

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Problem Based Learning Pendekatan Culturally Responsive Teaching

Agrota Shoit^{1*}, Muhammad Saifuddin Zuhri², Qurrota A'yun³

^{1,2}Program Pendidikan Profesi Guru, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Semarang, 50232

³Matematika, SMA N 6 Semarang, Semarang, 50149

Email: agrotashoit97@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan oleh masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada pelajaran matematika kelas XI MIPA 5 SMA N 6 Semarang tahun pelajaran 2023/2024. Jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas dengan tindakan penerapan *problem based learning* berpendekatan *culturally responsive teaching* selama 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan *problem based learning* berbasis *culturally responsive teaching*. Metode pengumpulan data yaitu metode tes dan pengamatan di lapangan. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah. Peneliti menggunakan teknik tes untuk menganalisis hasil kemampuan pemecahan masalah siswa. Teknik analisis data dilakukan dengan memanfaatkan analisis deskriptif komparatif yaitu proses membandingkan hasil siklus 1 dan siklus 2. Hasil penelitian menunjukkan persentase ketuntasan klasikal hasil belajar pada siklus 1 sebesar 66,6% dengan banyak siswa yang tuntas 24 siswa kemudian meningkat setelah diberikan tindakan pada siklus 2 menjadi 77,7% dengan banyak siswa yang tuntas 28 siswa. Penerapan model *problem based learning* meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang terlihat dari kenaikan masing-masing indikator pemecahan masalah.

Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah, *problem based learning*, *culturally responsive teaching*

ABSTRACT

This research is based on the low level of problem solving abilities in mathematics lessons in class XI MIPA 5 SMA N 6 Semarang for the 2023/2024 academic year. This type of research is classroom action research with the implementation of problem based learning using a culturally responsive teaching approach for 2 cycles. Each cycle consists of planning, implementation, observation and reflection stages. The aim of this research is to improve problem solving abilities by implementing problem based learning based on culturally responsive teaching. The data collection method is the test and observation method in the field. Meanwhile, the instrument used is a problem solving ability test question according to 4 indicators of problem solving ability. Researchers used test techniques to analyze the results of students' problem solving abilities. The data analysis technique was carried out by utilizing comparative descriptive analysis, namely the process of comparing the results of cycle 1 and cycle 2. The results of the research showed that the percentage of classical completeness of learning outcomes in cycle 1 was 66.6% with the number of students completing 24 students which then increased after being given action in cycle 2 to 77.7% with the number of students who completed 28 students. The application of the problem based learning model increases problem solving abilities as seen from the increase in each problem solving indicator.

Keywords: *problem solving ability, problem based learning, culturally responsive teaching*

1. PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Hal ini sejalan dengan Rangkuti & Sukmawarti (2019) yang menuliskan bahwa melalui matematika siswa dilatih untuk menggunakan kemampuan berpikirnya secara sistematis, logis, kritis, dan mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan hal tersebut, Mukti & Soedjoko (2021) menuliskan melalui matematika dapat membentuk pola pikir siswa, hal ini karena melalui matematika berpotensi mempengaruhi proses berpikir siswa (Fitriani & Yarmayani, 2018). Kemampuan-kemampuan itulah yang menjadikan matematika penting bagi siswa sebagai bekal siswa dalam menghadapi permasalahan sehari-hari. Lebih lanjut, Wulandari *et al.* (2019) matematika merupakan mata pelajaran utama yang diajarkan pada sekolah formal, dari tingkat dasar hingga ke perguruan tinggi.

Matematika memiliki hubungan erat dengan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan Shoit (2023), bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi yang menjadi tujuan dalam pembelajaran matematika dan merupakan kemampuan yang penting ketika belajar matematika (Rahmani & Widyasari, 2018). Dengan kata lain pemecahan masalah merupakan inti dari pelajaran matematika dan merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika (Hadi & Radiyatul, 2014). Pemecahan masalah dianggap sebagai proses utama dalam pembelajaran matematika yang tidak memfokuskan pada hasil melainkan proses dan strategi siswa dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah dalam matematika menjadi keterampilan dasar dan harus senantiasa dikembangkan dan ditumbuhkan (Midgett & Eddins, 2001).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan dasar siswa menyelesaikan masalah dengan memperhatikan pemikiran kritis, logis, dan sistematis (Jayadiningrat & Ati, 2018).

Sejalan dengan hal tersebut, Polya (2004) juga menegaskan bahwa keterampilan pemecahan masalah adalah usaha mencari solusi untuk mencapai tujuan dengan memperhatikan berbagai hal serta menggunakan langkah-langkah sistematis (Anisa, 2014). Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu proses yang mengutamakan prosedur dan strategi yang harus ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan masalah, yang pada akhirnya siswa mengetahui tujuan utama bukan hanya menemukan jawaban dari soal, tetapi ada proses yang harus dijalankan (Jatisunda, 2017).

Akan tetapi, masih banyak ditemukan siswa yang kurang dalam hal keterampilan pemecahan masalah matematika. Padahal, keterampilan pemecahan masalah matematika merupakan inti atau tujuan dari pembelajaran matematika. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Yunitasari & Zaenuri (2020) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, hal ini disebabkan siswa kurang dalam memahami dan merencanakan pemecahan masalah matematika yang diberikan. Selain itu penelitian Suryani *et al.* (2020) menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah dan ditemukan sebanyak 40% siswa belum menerapkan proses penyelesaian secara sistematis. Penelitian Shoit (2023) juga menjelaskan bahwa pembelajaran yang dilakukan belum cukup mampu mendorong munculnya kemampuan pemecahan masalah, siswa masih belum mampu menerapkan proses-proses pemecahan masalah dengan benar.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan ketika proses pembelajaran matematika di kelas XI MIPA 5 SMA N 6 Semarang ditemukan hasil bahwa siswa-siswa kurang memperhatikan proses pemecahan masalah dalam proses pengerjaan masalah matematika. Berdasarkan hasil observasi jawaban siswa, masih banyak ditemukan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan persoalan yang ada. Karena

dari 36 siswa hanya 7 siswa yang mampu menerapkan keterampilan pemecahan masalah dengan benar dan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Dapat ditarik kesimpulan bahwa perlunya upaya peningkatan keterampilan pemecahan masalah pada siswa SMA, khususnya pada SMA N 6 Semarang.

Kreativitas dan inovasi guru sebagai pendidik melihat permasalahan tersebut sangat dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan yang telah dideskripsikan. Yaitu dengan menciptakan kondisi kegiatan pembelajaran agar menjadi aktif, menarik, dan bermakna bagi siswa. Selain itu kegiatan proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu proses pembelajaran yang mendukung kemampuan pemecahan masalah yaitu menerapkan *problem based learning* (PBL).

PBL merupakan suatu model pembelajaran yang bertitik tumpu pada masalah sebagai awalan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan De Graaf & Kolmos (2003) yang menjelaskan bahwa PBL merupakan kegiatan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal dalam pembelajaran yang melibatkan beberapa aktivitas seperti penelitian, pengambilan keputusan, dan penulisan. Hasil penelitian Septianai et al. (2022) menegaskan bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematis siswa. Pada pembelajaran PBL memungkinkan siswa memiliki kesempatan menyelesaikan dalam konteks yang mirip dengan situasi dunia nyata yang kompleks dan tidak terstruktur yang memerlukan keterampilan pemecahan masalah kreatif. Hal ini akan membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dapat digunakan ke berbagai situasi kehidupan nyata. Melalui PBL siswa diberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menghadapi situasi dunia nyata (Zuhri & Purwosetiyono, 2019). Hal ini memberi pengalaman praktis yang sangat berharga. Selain itu siswa akan terus diajak

untuk belajar selama proses pemecahan masalah.

Pembelajaran PBL akan menjadi lebih bermakna apabila dengan menciptakan proses pembelajaran yang mengakui dan mengakomodasi keragaman kultural di kelas (Maryono *et al.*, 2021). PBL merupakan model pembelajaran kooperatif dalam menyelesaikan masalah. Keragaman dalam kelompok tersebut dapat memperkaya diskusi, pemikiran kreatif, dan solusi yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan Michaelsen & Sweet (2008) yang menegaskan memasukkan kerja kelompok pada PBL dengan siswa yang memiliki beragam latar belakang berbeda-beda dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan kolaborasi yang lebih baik. Selain itu mengintegrasikan masalah dunia nyata sebagai bentuk upaya dalam mengakomodasi keragaman siswa bermanfaat untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan yang akan dihadapi dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu perlunya sebuah pendekatan yang mampu mendukung model PBL dalam mendukung keberagaman siswa di kelas, yaitu *culturally responsive teaching* (CRT).

Pendekatan pembelajaran CRT merupakan pendekatan yang mampu meningkatkan potensi siswa yang beragam dengan mengeksplorasi kemampuan akademik dan kemampuan psikososial (Gay, 2010). Hal ini karena pembelajaran dengan CRT menggunakan karakteristik dan pengalaman siswa. Hal ini yang menyebabkan pembelajaran berbasis CRT bermakna dan berkaitan dengan kehidupan siswa (Villegas & Lucas, 2007). Hal ini karena ketika pengetahuan akademik dan keterampilan ada dalam pengalaman siswa, siswa akan memperoleh pembelajaran bermakna dan memiliki daya tarik yang lebih tinggi serta lebih mudah memahami pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, NCTM (2000) menegaskan dalam proses pembelajaran harus menghubungkan latar belakang, kebutuhan, dan budaya dimana siswa tinggal. Akibatnya, pengetahuan siswa menjadi sebuah pembelajaran kontekstual

dan pengalaman yang sesuai sehingga memudahkan siswa untuk menghubungkan pengalaman sehari-hari siswa dengan aktivitas yang dilakukan di kelas.

Pembelajaran berpendekatan CRT memiliki kelebihan yaitu mendorong hubungan positif siswa, pembelajaran berpusat pada siswa, dan mendorong sikap kritis siswa (Gustiwi, 2017). Penggunaan pendekatan CRT dalam pembelajaran dapat menggunakan contoh kehidupan nyata, menggunakan kolaborasi kelompok baik besar dan kecil, peran guru sebagai fasilitator, dan lain sebagainya. Hal ini sejalan dengan Amsallem & Dagenais (2017) yang menyatakan penggunaan konteks budaya atau masalah sekitar dalam desain PBL dan mampu meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa. Selain itu Jonshon (2015) menunjukkan penggunaan PBL dalam mengakomodasi dan menghormati keberagaman siswa dalam kelas.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan *problem based learning* dengan pendekatan *culturally responsive teaching*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran *problem based learning* dan pendekatan *culturally responsive teaching*.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA N 6 Semarang pada kelas XI MIPA 5 tahun pelajaran 2023/2024. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 5 yang berjumlah 36 siswa, terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Apapun

jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Mualimin & Cahyadi (2014) penelitian tindakan kelas adalah pencermatan pada proses pembelajaran berwujud tindakan, secara sengaja dimunculkan dan terjadi pada sebuah kelas secara bersama-sama. Oleh karena itu pada penelitian ini menggunakan prosedur yang dikemukakan oleh Kemmis dan Taggart dalam Arikunto (2013) yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada penelitian ini terdiri dari dua siklus. Siklus 1 dilaksanakan pada 7 Agustus 2023 sedangkan siklus 2 dilaksanakan pada 14 Agustus 2023.

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu soal tes kemampuan pemecahan masalah dan catatan lapangan (dokumentasi) digunakan untuk mengobservasi aktivitas pemecahan masalah selama pembelajaran. Metode pengumpulan data meliputi metode wawancara dan metode tes. Metode wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi tertentu. Pada penelitian ini untuk mendapatkan informasi mengenai perangkat pembelajaran, hasil tes kemampuan pemecahan masalah serta pengamatan bahan ajar, LKS, modul ajar, dan alat asesmen yang digunakan guru sebelumnya. Metode tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah setelah diberikan tindakan. Soal tes kemampuan pemecahan masalah ini memuat indikator pemecahan masalah yang diadaptasi dari Polya (1973) yaitu meliputi: (1) memahami masalah, (2) merencanakan rencana, (3) melaksanakan sesuai rencana, dan (4) memeriksa kembali. Adapun indikator untuk masing-masing tahap pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Tahap Pemecahan Masalah dan Indikator

No	Tahap Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Memahami masalah	Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan
2.	Merencanakan rencana penyelesaian yang tepat	Menuliskan tahapan penyelesaian masalah dengan sistematis
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	Melakukan perhitungan matematis
4.	Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	Memberikan kesimpulan solusi atas permasalahan yang diberikan

Setelah memperoleh data dari setiap siklus kemudian data diproses untuk menjadi sebuah informasi. Pada penelitian ini memanfaatkan analisis data kualitatif dan analisis kuantitatif. Data kualitatif merupakan sebuah informasi yang disajikan dalam bentuk kata-kata, kalimat, deskripsi naratif dan gambar. Data kuantitatif merupakan informasi yang disajikan dalam bentuk angka kemudian di deskripsikan agar data kuantitatif tersebut bisa bermakna. Analisis data kuantitatif menggunakan persentase ketuntasan yang digunakan untuk mengukur rata-rata kemampuan pemecahan masalah setiap siklus. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut (Sugiyono, 2015):

$$\mu = \frac{\sum X_i}{n}$$

Sedangkan untuk mengetahui persentase peningkatan kemampuan pemecahan masalah menggunakan rumus sebagai berikut (Zainal, 2011):

$$\%tuntas = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Penelitian ini dikatakan berhasil jika memenuhi dua hal berikut (Nafiah *et al.*, 2023):

- peningkatan kemampuan pemecahan masalah secara klasikal sebesar 75%,
- rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA 5 SMA N 6 Semarang menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengadopsi alur Kemmis dan Taggart terdiri dari 2 siklus. Fokus pada penelitian ini adalah untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada penerapan pembelajaran *problem based learning* dengan pendekatan *culturally responsive teaching* pada materi fungsi komposisi. Kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari jawaban siswa penyelesaian lembar kerja siswa dan *posttest*.

Siklus 1

Siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 7 Agustus 2023 dengan durasi waktu 3 × 45 menit. Materi yang digunakan pada siklus 1 adalah fungsi sebagai materi prasyarat dan fungsi komposisi sebagai materi utama.

Perencanaan

Tahap perencanaan, peneliti melakukan persiapan mengajar dengan melakukan kegiatan-kegiatan meliputi: (1) melakukan observasi kelas hal ini bertujuan untuk memperoleh data tentang karakteristik siswa dengan melakukan observasi, asesmen awal (kemampuan awal, gaya belajar, dan minat), (2) melakukan koordinasi dengan guru mapel terkait dengan rencana pelaksanaan penelitian, (3) menyusun rencana pembelajaran yang dituangkan dalam bentuk modul ajar dengan materi fungsi dan fungsi komposisi, (4) membuat dan merancang lembar asesmen untuk mengukur penilaian sikap dan kemampuan pemecahan masalah lengkap

dengan indikator pemecahan masalah serta rubrik penskoran.

Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan rencana yaitu menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dengan pendekatan *culturally responsive teaching*. Pada pelaksanaan, peneliti membagi kelompok berdasarkan hasil kemampuan awal yang didapatkan ketika melakukan asesmen awal. Selain itu peneliti menggunakan *power point* untuk mendukung proses pembelajaran dan menggunakan lembar kerja siswa yang diintegrasikan dengan *culturally responsive teaching* yaitu dengan memberikan permasalahan sebagai titik awal yang dihubungkan dengan budaya yang ada di Semarang. Selanjutnya, peneliti menerapkan tahap-tahap pembelajaran sesuai sintaks PBL.

Pengamatan

Pada tahap ini, peneliti mencatat hal-hal yang terjadi pada kegiatan pembelajaran termasuk melakukan pengamatan tentang kemampuan pemecahan siswa pada lembar observasi. Kondisi kelas yang kompleks, pada tahap ini peneliti dibantu oleh rekan sejawat dalam mengamati kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa di kelas. Dalam proses ini diperoleh bahwa indikator melaksanakan rencana pemecahan merupakan yang paling rendah dibandingkan indikator pemecahan masalah lainnya.

Refleksi

Keberhasilan yang telah diperoleh pada siklus 1 ini meliputi: (1) partisipasi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, (2) penguasaan kelas oleh peneliti cukup baik dengan memperhatikan siswa-siswi agar tetap fokus. Adapun kelemahan atau kekurangan pada siklus 1 meliputi: (1) siswa belum terbiasa dengan permasalahan yang diberikan, (2) siswa kurang menerapkan tahap-tahap pemecahan masalah dengan baik dan benar serta sistematis, (3) peneliti lebih tegas ketika pengkondisian siswa agar kegiatan diskusi berjalan dengan baik, (4) peneliti kurang dalam hal manajemen waktu, (5) siswa masih bingung memahami lembar kerja siswa, peneliti harus memberikan instruksi langkah-langkah yang runtut dan jelas, (6) siswa belum terbiasa mengenai langkah-langkah pemecahan masalah, sehingga perlu untuk dibimbing dalam kegiatan bimbingan individu atau kelompok.

Tabel 2. Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Siklus 1

No	Aspek Perolehan	Siklus 1
1.	Banyak siswa yang tuntas	24
2.	Banyak siswa belum tuntas	12
3.	Persentase ketuntasan klasikal	66,6%

Tabel 3. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Per Indikator

No	Tahap Pemecahan Masalah	Banyak Siswa	Persentase
1.	Memahami masalah	25	69,4%
2.	Merencanakan rencana penyelesaian yang tepat	17	47,2%
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	16	44,4%
4.	Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	9	25%
	Rata-rata		46,5%

Siklus 2

Siklus 2 dilaksanakan pada tanggal 14 Agustus 2023 dengan durasi waktu 3×45 menit. Materi yang digunakan pada siklus 2 yaitu sifat-sifat komposisi fungsi dan komposisi tiga fungsi.

Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus 2 menggunakan model *problem based learning* dengan pendekatan *culturally responsive teaching*. Langkah-langkah tahap perencanaan secara garis besar sama dengan perencanaan di siklus 1. Hal yang berbeda di siklus 2 ini adalah siswa dikelompokkan secara heterogen hal ini dilakukan berdasarkan hasil evaluasi siklus 1 agar dalam satu kelompok tersebut ada siswa yang berperan sebagai tutor sebaya. Selain itu, penggunaan permainan antar kelompok yang diterapkan untuk meningkatkan antusias siswa dalam belajar matematika dan juga memberikan kesempatan siswa untuk menggunakan kemampuannya untuk menyelesaikan masalah tentang materi pada pertemuan tersebut.

Pelaksanaan

Pada pelaksanaan siklus 2, proses pembelajaran menggunakan sintaks *problem based learning* dengan mengintegrasikan *culturally responsive teaching* dalam bentuk permasalahan kehidupan sehari-hari berbasis budaya. Pokok bahasan pada siklus 2 ini mempelajari sifat-sifat fungsi komposisi dan komposisi tiga fungsi. Hal yang berbeda pada tahap pelaksanaan ini, peneliti menggunakan alur MERDEKA dimana kegiatan siswa diawali dengan mulai dari diri sendiri, mencoba untuk membaca atau mendengarkan penjelasan dari peneliti tentang materi yang akan diajarkan, kemudian eksplorasi dengan cara berkelompok mencoba untuk memecahkan masalah, disamping itu berkolaborasi dengan anggota kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan, selanjutnya mendemonstrasikan hasil diskusi di depan kelas, kemudian melakukan elaborasi

dengan menguatkan konsep yang telah dipelajari, mengkoneksikan pengetahuan yang telah diperoleh dengan mengerjakan latihan-latihan dan permainan dari peneliti, kemudian aksi nyata dengan mengerjakan kuis serta melakukan refleksi terhadap apa yang telah dipelajari. Peneliti mengadopsi alur MERDEKA ini karena berhubungan dengan sintaks *problem based learning*.

Pengamatan

Tahap ini, peneliti dibantu rekan sejawat melakukan observasi untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil pengamatan, secara garis besar siswa mulai terbiasa dengan pemberian permasalahan yang dikaitkan dengan kehidupan nyata terintegrasi dengan aspek budaya. Siswa paham alur pembelajaran yang akan dilakukan. Sehingga hal ini membuat siswa paham apa yang harus dilakukan pada setiap tahap pembelajaran. Selain itu, berdasarkan pengamatan siswa juga mulai paham alur pemecahan masalah hal ini terbukti dari hasil lembar kerja siswa, masing-masing kelompok menuliskan tahapan pemecahan masalah dengan sangat baik.

Refleksi

Pada tahap ini, peneliti melihat hasil pelaksanaan siklus 2 yang merupakan perbaikan dari refleksi siklus 1. Pada siklus 2 ini peneliti mampu menggunakan waktu dengan optimal dan dengan membentuk kelompok secara heterogen distribusi kemampuan siswa merasa pada setiap kelompok. Selain itu penggunaan masalah-masalah yang dikaitkan dengan kehidupan nyata membuat siswa mudah memahami permasalahan dan konsep tentang materi yang sedang diajarkan. Selain itu penggunaan alur MERDEKA membuat pembelajaran lebih teratur dan tersusun rapi dan siswa sudah memahami apa yang harus dilakukan. Selain itu pada tahap ini, peneliti memperoleh peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan ketuntasan klasikal.

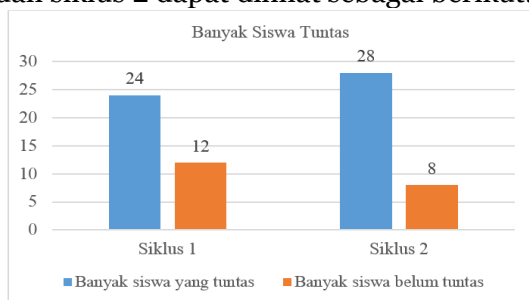
Tabel 4. Hasil Ketuntasan Belajar Siswa Siklus 2

No	Aspek Perolehan	Siklus
		2
1.	Banyak siswa yang tuntas	28
2.	Banyak siswa belum tuntas	8
3.	Persentase ketuntasan klasikal	77,7%

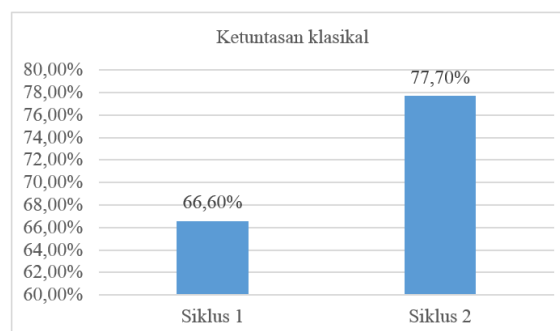
Tabel 5. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Per Indikator

No	Tahap Pemecahan Masalah	Banyak Siswa	Persentase
1.	Memahami masalah	31	86,1%
2.	Merencanakan rencana penyelesaian yang tepat	27	75%
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	25	69,4%
4.	Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	21	58,3%
	Rata-rata		72,2%

Setelah data diperoleh kemudian dianalisis, yang menunjukkan hasil adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan keberhasilan hasil belajar siswa. Data kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh dari hasil evaluasi kepada siswa setelah melakukan pembelajaran. Berdasarkan analisis tiap siklus diperoleh adanya peningkatan ketuntasan belajar dari siklus 1 ke siklus 2. Adapun hasil ketuntasan belajar siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat sebagai berikut.

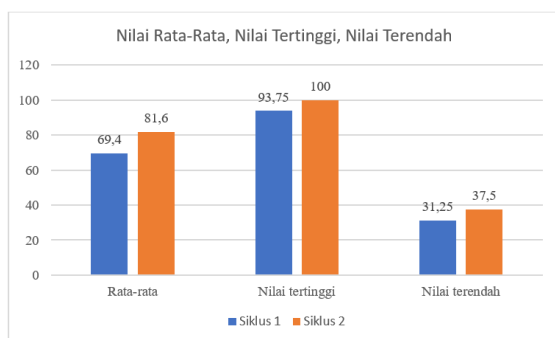


Gambar 1. Perbandingan Banyak Siswa Tuntas Siklus 1 dan Siklus 2



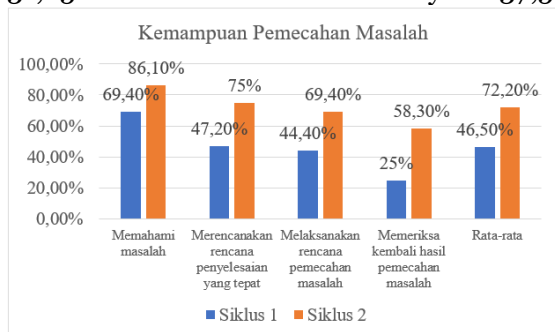
Gambar 2. Perbandingan Ketuntasan Klasikal Siklus 1 dan Siklus 2

Pada Gambar 2 merupakan hasil perbandingan ketuntasan klasikal pada siklus 1 dan siklus 2. Pada Gambar 1 menunjukkan peningkatan ketuntasan klasikal yaitu pada siklus 1 sebanyak 24 siswa dan ketuntasan klasikal pada siklus 2 sebanyak 28 siswa. Pada Gambar 2 diperoleh informasi bahwa ketuntasan klasikal pada masing-masing siklus. Ketuntasan siklus 1 yaitu 66,% dan ketuntasan klasikal siklus 2 yaitu 77,7%. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 11% dari siklus 1 ke siklus 2.



Gambar 3. Perbandingan Rata-rata, Nilai Tertinggi, dan Nilai Terendah

Pada Gambar 3 diperoleh informasi tentang perbandingan nilai rata-rata siklus 1 dan siklus 2 dengan rata-rata siklus 1 yaitu 69,4 dan rata-rata siklus 2 yaitu 81,6. Kemudian nilai tertinggi di siklus 1 yaitu 93,75 dan nilai tertinggi siklus 2 yaitu 100. Lebih lanjut, nilai terendah siklus 1 yaitu 31,25 dan nilai terendah siklus 2 yaitu 37,5.



Gambar 4. Perbandingan

Kemampuan Pemecahan Masalah

Pada Gambar 4 di atas diperoleh hasil analisis kemampuan pemecahan masalah setiap masing-masing indikator berdasarkan Polya (1973). Pada indikator memahami masalah pada siklus 1 sebesar 69,40%, kemudian naik pada siklus 2 yaitu 86,10%. Pada indikator merencanakan rencana penyelesaian yang tepat, pada siklus 1 sebesar 47,20%, kemudian naik pada siklus 2 mencapai 75%. Indikator melaksanakan rencana pemecahan masalah 44,40% pada siklus 1, kemudian naik pada siklus 2 sebesar 69,40%. Indikator memeriksa kembali hasil pemecahan masalah, pada siklus 1 mencapai 25%, kemudian meningkat menjadi 58,30%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas maka dapat terlihat bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah dari siklus 1 ke siklus 2. Hal ini dapat terlihat dari rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah siklus 1 sebesar 69,4 meningkat pada siklus 2 sebesar 6,7 yaitu 80,7. Selain itu pada penelitian ini ketuntasan klasikal mengalami kenaikan sebesar 11% dari siklus 1 ke siklus 2. Adapun ketuntasan klasikal siklus 1 sebesar 66,6% sedangkan ketuntasan klasikal siklus 2 sebesar 77,7%.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nursanti & Sumarah (2023) yang menyatakan bahwa *problem based learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini karena *problem based learning* mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan permasalahan yang diberikan dan memberikan rasa semangat kepada siswa pada proses belajar (Widiasworo, 2018). *Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual atau dekat dengan siswa sebagai titik awal pembelajaran. Oleh karena itu, siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengetahuan mendalam tentang materi yang diajarkan. Penelitian tindakan kelas yang dilakukan Dewi *et al.* (2020) juga menjelaskan bahwa penggunaan *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penggunaan PBL mendorong peran aktif selama pembelajaran sehingga hal ini yang dapat menyebabkan peningkatan hasil belajar yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa (Rerung *et al.*, 2017). Penelitian Tsaqib *et al.* (2023) menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menerapkan *problem based learning*.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar ini juga didukung dengan penggunaan *problem based learning* menggunakan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan siswa sehingga siswa aktif mencari solusi daripada hanya menerima informasi pasif dari guru. Hal ini sejalan dengan penelitian Wulandari *et al.* (2019) yang menyatakan model *problem based learning* mengarahkan siswa mencari dan menemukan konsep secara utuh serta memecahkan permasalahan matematika. Selain itu melalui *problem based learning* ini siswa lebih mudah dalam memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian masalah, menerapkan rencana penyelesaian, serta melakukan pengecekan ulang solusi yang diberikan. Proses-proses tersebut didukung dengan langkah-langkah pembelajaran pada *problem based learning* yaitu orientasi masalah, pengorganisasian kelompok, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Khofshoh *et al.*, 2023). Pada tahap orientasi siswa mencoba memahami masalah dengan menemukan sebanyak-banyak informasi yang mendukung proses pemecahan masalah, kemudian membentuk kelompok untuk saling berkolaborasi menemukan solusi yang sistematis, selanjutnya dengan bantuan dari guru melakukan penyelidikan terkait dengan solusi, kemudian mencoba untuk mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi menemukan solusi pemecahan masalah, dan diakhiri dengan mengevaluasi proses pemecahan masalah untuk menemukan bagian yang kurang tepat.

Peningkatan pemecahan masalah ini juga disebabkan penggunaan scaffolding pada proses pembelajaran. Pemberian bantuan sedikit demi sedikit pada siswa memberikan siswa semakin percaya diri akan hasil pekerjaannya. Selain itu dengan bantuan tersebut siswa lebih mengetahui pada bagian mana yang kurang tepat sehingga siswa semakin antusias dalam memperbaiki hasil pekerjaannya. Selain itu dukungan scaffolding ini memberikan

siswa semakin terbiasa dengan proses atau langkah-langkah pemecahan masalah sehingga sampai pada penerapan langkah-langkah pemecahan masalah yang sesuai dengan Polya(1973).

Selain penggunaan *problem based learning* pada penelitian ini menggunakan *culturally responsive teaching* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan dan ketuntasan klasikal. *Problem based learning* menggunakan masalah sebagai titik awal, sehingga agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa, maka penerapan *culturally responsive teaching* memberikan dukungan yang sangat tepat yaitu dengan mengintegrasikan masalah kehidupan yang mengambil latar budaya tempat tinggal siswa. Dalam penelitian ini masalah-masalah yang digunakan sebagai titik awal mengintegrasikan unsur budaya Semarang seperti makanan tradisional, tempat-tempat tradisional, dan hal-hal budaya lain yang dekat dengan siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Shoit (2023) penggunaan unsur budaya yang diintegrasikan dengan masalah pada *problem based learning* sebagai titik awal pembelajaran memberikan hasil yang bermakna kepada siswa dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara aktif. Lebih lanjut dalam penelitian tersebut ketuntasan klasikal pada kelas yang menerapkan *problem based learning* berbasis *culturally responsive teaching* mencapai 81%.

Penerapan *culturally responsive teaching* melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran *problem based learning* yang mendukung keterlibatan aktif siswa semakin diperkuat dengan penerapan pendekatan *culturally responsive teaching*. Hal ini sejalan dengan Arif *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa pendekatan *culturally responsive teaching* membuat siswa aktif dalam komunikasi dan kerja sama dalam kelompok (Gustiwi, 2017). Hal ini karena *culturally responsive teaching* mengakui keberagaman karakteristik siswa dalam kelas (Buchori & Harun, 2020). Selain itu dengan penerapan *culturally responsive teaching* mengintegrasikan unsur budaya

yang dapat digunakan dalam mendapatkan pengetahuan bagi siswa (Miskiyyah, 2023). Hal ini sejalan dengan Hernandez *et al.* (2013) bahwa pendekatan *culturally responsive teaching* yang disesuaikan dengan pembelajaran matematika, setidaknya terdapat lima kategori utama yaitu: (1) integrasi budaya pada konten materi, (2) konstruksi pengetahuan, (3) tidak berprasangka dalam perbedaan, (4) keadilan sosial, dan (5) perkembangan akademik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terkait dengan upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan pendekatan *culturally responsive teaching* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI MIPA 5 SMA N 6 Semarang. Hal ini dibuktikan dengan ketuntasan klasikal yang meningkat 11% dari siklus 1 ke siklus 2. Adapun ketuntasan klasikal pada siklus 1 yaitu 66,6% sedangkan ketuntasan klasikal pada siklus 2 yaitu 77,7% dan lebih dari 75%. Selain itu rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada siklus 1 ke siklus 2 juga meningkat dengan peningkatan sebesar 6,7. Adapun hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada siklus 1 yaitu 69,4 sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siklus 2 yaitu 81,6. Pada masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah juga mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus 2. Oleh karena itu, penggunaan *problem based learning* dengan *culturally responsive teaching* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Amsallem, E., & Dagenais, D. (2017). Problem-Based Learning, Cultural Diversity and Student Autonomy: Are We Missing Some Missing Links? *Interchange*, 48(2), 199-217.

Arif, I. H., Lukman, A., & Tuara, Z. I. (2021). Penerapan Pendekatan

Culturally Responsive Teaching Terintegrasi Etnokimia dalam Mengembangkan Keterampilan Siswa Abad 21 pada Materi Hidrolisis di MAN 1 TIKEP. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(2), 194–204. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4661844>

Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Buchori, A., & Harun, L. (2020). Desain E-Modul Flipbook Berbasis Culturally Responsive Teaching (CRT) Pada Materi Transformasi. 1(1), 63–73. <https://doi.org/10.46306/lb.v1i1>

De Graaf, E., & Kolmos, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International Journal of Engineering Education*, 19(5), 657–662.

Dewi, S., Maryani, I., & Purwanto, P. (2020) Peningkatan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Hasil Belajar Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VB SDIT LHI Melalui Model Problem Based Learning (PBL)

Fitriani, S., & Yarmayani, A. (2018). Pengembangan Rubrik Berpikir Kreatif Siswa Menengah Atas dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 33-38.

Gay, G. (2018). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice*. teachers college press.

Gustiwi, Y. (2017). *Studi Tentang Penerapan Culturally Responsive Teaching untuk Mengembangkan Soft Skills Siswa Pada Materi Larutan Elektrolit dan Redoks* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA).

Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode pemecahan masalah menurut polya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis di sekolah menengah pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1).

Hernandez, C. M., Morales, A. R., & Shroyer, M. G. (2013). The development of a model of culturally

- responsive science and mathematics teaching. *Cultural Studies of Science Education*, 8, 803-820.
- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis melalui pembelajaran berbasis masalah dengan scaffolding. *Jurnal Elemen*, 6(2), 228–243.
- Jayadiningrat, M. G., & Ati, E. K. (2018). Peningkatan Keterampilan Memecahkan Masalah Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 2(1), 1-7.
- Johnson, R. (2015). Promoting Culturally Responsive Instruction Through Problem-Based Learning: An Action Research Study. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 9(2), 8.
- Khofshoh, J., Zuhri, M. S., Purwati, H., & Wibawa, A. (2023). Efektivitas Model DI Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi dan Model PBL Terhadap Hasil Belajar. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(2), 1-7.
- Maryono, M., Sinulingga, K., Nasution, D., & Sirait, R. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Kultur Budaya Jawa Melalui Pendekatan Culturally Responsive Teaching. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 13-24.
- Michaelsen, L. K., & Sweet, M. (2008). The essential elements of team-based learning. *New directions for teaching and learning*, 2008(116), 7-27.
- Midgett, C. W., & Eddins, S. K. (2001). NCTM's principles and standards for school mathematics: Implications for administrators. *Nassp Bulletin*, 85(623), 35–42.
- Miskiyyah, Z. (2023). Pengembangan e-modul dengan pendekatan culturally responsive teaching pada materi sistem persamaan linear dua variabel. 3(2021).
- Mualimin, M., & Cahyadi, R. A. H. (2014). Penelitian Tindakan Kelas Teori dan Praktik. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Mualimin, M., & Cahyadi, R. A. H. (2014). Penelitian Tindakan Kelas Teori dan Praktik. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Mukti, A. A. B., & Soedjoko, E. (2021, February). Kemampuan siswa pada aspek berpikir kreatif ditinjau dari gaya belajar melalui pembelajaran problem posing berbasis open-ended problem. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 4, pp. 26-36).
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM. Tersedia di <https://epdf.tips/principles-and-standards-for-schoolmathematics.html> [diakses 11-09-2023].
- Nursanti, E. D. R., & Sumarah, I. E. (2023). Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar Materi Alat Ukur Tak Baku Untuk Siswa Kelas I SD Menggunakan Model Problem Based Learning. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 8(1), 71-83.
- Polya, G. (1973). *How to Solve it: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton. New Jersey Princeton. University Press
- Rahmani, W., & Widyasari, N. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Media Tangram. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 17–24.
- Rangkuti, C. J. S., & Sukmawarti, S. (2022). Problematika Pemberian Tugas Matematika Dalam Pembelajaran Daring. *Indonesian Research Journal on Education*, 2(2), 593-600.
- Rerung, Nensy, Iriwi L. S. Sinon., dan Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 6(1): 47-55

- Shoit, A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sma Pada Pembelajaran Problem-Based Learning Pendekatan Culturally Responsive Teaching Dengan Strategi Scaffolding. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 8(1), 126-139.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Tsaqib, A. ., Fitri, N. H. . ., & Harun, L. . (2023). 90. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Paradigma Unity of Science dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 809–820.
- Villegas, A. M., & Lucas, T. (2007). The culturally responsive teacher. *Educational Leadership*, 64(6), 28.
- Widiasworo, E. (2018). Strategi Pembelajaran Edutainment Berbasis Karakter (Nurhid (ed.); 1st ed.). Ar-Ruzz Media. <http://balaiyanpus.jogjaprovo.go.id/opac/detail-opac?id=313738>
- Wulandari, S., Rasiman, R., & Zuhri, M. S. (2019, August). Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Berbantuan Tangram Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 4, pp. 379-387).
- Yunitasari, R., & Zaenuri, Z. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Efficacy Siswa SMP Negeri 1 Cepiring Kelas VIII Pada Pembelajaran PBL Bernuansa Etnomatematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 426–434.
- Zainal, A. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. CV. Yrama Widya. Bandung.
- Zuhri, M. S., & Purwosetiyono, F. D. (2019). Profil Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Pemecahan Masalah Pada Mahasiswa Calon Guru Matematika. *JIPMat*, 4(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v4i1.3548>.