



Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Ita Pratiwi Simangunsong¹, Ika Trisni Simangunsong²

Program Studi Pendidikan Profesi Guru¹, Program Studi Pendidikan Fisika²
Universitas Negeri Medan¹, Universitas Musamus²

e-mail: itasimangunsong82@guru.smp.belajar.id, ikatrismi@unmus.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas VII-7 SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus. Hasil tes awal menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa rendah dengan nilai rata-rata kelas VII-7 adalah 48,33. Setelah pemberian tindakan pada siklus I, nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 76 dengan jumlah siswa yang telah mencapai tingkat ketuntasan belajar klasikal sebanyak 21 orang (70%). Setelah dilakukan perbaikan dari siklus I pada siklus II, nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah II adalah 81,33 dengan jumlah siswa yang telah mencapai tingkat ketuntasan belajar klasikal sebanyak 26 orang (86,67%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* ini dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran.

Kata Kunci: *Kemampuan Pemecahan Masalah, Problem Based Learning, SMP.*

Abstract

This study aims to find out how to improve the ability of students in solving mathematical problems on the matter of Linear equations of one variables in class VII-7 SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan after applied model of learning *Problem Based Learning*. This study is a classroom action research conducted in 2 cycles. Based on the diagnostic test results known level of problem solving ability of students mathematics classified low with grade average grade 48.33. After giving the action in cycle I, obtained as many as 21 students from 30 students or 70%, have reached the completeness of problem solving ability with grade average grade 76. Furthermore, after the implementation of the action in cycle II, obtained the number of students who have achieved mastery of learning as much as 26 students or 86.67% of all students with the average grade grade 81.33. So it can be concluded that there is an increase in problem solving skills of mathematics students. So that the learning by using the model of learning *Problem Based Learning* can be used as an alternative learning.

Keywords: *Problem Solving Abilities, Problem Based Learning, Junior High School*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan bidang studi yang dipandang sebagai momok dalam lingkungan sekolah. Hal ini menjadi dasar tanggung jawab penting seorang guru matematika dalam mengubah pandangan tersebut. Dalam Peraturan Menteri No. 59 tahun 2014 dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar, untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Pelajaran matematika adalah pelajaran yang hadir di sekolah mulai dari tingkat SD hingga SMA sederajat. Kehadiran bidang studi (Hasratuddin, 2018) matematika yang terus menerus ini tentu memiliki alasan. Filosofi Freudenthal mengatakan bahwa *the mathematics is human activity*. Ini berarti semua manusia yang punya aktivitas selalu menggunakan matematika. Konsekuensinya, orang yang tidak menggunakan matematika dalam kehidupannya berarti dia orang yang tidak punya aktivitas. Siswa diberikan pelajaran matematika di sekolah agar pondasi dalam aktivitasnya hingga ke masa depan dapat kuat dan tidak mudah goyah.

National Council of Teacher Mathematics (Hasratuddin, 2018) menetapkan ada lima standar proses yang harus dilalui siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu : (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) koneksi (*connection*); (4) komunikasi (*communication*); serta (5) representasi (*representation*). Kelima standar proses tersebut dikenal sebagai daya matematis (*mathematical power*). Kelima standar proses tersebut termasuk dalam berpikir matematika tingkat tinggi (*high order mathematical thinking*) yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. NCTM juga menyebutkan bahwa *Effective teaching of mathematics engages students in solving and discussing tasks that promote mathematical reasoning and problem solving and allow multiple entry points and varied solution strategies*. Ini berarti pengajaran matematika yang efektif melibatkan siswa dalam memecahkan dan mendiskusikan tugas yang mendorong penalaran matematis dan pemecahan masalah dan memungkinkan beberapa titik dan strategi solusi bervariasi.

Polya (Hasratuddin, 2018) mengembangkan model, prosedur, atau heuristik pemecahan masalah yang dikelompokkan atas tahapan-tahapan pemecahan masalah, yaitu (1) memahami masalah (*understanding the problem*); (2) membuat rencana pemecahan masalah (*devising a plan*); (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah (*carrying out the plan*); dan (4) memeriksa kembali solusi (*looking back*). Ciri-ciri suatu soal disebut "*problem*" dalam perspektif ini paling tidak memuat 2 hal yaitu 1) soal tersebut menantang pikiran (*challenging*), 2) soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya (*nonroutine*).

Sesuai dengan observasi di SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan, banyak siswa yang berpendapat bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan sangat membosankan. Pembelajaran yang lebih menekankan pada metode ceramah, dimulai dari definisi atau teorema, contoh soal dan dilanjutkan dengan latihan soal penerapan dalam masalah yang menyangkut kehidupan sehari-hari.

Dengan pembelajaran tersebut siswa kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan ide-ide kreatif dan menemukan berbagai alternatif pemecahan masalah pada masalah nonrutin. Cukup disayangkan karena siswa menghafalkan saja semua rumus namun belum mampu mengaitkan dan menerapkan konsep-konsep yang telah diterimanya terhadap masalah nonrutin.

Berdasarkan hasil observasi awaldengan pemberian tes kepada siswa kelas VII-7 di SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan, hasil tes yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah. Dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika awal siswa masih rendah. Dari hasil tes diagnostik yang telah diberikan kepada 30 siswa diperoleh deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa, yaitu 10 orang (33,33%) siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori sedang, 2 orang (6,67%) siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori rendah dan 18 orang (60%) orang siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan kategori sangat rendah. Dari fakta di atas dapat kita lihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat kurang atau perlu ditingkatkan.

Guru matematika memegang peranan penting selama proses pembelajaran matematika berlangsung. Pentingnya pemilihan model pembelajaran yang tepat terhadap karakteristik siswa dan materi yang akan disampaikan akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pentingnya peranan guru terkait dengan kemampuan pemecahan masalah siswa (S. Saragih, 2018) bahwa, "*the low level of problem-solving ability is inseparable from the learning process done by teachers in the classroom as well as students interest and reposiveness to mathematics it self*". Ini berarti rendahnya kemampuan pemecahan masalah tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas serta minat dan respon siswa terhadap matematika itu sendiri.

Upaya menyikapi masalah diatas, perlu adanya cara yang dilakukan oleh guru untuk membuat siswa menjadi lebih tertarik pada pelajaran matematika dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu alternatif yang dapat menjadi pilihan guru dalam proses pembelajaran adalah efektivitas penggunaan model pembelajaran. Model-model pembelajaran hendaknya relevan dan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Adapun tujuan pengajaran adalah supaya siswa dapat berfikir aktif dan diberi kesempatan untuk mencoba kemampuan di dalam berbagai kegiatan. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Tan (Rusman, 2014) menyatakan bahwa, "*Problem Based Learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam *Problem Based Learning* kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan menembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan."

Model *Problem Based Learning* memiliki ciri-ciri seperti : pembelajaran dimulai dengan pemberian 'masalah', biasanya 'masalah' memiliki konteks dengan dunia nyata, pemelajar secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan 'masalah' dan melaporkan solusi dari 'masalah'. Tan merangkum karakteristik yang tercakup dalam proses *Problem Based Learning* yaitu : 1) Masalah digunakan sebagai awal pembelajaran, 2) Biasanya, masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang (*ill-structured*), 3) Masalah menuntut perspektif majemuk (*multiple perspective*), 4) Masalah membuat pemelajar tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru, 5) sangat mengutamakan belajar mandiri (*self directed learning*), 6) Memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja. Pencarian, evaluasi serta penggunaan pengetahuan ini menjadi kunci penting, 7) pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. Pelajar bekerja dalam kelompok, berinteraksi, dan saling mengajarkan (*peer teaching*) dan melakukan presentasi.

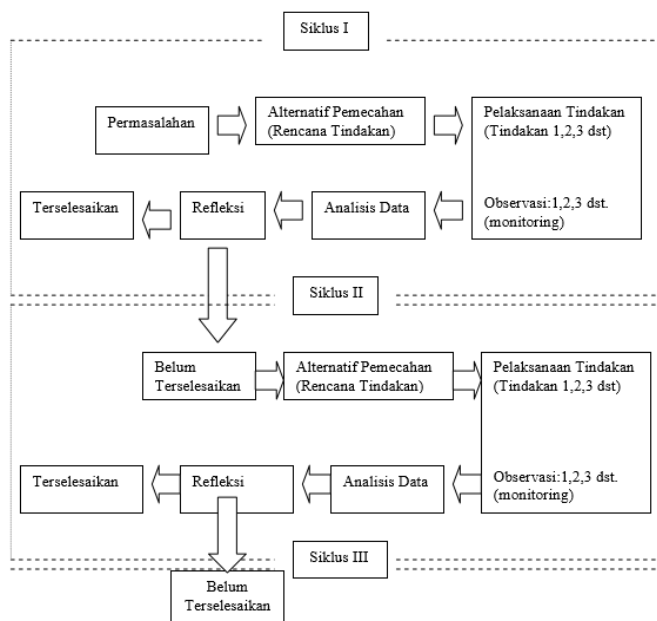
Kemampuan pemecahan masalah siswa berkembang lebih baik saat menggunakan pembelajaran PBL (Simangunsong, 2013). Penelitian ini penting untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi sistem persamaan linear satu variabel. Materi sistem persamaan linear satu variabel merupakan salah satu materi matematika kelas VII yang membutuhkan kemampuan untuk memahami soal cerita dan membuat model matematika dari soal tersebut sehingga siswa mengetahui apa yang terlebih dahulu harus dikerjakan untuk menyelesaikan masalah yang ada. Soal-soal yang diberikan pada materi sistem persamaan linear satu variabel merupakan soal cerita yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* akan sangat mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui tahapan-tahapan selama proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif. Penelitian ini berusaha mendeskripsikan pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pada penelitian ini kehadiran peneliti sebagai instrumen utama. Peneliti sebagai perancang, pelaksanaan, pengumpul data, penganalisis data, penafsir data sampai pelapor hasil. Siswa Kelas VII-7 SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan sebagai sumber data utama karena siswa tersebut yang akan melaksanakan proses dan juga memperlihatkan perubahan yang terjadi akibat tindakan. Peneliti sebagai guru juga berperan sebagai sumber data utama. Data yang didapatkan dari penelitian ini yaitu data tentang proses pembelajaran, data ini menjelaskan tentang pembelajaran dengan PBL yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan observasi.

Prosedur penelitian tindakan kelas terdiri dari siklus-siklus yang terdiri dari 6 tahap yaitu: permasalahan, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, analisis dan refleksi. Secara rinci alur rencana pelaksanaan penelitian tindakan disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Alur kegiatan penelitian tindakan kelas model Raka Joni (Ningrum, 2014)

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat melalui skor yang diperoleh siswa dari tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan. Adapun pedoman yang digunakan (Hia, 2013) kategori penguasaan siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Tingkat Penguasaan Kemampuan Pemecahan Masalah

Tingkat Penguasaan	Kriteria
90 – 100%	Sangat Baik
80 – 89%	Baik
65 – 79%	Sedang
55 – 64%	Rendah
0 – 54%	Sangat Rendah

Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dikatakan baik apabila skor yang diperoleh siswa dari tes kemampuan pemecahan masalah berada pada kategori minimal sedang.

1. Rumusan ketuntasan belajar individu

Ketuntasan belajar individu siswa dapat dihitung dengan rumus:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \quad (\text{Trianto, 2010})$$

Dimana : KB = ketuntasan belajar
 T = jumlah skor yang diperoleh siswa
 T_t = jumlah skor total

Kriteria: 0% ≤ KB < 70% siswa belum tuntas belajar
 70% ≤ KB ≤ 100% siswa telah tuntas belajar

Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individual) jika proporsi jawaban benar siswa ≥ 70%.

2. Rumusan ketuntasan belajar klasikal

Untuk mengetahui ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus:

$$PKK = \frac{\text{Banyak siswa yang } KB \geq 70\%}{\text{Banyak subjek Penelitian}} \times 100 \%$$

Keterangan: PKK = persentase ketuntasan klasikal

Menurut Depdikbud (Trianto, 2010) suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika dalam kelas terdapat 85% yang telah mencapai KB ≥ 65%. Dalam penelitian ini ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual dan klasikal, yakni siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SIKLUS I

Dalam siklus ini permasalahan diperoleh dari tes awal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuan pemecahan masalah pada materi segiempat. Dari 30 orang siswa didapat rata-rata nilai siswa 48,33 dengan skala 0-100. Dari keseluruhan siswa yang ada didalam kelas tersebut tidak ada siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi dan tinggi, nilai sedang sebanyak 10 orang (33,33%), nilai rendah sebanyak 2 orang (6,67%), dan nilai sangat rendah sebanyak 18 orang (60%). Berdasarkan hasil tes awal diperoleh 8 orang yang berhasil tuntas mencapai KKM matematika sekolah (KKM ≥ 70) sedangkan 22 orang anak tidak tuntas. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Identifikasi masalah dan rencana tindakan kelas yang akan dilaksanakan untuk menanggulangi masalah-masalah tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Identifikasi Masalah dan Rencana Tindakan Kelas Siklus I

No.	Identifikasi Masalah	Rencana Tindakan Siklus I
1.	Sejumlah 12 orang siswa (40%) dari 30 siswa belum mampu menuliskan informasi yang tepat dan lengkap.	Melatih siswa agar menuliskan informasi diketahui dan ditanya yang tepat dan lengkap.
2.	Sejumlah 20 orang siswa (66,67%) dari 30 siswa belum mampu membuat perencanaan penyelesaian masalah	Melatih siswa dengan permasalahan yang bervariasi untuk memudahkan siswa dalam membuat perencanaan untuk menyelesaikan masalah.

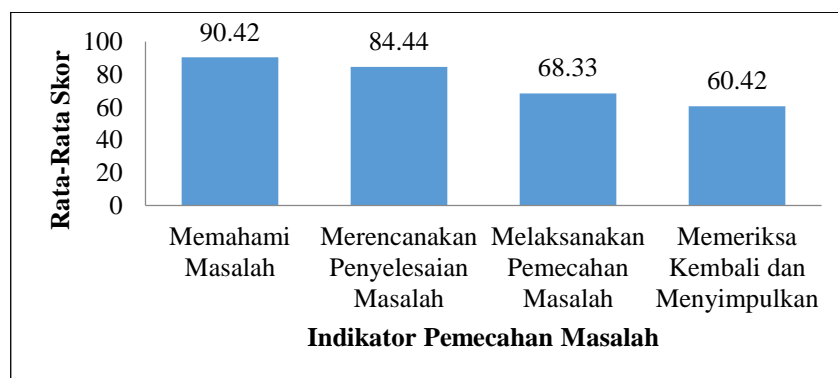
3.	Sejumlah 30 orang siswa (100%) dari 30 siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan perencanaan yang dibuatnya.	Melatih siswa untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan perencanaan yang dibuat.
4.	Sejumlah 30 orang siswa (100%) dari 30 siswa belum mampu menuliskan hasil memeriksa kembali dan kesimpulan atas permasalahan.	Melatih siswa untuk menuliskan hasil memeriksa kembali dan kesimpulan dari permasalahan.

Permasalahan-permasalahan yang ada tersebut dijadikan sebagai acuan dalam perencanaan tindakan I demi upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pada tahap perencanaan, peneliti berdiskusi dengan guru mata pelajaran matematika mengenai kegiatan yang akan dilakukan, menyusun RPP pembelajaran dengan *Problem Based Learning*, Menyusun dan merumuskan rancangan tindakan yang meliputi RPP dan perangkat pembelajaran lainnya, soal tes kemampuan pemecahan masalah yang akan divalidasi oleh validator, dan lembar observasi.

Tindakan Pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran dalam setiap pertemuan disesuaikan dengan RPP pembelajaran dengan *Problem Based Learning*. Pada pelaksanaannya, peneliti bertindak sebagai guru dengan dibantu oleh seorang observer, yaitu guru mata pelajaran matematika.

Berdasarkan data di atas dapat diperoleh diagram tingkat kemampuan pemecahan masalah siklus I yang disajikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Siklus I

Berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah I yang telah diberikan kepada siswa, berikut rincian indikator pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa selengkapnya disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Tes Kemampuan Pemecahan Masalah I

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa (orang)	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-rata Skor
90-100	Sangat tinggi	7	23,33	76
80-89	Tinggi	9	30	

65-79	Sedang	8	26,67
55-64	Rendah	2	6,67
0-54	Sangat Rendah	4	13,33
Jumlah		30	100

Secara keseluruhan, nilai rata-rata kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah I adalah 76. Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan sebanyak 21 orang (70%) dari 30 siswa, sedangkan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 9 orang (30%) dari 30 siswa.

Berdasarkan hasil siklus I diperoleh bahwa kemampuan guru selama proses pembelajaran tergolong sangat baik dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa telah mengalami peningkatan akan tetapi secara klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum mencapai tingkat ketuntasan belajar seperti yang diharapkan. Untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan dan mempertahankan serta meningkatkan keberhasilan yang dicapai di siklus I peneliti melakukan siklus II

SIKLUS II

Permasalahan-permasalahan yang belum terselesaikan di siklus I dijadikan sebagai acuan dalam perencanaan tindakan II. Oleh karena belum tercapainya ketuntasan belajar maka perlu dilakukan siklus II untuk mengatasi masalah yang terjadi, sehingga diharapkan pada siklus II siswa mencapai ketuntasan klasikal. Upaya yang direncanakan selama melaksanakan siklus II adalah peneliti menggunakan alat bantu penggaris dan timbangan.

Tindakan siklus II didasarkan pada hasil refleksi siklus I. Materi yang dibahas sama dengan materi pada siklus I yaitu mengenai Persamaan Linear Satu Variabel. Tindakan yang direncanakan, yaitu menyusun RPP pembelajaran, menyusun dan merumuskan rancangan tindakan yang meliputi RPP dan perangkat pembelajaran lainnya, soal tes akhir yang akan divalidasi oleh validator dan lembar observasi. Pelaksanaan siklus II direncanakan untuk dilakukan dengan maksimal. Selain dari keempat hal diatas, upaya yang direncanakan selama melaksanakan siklus II adalah pembagian kelompok secara heterogen berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siklus I.

Tindakan Pelaksanaan tindakan siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran dalam setiap pertemuan disesuaikan dengan RPP yang menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning*. Pada pelaksanaannya, peneliti bertindak sebagai guru dengan dibantu oleh seorang observer.

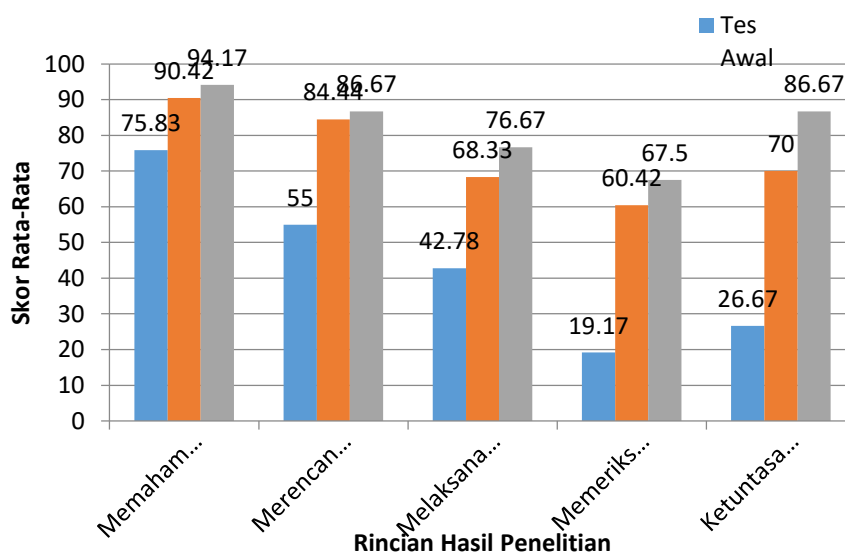
Setelah melakukan pengajaran, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat meningkat pada materi persamaan linear satu variabel. Tindakan yang dilakukan pada siklus II diperoleh bahwa tes kemampuan pemecahan masalah I terdapat 26 orang (86,67%) dari 30 siswa telah mencapai tingkat ketuntasan belajar, sedangkan 4 orang (13,33%) dari 30 siswa yang

belum mencapai tingkat ketuntasan belajar dengan nilai rata-rata kelas 81,33. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan pada nilai rata-rata kelas sebesar 5,33 yakni dari siklus I meningkat menjadi 81,33 pada siklus II. Demikian pula tingkat ketuntasan belajar klasikal meningkat dari 70% pada siklus I menjadi 86,67% pada siklus II. Hasil selengkapnya disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rincian Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Setiap Siklus

Tingkat Penguasaan	Kategori	Tes Awal	Siklus I	Siklus II
90 - 100	Sangat Tinggi	0	7	9
80 - 89	Tinggi	0	9	10
65 - 79	Sedang	10	8	8
55 - 64	Rendah	2	2	3
0 - 54	Sangat Rendah	8	4	0
Jumlah		30	30	30
Rata-rata kelas		48,33	76	81,33
Persentase ketuntasan klasikal (%)		26,67	70	86,67
Persentase yang tidak tuntas (%)		73,33	30	13,33

Peningkatan skor rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah diperoleh sejak pemberian tindakan I pada siklus I hingga tindakan II pada siklus II diperoleh bahwa adanya perubahan signifikan yang menuju pencapaian yang diharapkan. Secara grafik peningkatan yang signifikan tersebut disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Perubahan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah disajikan gambar 2 terdiri dari 4 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, serta memeriksa kembali dan menyimpulkan. Kemampuan memahami masalah siswa pada tes awal berada dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum

siswa telah memahami masalah dengan baik. Namun, ketiga indikator lainnya menunjukkan hasil yang kurang baik. Skor rata-rata kemampuan merencanakan pemecahan masalah pada tes awal menunjukkan hasil yang rendah. Skor rata-rata kemampuan melaksanakan pemecahan masalah pada tes awal menunjukkan hasil yang sangat rendah. Skor rata-rata kemampuan memeriksa kembali dan menyimpulkan pada tes awal juga menunjukkan hasil yang sangat rendah. Peningkatan kemampuan melaksanakan pemecahan masalah menunjukkan selisih yang banyak untuk siklus I ke siklus II. Tetapi pada kemampuan merencanakan pemecahan masalah menunjukkan selisih yang lebih sedikit untuk siklus I ke siklus II. Berdasarkan analisis peneliti, hal tersebut terkait dengan masalah yang diberikan kepada siswa yang memerlukan kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Kemampuan berpikir tersebut yang paling diasah pada indikator 3 sehingga indikator 3 menunjukkan peningkatan yang lebih banyak. Secara umum, hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis setiap siswa mengalami perubahan, minimal tetap dalam kategori yang sama dan ada yang mengalami peningkatan kategori. Tidak ada siswa yang mengalami penurunan kategori pada setiap tindakan penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berada pada kategori sangat tinggi. *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghubungkan kemampuan awal yang sudah dimiliki dengan konsep yang akan dipelajari untuk diterapkannya dalam pemecahan masalah matematika.

Pada penelitian ini penerapan *Problem Based Learning* dilakukan sudah sesuai dengan teori Piaget yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif anak adalah maturasi atau kematangan, aktifitas (*activity*) dan transmisi sosial (*social transmission*) atau belajar dari orang lain. Anak secara aktif saling belajar dari orang lain melalui proses kerja kelompok. Lalu pada pelaksanaan siklus II, guru telah berupaya menyediakan suatu situasi atau aktifitas yang baru dan akrab dengan kehidupan dunia nyata anak melalui alat bantu seperti penggaris dan timbangan untuk membantu siswa dalam memahami materi Persamaan Linear Satu Variabel. Guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran menyediakan lingkungan belajar dan mengajak siswa untuk mencari, menyelesaikan masalah dan menyimpulkan hasil kajian mereka dalam kerja kelompok. Sesuai dengan teori Vygotsky yang menyatakan bahwa anak memerlukan bimbingan dari orang dewasa (*scaffolding*) untuk membantu membawa anak pada pengetahuan ke tingkat yang lebih tinggi. Bimbingan individu dan kelompok yang dilakukan pada pelaksanaan siklus I dan siklus II dari guru terhadap siswa membantu siswa memperoleh alternatif penyelesaian masalah yang dapat digunakan.

Sementara teori Ausubel tentang belajar adalah belajar bermakna, yang merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep

relevan yang terdapat dalam kognitif seseorang. Dengan demikian agar terjadinya belajar bermakna, konsep baru atau informasi baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif siswa. Trianto juga menyatakan berdasarkan teori Ausubel, dalam membantu siswa menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki siswa yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Sehingga jika dikaitkan dengan penelitian ini, dimana siswa mampu mengerjakan permasalahan yang autentik sangat memerlukan konsep awal yang sudah dimiliki siswa sebelumnya untuk suatu penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Pembelajaran matematika diawali dengan masalah yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memungkinkan siswa menggunakan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimilikinya sebelumnya secara langsung.

Selain dari teori yang mendukung penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*, untuk memperkuat hasil penelitian ini, didukung (Simamora, 2017) mengatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian diperoleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII pada materi aritmetika dari siklus I dan siklus II sebesar 60% dengan kategori sangat tinggi. Sejalan dengan itu penelitian (Hidayati, 2022) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi persamaan linear dua variabel melalui dua siklus. (Budianto, 2021) juga memperoleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi barisan dan deret. Rerata kemampuan pemecahan masalah pada kondisi awal adalah 46,36 meningkat menjadi 69,88 pada siklus I meningkat lagi pada siklus II menjadi 76,03.

Secara keseluruhan, hasil penelitian yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* tersebut menguatkan temuan peneliti bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pada penelitian ini diperoleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel dari siklus I dan siklus II sebesar 16,67% dengan kategori tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, kesimpulan yang diperoleh pada penelitian adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII-7 di SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, M. (2012). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Budianto, U. T. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Siswa. *Jurnal Paedagogy : Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, vol 8 No.3.
- Hasratuddin. (2018). *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan: Edira.
- Hia, Y. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. *Jurnal Generasi Kampus*, 6 (2),, 51-62.
- Hidayati, E. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. . *Jurnal Karya Ilmiah Multidisiplin (JURKIM)*, vol 2. no.1.
- Ningrum, E. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas : Panduan Praktis dan Contoh*, . Yogyakarta: Ombak,.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- S. Saragih, S. d. (2018). The Validity of Problem Based Learning Model to Improve Prolem Solving Ability. *Advances in Social Science Reasearch Journal*, 5 (2), 169-178., 169-178.
- Simamora, R. &. (2017). Improving Learning Activity and Students' Problem Solving Skill through Problem Based Learning (PBL) in Junior High School. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, vol 33 no.2.
- Simangunsong, I. T. (2013). Analisis Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika dengan Menggunakan Model Problem Based Instruction (PBI) dan Direct Instructin (DI)'. *Jurnal Online Pembelajaran Fisika*, vol. 1, no. 2, 50-57.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.