

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Metode Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas XI-1 SMAN Model Terpadu Madani

Sitti Arnisah¹ Tajudin² Rita Lefrida³

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah, Indonesia¹

SMAN Model Terpadu Madani, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah, Indonesia²

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah, Indonesia³

Email: sittiarnisah@gmail.com¹ tajudin1014@gmail.com² lefrida@yahoo.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh diskripsi tentang penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menggunakan metode tutor sebaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas XI-1 SMAN Model Terpadu Madani. Subjek penelitian ini adalah peserta didik SMAN Model Terpadu Madani yang berjumlah 36 orang dan dipilih 6 orang yang bertugas menjadi tutor serta dipilih 3 orang sebagai informan dan dibentuk 6 kelompok belajar yang heterogen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menggunakan metode tutor sebaya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas XI-1 SMAN Model Terpadu Madani. Hal ini terlihat dari hasil tes tertulis peserta didik yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Kemampuan pemecahan masalah pada siklus I memiliki rerata persentase 55,56% yang tergolong pada kriteria sedang kemudian pada siklus II meningkat menjadi 82,63% yang tergolong pada kriteria sangat tinggi. Pada indikator memahami masalah diperoleh bahwa rerata persentase siklus I sebesar 61,11% meningkat menjadi 83,33% pada siklus II. Pada indikator membuat rencana pemecahan masalah diperoleh bahwa rerata persentase siklus I sebesar 55,56% meningkat menjadi 88,89% pada siklus II. Pada indikator menyelesaikan rencana pemecahan masalah diperoleh bahwa rerata persentase siklus I sebesar 50,00% meningkat menjadi 80,56% pada siklus II. Pada indikator menafsirkan hasil yang diperoleh memiliki persentase siklus I sebesar 55,56% meningkat menjadi 82,63% pada siklus II. Selain itu, ketuntasan belajar siswa secara klasikal menunjukkan bahwa adanya peningkatan rerata nilai pada siklus I yaitu 71,94 meningkat menjadi 80,13. Pada siklus I menunjukkan bahwa persentase jumlah siswa yang mencapai nilai KKM yaitu 72,22% dimana peserta didik belum mencapai kriteria keberhasilan tindakan. Kemudian pada siklus II meningkat menjadi 91,67% sehingga indikator keberhasilan telah tercapai.

Kata Kunci: *Problem Based Learning* (PBL), Tutor Sebaya, Pemecahan Masalah Matematis



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar menjadi manusia yang berkembang dalam menggali potensi dirinya (Viani dkk, 2020). Pendidikan adalah usaha yang dilakukan untuk dapat mewujudkan suasana belajar dan juga proses pembelajaran yang kondusif dan aktif bagi peserta didik agar dapat meningkatkan kemampuan intelektual dan juga keterampilan dalam dirinya. Matematika merupakan ilmu pasti dan terorganisasi serta menjadi dasar ilmu-ilmu lain, sehingga matematika saling terkait dengan ilmu-ilmu lainnya (Park et al., 2020). Matematika berperan penting dalam kehidupan manusia (Utami et al., 2020). Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan dengan menggunakan matematika (Komala

& Afrida, 2020). Sejalan dengan hal tersebut, Suputra et al (2021) menyatakan bahwa matematika merupakan bekal paling mendasar untuk peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) menetapkan lima keterampilan proses dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi dan representasi. Salah satu keterampilan yang harus dikuasai peserta didik dalam proses pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam proses pembelajaran (Hidayat & Sariningsih, 2018). Proses pemecahan masalah merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran matematika. Branca dalam (Nurjanah & Jusniani, 2020) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika. Menurut Sari et al (2023), ketika proses belajar matematika, peserta didik dituntut untuk mampu berpikir kritis agar dapat memahami bagaimana memecahkan suatu permasalahan. Kemampuan pemecahan masalah dapat tercapai jika peserta didik aktif terlibat dalam berpikir kritis termasuk penemuan analisis, komunikasi, dan pengambilan keputusan yang efektif (Faulkner dkk, 2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah keterampilan siswa memecahkan persoalan bentuk cerita, persoalan non rutin, dan menerapkan matematika pada situasi dunia nyata (Andayani & Lathifah, 2019). Peserta didik yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis mampu membuat keputusan yang lebih bijak di kehidupan sehari-harinya. Ketika belajar matematika, kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu target yang berperan penting dalam pencapaian peserta didik. Pernyataan tersebut sependapat dengan (Imswatama & Lukman, 2018) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis penting dimiliki siswa dikarenakan dapat mengajarkan keterampilan berpikir kritis, sistematis, dan logis yang digunakan dalam memecahkan permasalahan. Dalam belajar matematika, seorang peserta didik dikatakan dapat mengatasi kelemahan apabila tercapainya kriteria tertentu yang disebut indikator. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis oleh Polya dalam (Nikmah, 2022), yaitu aspek pemahaman masalah, perencanaan penyelesaian, pelaksanaan perencanaan, dan penarikan kesimpulan.

Faktanya, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih belum optimal. Hal ini terlihat dari hasil survei Program for International Student Assessment (PISA) tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 63 dari 69 negara peserta PISA, dan pada tahun 2018, Indonesia masih berada di peringkat 73 dari 79 negara peserta PISA dalam kemampuan matematika (Umrana et al., 2019). Berdasarkan survei Trend in International Mathematics and Science Survey (TIMSS) pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat 44 dari 49 negara peserta TIMSS (Sintawati et al., 2020). Hal ini memberikan fakta bahwa kemampuan peserta didik Indonesia dalam memecahkan masalah matematis masih relatif rendah jika dibandingkan dengan negara lain. Sejalan dengan hasil survei tersebut, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas XI-1 SMAN model terpadu madani, peserta didik belum mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya. Peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal yang tidak rutin atau kompleks. Hasil wawancara dengan guru juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah dan perlu untuk ditingkatkan. Peserta didik masih terbiasa mengerjakan soal-soal rutin, sehingga apabila mengerjakan soal-soal yang berbeda peserta didik mengalami kesulitan untuk menyelesaikannya. Kesulitan lain yang dialami peserta didik ketika merencanakan penyelesaian masalah yaitu sebagian besar peserta didik belum mampu menentukan teknik yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan permasalahan yang peneliti paparkan di atas, maka perlu adanya alternatif yang tepat agar masalah-masalah tersebut dapat teratasi sehingga pembelajaran yang efektif dan efisien dapat tercapai. Satu diantara beberapa alternatif yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan tutor sebaya. Problem Based Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, terampil menyelesaikan masalah, menghubungkan pengetahuan dengan permasalahan dunia nyata (Darwati & Purana, 2021). Problem based learning merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah dan mendorong peserta didik untuk secara aktif memecahkan masalah tersebut. Amalludin, et al (2016) menyatakan bahwa pembelajaran problem based learning mendorong peserta didik untuk belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari pemecahan masalah-masalah di dunia nyata sehingga kemampuan peserta didik seperti pemecahan masalah dapat berkembang positif. Untuk memecahkan masalah, diperlukan metode pembelajaran yang tepat untuk menunjang proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu alternatif metode pembelajaran yang cocok untuk menunjang proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah metode tutor sebaya.

Menurut Nurmala, dkk (2016) tutor sebaya adalah teman sebaya yang memiliki tingkat kecerdasan yang lebih dan diharapkan dapat membantu teman-teman sebayanya dalam belajar di kelas, sehingga teman-temannya dapat lebih leluasa mengungkapkan ketidapahamannya terhadap materi pembelajaran. Karena salah satu penyebab matematika dianggap sulit oleh peserta didik adalah pada pembahasannya yang terlalu banyak menggunakan rumus dan angka-angka. Dalam hal ini terkadang peserta didik lebih mudah paham dengan penjelasan temannya daripada penjelasan guru. Oleh karena itu, dengan menggunakan pendekatan tutor sebaya akan terjadi komunikasi antar peserta didik, sehingga peserta didik yang sulit bertanya atau menyampaikan pendapatnya kepada guru secara langsung dapat bertanya kepada temannya yang dipercaya untuk menjadi tutor sebayanya. Metode pembelajaran tutor sebaya dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Metode ini menekankan pada aktivitas siswa memecahkan masalah sehingga metode ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Zuskarni, 2021). Berdasarkan uraian di atas, penerapan model pembelajaran problem based learning menggunakan metode tutor sebaya ini efektif dan efisien serta mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Metode Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI-1 SMAN Model Terpadu Madani.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) kolaboratif. Penelitian tindakan kelas (PTK) kolaboratif ini adalah hasil kerjasama penulis serta guru pamong dan dosen pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN Model Terpadu Madani dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI-1 tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 36 orang. Selanjutnya untuk keperluan wawancara dipilih 2 orang siswa sebagai informan dengan kualifikasi berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil tes awal dan hasil konsultasi dengan guru matematika di sekolah tersebut. Subyek penelitian dibentuk dalam kelompok belajar yang bersifat heterogen. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus memiliki dua kali pertemuan. Penelitian ini menggunakan desain Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan tes tertulis. Observasi digunakan untuk mengamati kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran. Tes tertulis

berupa soal uraian yang diberikan pada akhir siklus. Tes ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari siklus I, siklus II, sampai siklus n . Hasil tes setiap siklus dikembangkan dengan penilaian berdasarkan indikator guna mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Tabel 1 merupakan kriteria penskoran pada tiap indikator kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Tabel 1. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Aspek yang dinilai	Skor	Indikator
Memahami masalah	0	Tidak menulis hal yang diketahui dan ditanya
	1	Menulis hal yang diketahui tetapi tidak menulis hal yang ditanya atau sebaliknya
	2	Menulis hal yang diketahui dan ditanya tetapi kurang tepat
	3	Menulis hal yang diketahui dan ditanya dengan tepat
Membuat rencana pemecahan masalah	0	Tidak membuat rencana pemecahan masalah sama sekali
	1	Membuat rencana pemecahan masalah tetapi kurang tepat
	2	Membuat rencana pemecahan masalah dengan tepat
Menyelesaikan rencana pemecahan masalah	0	Tidak menyelesaikan rencana pemecahan masalah sama sekali
	1	Menyelesaikan rencana pemecahan masalah tetapi salah atau hanya sebagian kecil yang benar
	2	Menyelesaikan rencana pemecahan masalah tetapi hanya setengah atau sebagian besar yang benar
	3	Menyelesaikan rencana pemecahan masalah dengan lengkap dan benar
Menafsirkan hasil yang diperoleh	0	Tidak menulis kesimpulan
	1	Membuat kesimpulan tetapi kurang tepat
	2	Membuat kesimpulan secara tepat

Sumber: (Ningsih, E,dkk. 2023)

Teknik analisis data dengan deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Data kualitatif berasal dari hasil observasi pengamatan terhadap kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran. Sedangkan data kuantitatif berasal dari hasil tes tertulis yang kemudian di analisis dengan menentukan persentase kemampuan pemecahan masalah dan dikategorikan berdasarkan kriteria persentase kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini dapat dikatakan mengalami peningkatan apabila nilai tes tertulis peserta didik minimal 70 dan banyak peserta didik yang mencapai nilai KKM adalah $\geq 85\%$.

Tabel 2. Kriteria Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah

Persentase	Kriteria
81%-100%	Sangat Tinggi
61%-80%	Tinggi
41%-60%	Sedang
21%-40%	Rendah
0%-20%	Sangat Rendah

Sumber: (Ellysa, Y.R.,dkk. 2023)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilaksanakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMAN Model Terpadu Madani. Penelitian di mulai dari tanggal 30 April 2024 sampai 21 Mei 2024. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus terdiri atas 4 komponen yaitu: 1) perencanaan, 2) Pelaksanaan tindakan (3) pengamatan/observasi, dan (4) refleksi sebagaimana yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart dalam Uno, dkk (2014). Tahap awal penelitian ini adalah di awali dengan tahap pra tindakan yaitu dengan melakukan observasi, melakukan wawancara dengan guru, menentukan subyek penelitian, menyiapkan

tes awal, menyiapkan lembar kunci jawaban tes awal melaksanakan tes awal, memilih tutor sebaya dan menentukan informan. Melakukan tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal siswa terhadap materi prasyarat. Hal ini sejalan dengan pendapat Alfiliansi (2014) yang menyatakan bahwa sebelum penelitian siswa diberi pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kegiatan selanjutnya adalah pelaksanaan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menggunakan metode tutor sebaya. Siklus I dan II terdiri dari perencanaan, pelaksanaan penelitian, observasi dan refleksi.

Tahap perencanaan peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan dan materi yang diajarkan, media ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), tes akhir, rubrik penilaian, lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran serta memberikan bimbingan pada tutor mengenai proses pembelajaran yang akan berlangsung. Selanjutnya tahap pelaksanaan yang dibagi menjadi 4 pertemuan. Setiap pertemuan di terapkan model pembelajaran problem based learning (PBL) menggunakan metode tutor sebaya. Pada kegiatan pembelajaran, peserta didik di bagi menjadi 6 kelompok secara heterogen yang tiap kelompok terdiri dari 6 orang dan masing-masing kelompok terdapat 1 orang yang bertugas sebagai tutor sebaya. Kemudian diakhir tiap siklus di adakah tes tertulis yang hasilnya akan dianalisis untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Adapun hasil penelitian yang diperoleh tiap siklus adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator	Siklus I	Siklus II
Memahami masalah	61,11%	83,33%
Membuat rencana pemecahan masalah	55,56%	88,89%
Menyelesaikan rencana pemecahan masalah	50,00%	80,56%
Menafsirkan hasil yang diperoleh	55,56%	77,78%
Rata-rata	55,56%	82,63%
Kriteria	Sedang	Sangat Tinggi

Tabel 3 merupakan hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada siklus I dan siklus II. Berdasarkan tabel 2, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah meningkat dari siklus I dengan rerata persentase sebesar 55,56% yang termasuk dalam kriteria sedang menjadi 82,63% pada siklus II dengan kriteria sangat tinggi. Peningkatan terjadi pada setiap indikator. Pada indikator memahami masalah diperoleh bahwa rerata persentase siklus I sebesar 61,11% meningkat menjadi 83,33% pada siklus II. Pada indikator membuat rencana pemecahan masalah meningkat dari siklus I dengan rerata persentase 55,56% menjadi 88,89% pada siklus II. Pada indikator menyelesaikan rencana pemecahan masalah diperoleh bahwa rerata persentase siklus I sebesar 50,00% meningkat menjadi 80,56% pada siklus II. Pada indikator menafsirkan hasil yang diperoleh juga meningkat dari siklus I dengan rerata persentase yaitu 55,56% menjadi 77,78% pada siklus II. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model PBL berbantuan tutor sebaya pada siklus I sampai siklus II menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Berikut merupakan hasil ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal.

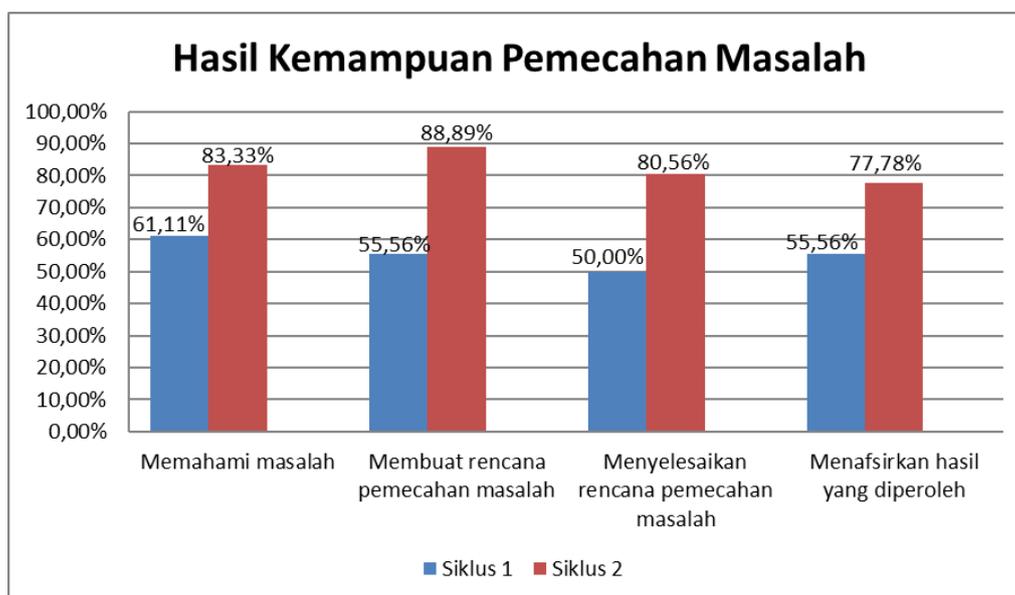
Tabel 4. Hasil Ketuntasan Belajar Secara Klasikal

Siklus	Nilai Rata-Rata	Jumlah Peserta Didik yang Tuntas	Ketuntasan Klasikal	Keterangan
I	71,94	26	72,22	Belum Tercapai
II	80,13	33	91,67	Tercapai

Tabel 4 merupakan hasil ketuntasan belajar siswa secara klasikal yang menunjukkan bahwa rerata nilai pada siklus I yaitu 71,94 meningkat menjadi 80,13 pada siklus II. Pada siklus I menunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang tuntas yaitu 26 dengan persentase 72,22% dimana peserta didik belum mencapai kriteria keberhasilan tindakan yaitu $\geq 85\%$. Pada siklus II meningkat dengan persentase ketuntasan belajar 91,67% dimana 33 siswa sudah memenuhi nilai KKM sehingga indikator keberhasilan telah tercapai dan penelitian dihentikan. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model PBL berbantuan tutor sebaya mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Pembahasan

Berdasarkan hasil siklus I dan siklus II terlihat bahwa kemampuan masalah meningkat setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model PBL berbantuan tutor sebaya. Hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada setiap siklus dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



Gambar 1. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah

Gambar 1 menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada setiap indikator pemecahan masalah dari siklus I ke siklus II. Rata-rata persentase siklus I yaitu 55,56% meningkat menjadi 82,63% pada siklus II. Rata-rata persentase pada siklus I masih termasuk sedang sedangkan pada siklus II dinilai sangat tinggi. Selain itu, hasil belajar peserta didik dan ketuntasan klasikal sudah memenuhi indikator keberhasilan yaitu $\geq 85\%$. Meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terjadi karena adanya penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan metode tutor sebaya. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat mendorong peserta didik aktif dalam pembelajaran baik dalam hal mengkonstruksi pemahaman konsep, berdiskusi kelompok maupun bertanya untuk memecahkan masalah. Melalui model pembelajaran ini, peserta didik dapat menemukan, menganalisis, menyelesaikan masalah dan meningkatkan pemahaman konsep pada pembelajaran matematika.

Meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga diakibatkan oleh adanya kegiatan diskusi secara berkelompok dengan bantuan tutor sebaya. Melalui kegiatan diskusi kelompok yang difasilitasi tutor akan memudahkan peserta didik

dalam berdiskusi dan menyelesaikan masalah sebab dalam kelompok mereka memiliki teman sebaya yang memiliki tingkat kecerdasan yang lebih dan diharapkan dapat membantu teman-teman sebayanya dalam belajar di kelas, sehingga teman-temannya dapat lebih leluasa mengungkapkan ketidapahamannya terhadap materi pembelajaran. Sehingga dalam kegiatan diskusi kelompok dapat terjadi komunikasi dan kerjasama yang baik antar peserta didik, serta dapat bertukar ide dan terlibat aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Melalui kegiatan diskusi ini peserta didik akan lebih mudah memahami dan menemukan suatu konsep. Hal ini dikarenakan dalam kegiatan diskusi terjadi proses tutor sebaya dimana peserta didik saling bertukar informasi dan berbagi pengetahuan yang dimilikinya.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan metode tutor sebaya disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan tutor sebaya mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hal ini senada dengan penelitian Ellysa (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran Problem Based Learning (PBL) mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Sejalan dengan itu, penelitian Fauzan (2019) menyatakan bahwa penerapan pembelajaran model PBL dengan metode tutor sebaya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) menggunakan metode tutor sebaya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas XI-1 SMAN Model Terpadu Madani. Hal ini terlihat dari hasil tes tertulis peserta didik yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Kemampuan pemecahan masalah pada siklus I memiliki rerata persentase 55,56% yang tergolong pada kriteria sedang kemudian pada siklus II mmeningkat menjadi 82,63% yang tergolong pada kriteria sangat tinggi. Pada indikator memahami masalah diperoleh bahwa rerata persentase siklus I sebesar 61,11% meningkat menjadi 83,33% pada siklus II. Pada indikator membuat rencana pemecahan masalah diperoleh bahwa rerata persentase siklus I sebesar 55,56% meningkat menjadi 88,89% pada siklus II. Pada indikator menyelesaikan rencana pemecahan masalah diperoleh bahwa rerata persentase siklus I sebesar 50,00% meningkat menjadi 80,56% pada siklus II. Pada indikator menafsirkan hasil yang diperoleh memiliki persentase siklus I sebesar 55,56% meningkat menjadi 82,63% pada siklus II. Selain itu, ketuntasan belajar siswa secara klasikal menunjukkan bahwa adanya peningkatan rerata nilai pada siklus I yaitu 71,94 meningkat menjadi 80,13. Pada siklus I menunjukkan bahwa persentase jumlah siswa yang mencapai nilai KKM yaitu 72,22% dimana peserta didik belum mencapai kriteria keberhasilan tindakan. Kemudian pada siklus II meningkat menjadi 91,67% sehingga indikator keberhasilan telah tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalludin, S., Pujiastuti., Veronica. R.B. 2016. Keefektifan Problem Based Learning Berbantu Fun Math Book Terhadap kemampuan pemecahan Masalah Siswa kelas VIII. *UJME*, 5 (1): 69 -76.
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>

- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. *Widya ACCARYA: Jurnal Kajian Pendidikan FKIP Universitas Dwijendra*, 12(1), 61–69. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2385>
- Faulkner, F., Breen, C., Prendergast, M., & Carr, M. (2021). Profiling mathematical procedural and problem-solving skills of undergraduate students following a new mathematics curriculum. *International Journal of Mathematical Education in Science and Tecnology*, 54(2), 2020-249. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.1953625>
- Fauzan, M., Saleh, N. T., & Prabowo, A. (2019). Penerapan Pembelajaran Model PBL dengan Metode Tutor Sebaya pada Materi Statistika untuk Meningkatkan Ketuntasan Klasikal Siswa Kelas XII MIPA 1 SMAN 9 Semarang Tahun Pelajaran 2018/2019. *PRISMA 2 (2019)*, 403-409. <https://journal.unnes.ac.id.sju/index.php/prisma/>
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. *Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109–118. [https://doi.org/10.1016/S0962-8479\(96\)90008-8](https://doi.org/10.1016/S0962-8479(96)90008-8)
- Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2018). Penerapan Bahan Ajar Matematika Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Prosiding SENAMKU Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2018*, 01, 92–100.
- Komala, E., & Afrida, A. M. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau dari Gaya Belajar. *Journal of Instructional Mathematics*, 1(2), 53–59. <https://doi.org/10.37640/jim.v1i2.364>
- Nikmah, Z. (2022). Studi Komparatif Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Program Kelas dan Gaya Belajar di SMP 2 Jekulo. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika Institusi Agama Islam Negeri Kudus.
- Nurjanah, H., & Jusniani, N. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Brain Based Learning. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 2(1), 89–95.
- Nurmala, Sukayasa, & Paloloang, B. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Tutor Sebaya untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa kelas V SDN 20 Toli-Toli pada Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(9), 199–211
- Park, W., Wu, J. Y., & Erduran, S. (2020). The Nature of STEM Disciplines in the Science Education Standards Documents from the USA, Korea and Taiwan: Focusing on Disciplinary Aims, Values and Practices. *Science and Education*, 29(4), 899–927. <https://doi.org/10.1007/s11191-020-00139-1>
- Ruhmana, E. Y., dkk. 2023. Implementasi Model Problem Based Learning Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA. *JP2MS*, 7(2), 159-168
- Sari, R. K., Goretty, M., Ariyanto, L., & Purwati, H. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Geogebra. *Eksponen*, 13(1), 25-36
- Umrana, U., Cahyono, E., & Sudia, M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 4(1), 67–76.
- Utami, R. E., Ekawati, C., & Handayanto, A. (2020). Profil Kemampuan Berpikir Aljabar Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif Siswa SMP. *JIPMat*, 5(1), 13–24. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i1.5502>
-

- Viani, C. F., Setyowati, R. D., & Zuhri, M. S. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP Berdasarkan Kriteria Watson dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe High Order Thinking Skills (HOTS) Ditinjau dari Gaya Belajar. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(5), 372-381. <https://doi.org/10.26877//imajiner.v2i5.6115>
- Zuskarni. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Tutor Sebaya (*Peer Teaching*) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V MI Nahdhotut Tholabah Desa Bina Baru Kecamatan Kampar Kiri Tengah Kabupaten Kampar. *Skirpsi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. <https://repository.uin-suska.ac.id/54161/2/GABUNGAN%20TANPA%20BAB%20IV.pdf>