu hak setiap manusia (Yusuf, 2019).

Begitu pula dengan Indonesia, Pendidikan menjadi satu bidang yang merupakan kewajiban negara. Pembukaan UUD 1945 dengan jelas memerintahkan untuk "Mencerdaskan kehidupan bangsa". Perintah ini secara struktur dituangkan dalam peraturan yang mengatur pendidikan. Undang-undang nomor 20 tahun 2003 sistem Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa: "Pendidikan yaitu upaya yang disengaja dan direncanakan untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses belajar supaya murid aktif menumbuhkan potensi diri untuk memiliki kualitas yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Seperti: kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia.

Walaupun, tidak semua orang mempunyai peluang yang sama untuk memperoleh pendidikan di sekolah mengingat fakta bahwa biaya pendidikan yang tergolong mahal. Selain itu, kualitas Pendidikan di negara ini masih cukup rendah. Hal ini didukung oleh hasil survei The Programme for International student assessment (PISA) di bawah Organization Economic Cooperation and Development (OECD) tahun 2018 menyatakan "pada kemampuan membaca, Indonesia di posisi ke 74 dari 79 negara, pada kemampuan matematika di posisi 73 dari 79 negara, dan pada kemampuan sains di posisi ke 71 dari 79 negara". Salah satu bidang yang digunakan oleh PISA sebagai kriteria kualitas pendidikan di suatu Negara adalah matematika (Hewi & Shaleh, 2020).

Matematika adalah ilmu dasar yang sangat dibutuhkan untuk kehidupan sehari dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika disebut sebagai ratunya ilmu pengetahuan. Besarnya peran matematika terlihat dalam besarnya tuntutan keterampilan matematika yang harus dimiliki. Permintaan kemampuan matematis tidak hanya sekedar kemampuan berhitung tetapi keterampilan mengembangkan kemampuan berpikir. Kemampuan matematis yaitu keterampilan berpikir logis dan kritis dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah bukan hanya berupa soal melainkan permasalahan yang dihadapi sehari-hari (Fathani, 2016).

Dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tujuan pelajaran matematika di SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA dan SMK/MA supaya peserta didik: 1) Memahami prinsip matematika, memberitahu hubungan antara prinsip dan menggunakannya atau metode dalam pemecahan masalah secara akurat, efisien, dan fleksibel; 2) Menggunakan penalaran berdasarkan pola dan sifat, menggunakan operasi matematika untuk menggeneralisasi, menyusun bukti, atau memaparkan ide dan pernyataan matematika; 3) Memecahkan masalah yang menggabungkan keterampilan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan, dan menguraikan solusi; 4) Menyampaikan ide saat menggambarkan kondisi atau masalah dengan menggunakan tabel, simbol, diagram, atau media yang berbeda; 5) Mempunyai sikap untuk memanfaatkan matematika dalam kehidupan sehari-hari, khususnya memiliki rasa ingin tahu, memperhatikan, dan minat belajar matematika serta ketekunan dan rasa percaya diri dalam sikap pemecahan masalah (BSNP, 2006).

Pemecahan masalah (*problem solving*) yakni cara supaya meningkatkan berpikir dan memanfaatkan pengetahuan tanpa berfokus pada kualitas yang dinyatakan siswa. Guru dianjurkan untuk jangan berfokus mencari solusi pemecahan masalah tersebut, tetapi guru cukup mengamati jalan pikiran yang diungkapkan siswa dan memotivasi siswa untuk mengeluarkan pendapat, sekalipun pernyataan siswa tidak benar menurut guru (Hotimah, 2020).

Berlandaskan pemaparan diatas, siswa harus memiliki keterampilan memecahkan masalah untuk membekali siswa agar terbiasa menangani berbagai permasalahan, baik permasalahan matematika ataupun dalam kehidupan. Agar murid mampu menangani masalah yang dihadapi, harus secara konsisten mempersiapkan keterampilan pemecahan masalah matematisnya. Ketika murid mempunyai keterampilan pemecahan masalah yang baik ketika diberikan suatu masalah akan dapat memahami dengan benar sehingga akan membuatnya lebih mudah untuk menyelesaikan. Sebaliknya, siswa dengan keterampilan pemecahan masalah yang rendah akan merasa sulit untuk memahami masalah yang disajikan serta terhambat menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.

Hasil pengamatan dan ulasan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (P4TK) Matematika pada 2007 dan Pusat pengembangan dan pemberdayaan Guru (PPP-G) Membuktikan lebih dari setengah guru mengatakan sebagian besar siswa mengalami masalah dalam menjawab soal cerita. Hal ini juga diungkapkan dalam penelitian Meidawati menyatakan bahwa kesulitan siswa ditunjukkan dengan adanya kondisi-kondisi berikut: 1) Murid hampir tidak pernah bertanya yang tidak mereka pahami, 2) Murid tidak dapat menyatakan masalah dengan simbol matematika, 3) Murid tidak menanggapi pertanyaan dari guru tentang materi prasarat yang berhubungan dengan materi di pelajari, 4) Sebagian besar murid tidak mampu memecahkan masalah yang muncul dalam kehidupan (Meidawati, 2014).

Hal ini di perkuat dengan hasil wawancara guru matematika kelas VIII SMP Negeri 17 Medan yang mengatakan: "Banyak siswa kelas VIII yang mengalami kesulitan menyelesaikan soal berbentuk cerita dan aktivitas murid dalam mengikuti pembelajaran matematika cenderung pasif. Murid kurang mahir dalam menyelesaikan soal dengan bentuk naratif. Siswa lebih mudah menyelesaikan soal yang berbentuk sama dengan contoh soal yang telah dijelaskan sebelumnya".

Berlandaskan hasil tes diagnostik tingkat keterampilan pemecahan masalah matematika murid masih rendah. Tes diagnostik yang dibagikan pada murid terdapat 12 murid (40%) memahami masalah, dan 10 murid (33,33%) mampu merencanakan masalah, dan 10 murid (33,33%) mampu menyelesaikan masalah dan tidak ada murid (0%) yang mampu menarik kesimpulan. Hasil tes diagnostik memperlihatkan keterampilan murid dalam memecahkan masalah masih rendah, sebagian murid kesulitan memahami masalah, dan mengidentifikasi prinsip-prinsip matematika yang akan digunakan untuk menjawabnya. Sangat penting mengaplikasikan model pembelajaran yang tepat dengan keadaan siswa dan proses pembelajaran berdasarkan masalah yang menekankan masalah nyata.

Berdasarkan kajian literatur, model problem based learning salah satu strategi pengajaran yang bisa mengampu siswa menjadi lebih baik dalam memecahkan masalah matematika. Dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa menggunakan situasi konkret sebagai suatu konteks untuk siswa belajar cara berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah dan serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Maryati, 2018). Pembelajaran berbasis masalah memanfaatkan proses kognitif siswa secara maksimal agar menumbuhkan pemikiran kritis, kemampuan memecahkan masalah, dan mendapatkan pengetahuan tentang dasar-dasar materi pelajaran untuk memahami suatu konsep, prinsip (Sumartini, 2016).

Penerapan model problem based learning dilakukan sesuai dengan teori Piaget menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kognitif anak adalah kematangan, aktivitas, dan transmisi sosial atau belajar dengan orang lain. Anak secara aktif saling belajar dari orang lain melalui proses kerja kelompok (Hasratuddin, 2018).

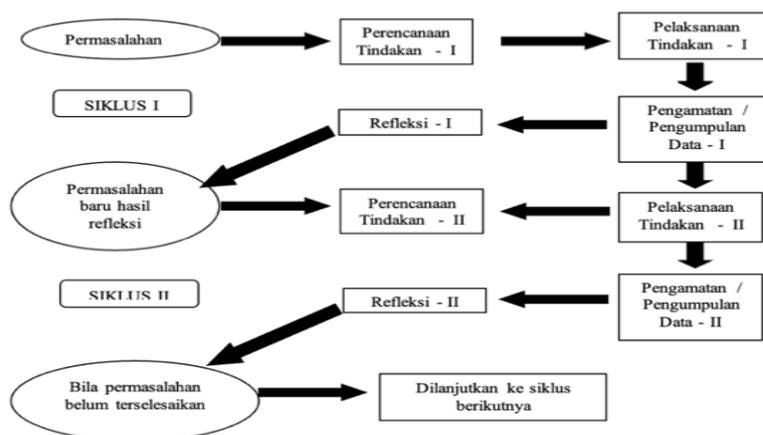
Penerapan model problem based learning dilakukan sesuai dengan teori Vygotsky menyatakan bahwa anak memerlukan bimbingan dari orang dewasa (scaffolding) untuk membantu anak pada pengetahuan ke tingkat yang lebih tinggi. Bimbingan individu dan kelompok yang dilakukan pada pelaksanaan siklus I dan II oleh guru terhadap siswa untuk membantu siswa memperoleh alternatif penyelesaian masalah (Hasratuddin, 2018).

Penerapan model problem based learning dilakukan sesuai dengan teori Ausubel tentang belajar bermakna. Menurut Trianto bahwa memiliki konsep awal yang terhubung dengan teori yang akan dipelajari, sangat penting untuk menolong murid untuk memahami keterampilan baru dari suatu materi. Jika dihubungkan dengan penelitian ini di mana pembelajaran matematika dimulai dengan masalah yang erat kaitannya dengan kehidupan sekitar, maka sangat mungkin murid memanfaatkan pengalaman atau pengetahuan sebelumnya secara langsung (Trianto, 2011).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian dengan menerapkan model problem based learning dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan.

B. METODE PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan sebanyak 30 siswa. Objek penelitian ini yaitu penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi kubus dan balok di kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan. Jenis penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian yang berorientasi pada penerapan tindakan dengan tujuan untuk mengembangkan suasana proses pembelajaran menjadi lebih baik dengan menerapkan prosedur-prosedur sebagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa siklus yang akan diberhentikan jika indikator keberhasilan sudah tercapai. Adapun prosedur penelitian ini terdapat pada gambar 1 sebagai berikut (Mu'alimin & Cahyadi, 2014).



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Data kualitatif diolah dan dianalisis dengan tahapan- tahapan yaitu reduksi data, deskripsi data, penyimpulan data, serta refleksi (Ernawati, 2017). Hasil dari data kualitatif digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan refleksi dan perbaikan pada pembelajaran disiklus berikutnya. Data kuantitatif menggunakan metode penskoran dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh melalui perhitungan penyekoran kemampuan pemecahan masalah dengan indikator: pemahaman masalah, perencanaan penyelesaian, penyelesaian masalah sesuai rencana, dan memeriksa kembali hasil perhitungan. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa disetiap siklusnya, maka dilakukan dengan menghitung gain ternormalisasi dari Hake (Wahab et al., 2021).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model *problem based learning* mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas pada tes kemampuan pemecahan masalah siklus I yaitu 69,91 meningkat menjadi 80,4 pada siklus II. Dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Rincian Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Setiap Siklus

Interval Nilai	Kategori	Tes Diagnostik	TKMP Siklus I	TKPM Siklus II
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0	10
80 – 89	Tinggi	0	7	13
65 – 79	Sedang	6	19	7
55 – 64	Rendah	2	1	0
0 – 54	Sangat Rendah	22	3	0
Jumlah		30	30	30
Rata-rata kelas		49,17	69,91	80,4
Persentase Ketuntasan klasikal (%)		20%	56,67%	86,67%

1. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I

Pelaksanaan tes siklus I dilakukan setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *problem based learning*. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika I siswa adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan siswa memahami masalah, Terdapat 17 siswa (56,67%) dari 30 siswa yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 10 orang (33,33%) dari 30 siswa yang memiliki kemampuan sedang, dan 3 siswa (3%) dari 30 siswa yang memiliki kemampuan sangat rendah. Rata-rata Skor kemampuan siswa dalam memahami masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah siklus I adalah 85,83. Deskripsi tingkat kemampuan siswa memahami masalah disajikan tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Kemampuan Siswa Memahami Masalah TKPM I

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Skor
90 - 100	Sangat Tinggi	17 Orang	56,67	85,83
80 - 89	Tinggi	0	0	
70 - 79	Sedang	10 Orang	33,33	
50 - 69	Rendah	0	0	
0 - 49	Sangat Rendah	3 Orang	10	
Jumlah		30 Orang	100	

- b. Kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah, pada indikator ini terdapat 7 orang (23,33%) dari 30 siswa memiliki kemampuan tinggi, 20 orang (66,67%) dari 30 siswa memiliki kemampuan sedang, 3 orang (10%) dari 30 siswa mempunyai kemampuan sangat rendah. Rerata skor keterampilan siswa merencanakan pemecahan masalah yaitu 71,11. Deskripsi tingkat kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah pada tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah TKPM I

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Skor
90 - 100	Sangat Tinggi	0	0	71,11
80 - 89	Tinggi	7 Orang	23,33	
70 - 79	Sedang	20 Orang	66,67	
50 - 69	Rendah	3 Orang	10	
0 - 49	Sangat Rendah	0	0	
Jumlah		30 Orang	100	

- c. Kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah, pada indikator ini Diperoleh 18 siswa (60%) dari 30 siswa memiliki kemampuan sedang, dan 8 orang (26,67%) dari 30 siswa memiliki kemampuan rendah, dan 4 orang (13,33%) dari 30 orang mempunyai kemampuan sangat rendah. Rerata skor keterampilan siswa melakukan pemecahan yaitu 64,44. Deskripsi tingkat kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah pada tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Kemampuan Siswa Melaksanakan Pemecahan Masalah TKPM I

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Skor
90 - 100	Sangat Tinggi	0	0	64,44
80 - 89	Tinggi	0	0	
70 - 79	Sedang	18 Orang	60	
50 - 69	Rendah	8 Orang	26,67	

0 – 49	Sangat Rendah	4 Orang	13,33
Jumlah		30 Orang	100

- d. Kemampuan siswa memeriksa kembali dan menyimpulkan, pada indikator ini terdapat 4 siswa (13,33%) dari 30 siswa memiliki kemampuan tinggi, 13 siswa (43,33%) dari 30 siswa memiliki kemampuan sedang, 13 (43,33%) dari 30 siswa mempunyai keterampilan sangat rendah. Rerata skor murid memeriksa kembali yaitu 57,92. Deskripsi tingkat kemampuan siswa memeriksa kembali dan menyimpulkan pada tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Kemampuan Siswa Memeriksa Kembali dan Menyimpulkan TKPM I

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Skor
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0	57,92
80 – 89	Tinggi	4 Orang	13,33	
70 – 79	Sedang	13 Orang	43,33	
50 – 69	Rendah	0	0	
0 – 49	Sangat Rendah	13 Orang	43,33	
Jumlah		30 Orang	100	

1. Deskripsi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah II

Penilaian pada TKPM II sama dengan penilaian TKPM I. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis II adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan siswa memahami masalah.

Terdapat 22 murid (73,33%) dari 30 murid mempunyai keterampilan sangat tinggi, 5 murid (16,67%) dari 30 murid mempunyai keterampilan tinggi, dan 3 murid (10%) dari 30 murid mempunyai keterampilan sedang. Rerata skor keterampilan murid memahami masalah yaitu 95,41. Deskripsi tingkat kemampuan siswa memahami masalah disajikan tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Kemampuan Siswa Memahami Masalah TKPM II

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Skor
90 – 100	Sangat Tinggi	22 Orang	73,33	95,41
80 – 89	Tinggi	5 Orang	16,67	
70 – 79	Sedang	3 Orang	10	
50 – 69	Rendah	0	0	
0 – 49	Sangat Rendah	0	0	
Jumlah		30 Orang	30	

- b. Kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah , pada indikator ini terdapat 13 murid (43,33%) dari 30 murid mempunyai kemampuan sangat tinggi, 13 murid (43,33%) dari 30 murid mempunyai kemampuan tinggi, dan 4 murid (13,33%) dari 30 murid mempunyai kemampuan sedang. Rerata skor keterampilan murid merencanakan masalah yaitu 88,33. Deskripsi tingkat kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah disajikan tabel 7.

Tabel 7. Tingkat Kemampuan siswa merencanakan pemecahan masalah TKPM II

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Skor
90 – 100	Sangat Tinggi	13 Orang	43,33	88,83
80 – 89	Tinggi	13 Orang	43,33	

70 – 79	Sedang	4 Orang	13,33
50 – 69	Rendah	0	0
0 – 49	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		30 Orang	100

- c. Kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah, pada indikator ini terdapat 16 murid (53,33%) dari 30 murid mempunyai kemampuan sangat tinggi, 2 murid (6,67%) dari 30 murid mempunyai kemampuan tinggi, 9 murid (30%) dari 30 murid mempunyai kemampuan sedang, 3 murid (10%) dari 30 murid mempunyai kemampuan rendah. Rerata skor keterampilan melaksanakan masalah yaitu 84,72. Deskripsi tingkat kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah disajikan tabel 8.

Tabel 8. Tingkat Kemampuan siswa melaksanakan pemecahan masalah TKPM II

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Skor
90 – 100	Sangat Tinggi	16 Orang	53,33	84,72
80 – 89	Tinggi	2 Orang	6,67	
70 – 79	Sedang	9 Orang	30	
50 – 69	Rendah	3 Orang	10	
0 – 49	Sangat Rendah	0	0	
Jumlah		30 Orang	100	

- d. Kemampuan siswa memeriksa kembali dan menyimpulkan, pada indikator ini terdapat 3 murid (10%) dari 30 murid mempunyai kemampuan sangat tinggi, 5 murid (16,67%) dari 30 murid mempunyai kemampuan tinggi, 15 murid (50%) dari 30 murid mempunyai kemampuan sedang, 7 murid (23,33%) dari 30 murid mempunyai kemampuan rendah. Rerata skor keterampilan memeriksa kembali yaitu 84,72. Deskripsi tingkat kemampuan siswa memeriksa kembali disajikan tabel 9.

Tabel 9. Tingkat Kemampuan siswa memeriksa kembali dan menyimpulkan TKPM II

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Skor
90 – 100	Sangat Tinggi	3 Orang	10	73,75
80 – 89	Tinggi	5 Orang	16,67	
70 – 79	Sedang	15 Orang	50	
50 – 69	Rendah	7 Orang	23,33	
0 – 49	Sangat Rendah	0	0	
Jumlah		30 Orang	100	

Ditinjau dari aspek memahami masalah, pada tes diagnostik aspek memahami masalah siswa masih rendah yaitu 69,16%. Setelah diberikan tindakan siklus aspek memahami masalah meningkat menjadi 85,83%. Dan aspek kemampuan memahami masalah siswa kembali mengalami peningkatan hingga 95,41% pada siklus II.

Ditinjau dari aspek merencanakan penyelesaian masalah, bahwa ada peningkatan di setiap tindakan. Pada tes diagnostik indikator merencanakan penyelesaian masalah siswa masih sangat rendah yaitu 55,56%. Setelah diberikan tindakan siklus I, indikator merencanakan penyelesaian masalah siswa meningkat hingga menjadi 71,11%. Setelah dilakukan tindakan siklus II dengan membantu siswa dalam mempertahankan dan meningkatkan lagi kemampuan merencanakan penyelesaian masalah, kembali mengalami peningkatan hingga 88,83% pada siklus II.

Ditinjau dari aspek melaksanakan penyelesaian masalah, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan di setiap tindakan. Pada tes diagnostik aspek melaksanakan penyelesaian masalah siswa masih sangat rendah yaitu 55,56%. Setelah diberikan tindakan siklus I, aspek melaksanakan penyelesaian masalah siswa sedikit meningkat menjadi 64,44 dengan kategori rendah. Dan selanjutnya aspek merencanakan penyelesaian masalah, siswa mengalami peningkatan hingga 84,72% pada siklus II.

Sedangkan untuk aspek memeriksa kembali dan menyimpulkan pada tes diagnostik diperoleh 14,16% yang mana memperlihatkan bahwa keterampilan siswa untuk memeriksa kembali masih sangat rendah. Setelah diberikan tindakan siklus I, aspek memeriksa kembali mengalami peningkatan menjadi 57,92 dengan kategori sangat rendah. Hal ini terjadi karena beberapa siswa yakin bahwa jawaban mereka sudah benar dan menganggap memeriksa kembali dan menarik kesimpulan itu tidak terlalu penting. Setelah tes kemampuan pemecahan masalah II, dilakukan didapatkan hasil bahwa aspek memeriksa kembali mengalami peningkatan menjadi 73,75% pada siklus II dan telah tercapai minimal tuntas tiap indikator.

Untuk mengetahui kategori peningkatan pemecahan masalah siswa dari siklus I ke siklus II maka digunakan tingkat gain ternormalisasi. Indeks gain dari siklus I ke siklus II diperoleh data sebesar 0,68 yang berada pada kategori sedang. Dengan demikian, hasil analisis skor gain ternormalisasi mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis sudah mengalami peningkatan yang signifikan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 17 Medan. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes keterampilan pemecahan masalah pada siklus I, siswa yang tuntas terdapat 14 siswa (46,67%) dari 30 siswa dengan rerata 69,91 dan belum berhasil tuntas klasikal, pada siklus II murid yang tuntas bertambah menjadi 26 siswa (86,67%) dengan rerata 80,4 dan sudah berhasil tuntas klasikal dikarenakan $\geq 85\%$ dari jumlah siswa yang mengikuti tes sudah berhasil tuntas belajar. Nilai tiap indikator keterampilan pemecahan masalah untuk keterampilan memahami masalah siswa pada siklus I yaitu 85,83% menjadi 95,41% pada siklus II, keterampilan merencanakan penyelesaian siklus I yaitu 71,11% menjadi 88,33% pada siklus II, keterampilan melaksanakan penyelesaian pada siklus I yaitu 64,44% menjadi 84,72% pada siklus II, dan keterampilan memeriksa kembali pada siklus I yaitu 57,92% meningkat menjadi 73,75% pada siklus II.

Berlandaskan penelitian yang sudah dilaksanakan, saran yang dapat disampaikan yaitu model *problem based learning* bisa menjadi alternatif bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran khususnya untuk menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah siswa dan perlu diperhatikan bahwa dalam mengaplikasikan model *problem based learning* pendidik harus memanfaatkan waktu secara efektif dan efisien sehingga pembelajaran dapat terlaksana secara maksimal.

REFERENSI

- BSNP. (2006). *Permendiknas No. 22 Tahun 2006*. Jakarta: Depdiknas.
- Ernawati. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Perbandingan dan Skala. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 110–120.
- Fathani, A. H. (2016). Pengembangan Literasi Matematika Sekolah dalam Perspektif Multiple Intelligences. *Jurnal EduSains*, 4(2), 136–150.
- Hasratuddin. (2018). *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Perc.Edira.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Journal Golden Age*, 04(1), 30–41.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5–11.
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pola Bilangan Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Journal mosharafa*, 7(1).
- Meidawati, Y. (2014). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1(2).
- Mu'alimin, & Cahyadi, R. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas (Teori dan Praktik)*. Gading Pustaka.
- Panjaitan, M., & Rajagukguk, S. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas X SMA. *Jurnal Inspiratif*, 3(2).
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Mosharafa*, 5(2).
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Prosesif*. Prenada Media.
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, Muh. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045.
- Yusuf, M. (2019). Manusia Sebagai MakhluK Pedagogik. In *Jurnal Kependidikan*, 8(1).