

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA MELALUI IMPLEMENTASI PENDEKATAN PMRI BERBASIS DISKUSI KELOMPOK

I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika¹, Ni Wayan Ayu Kesumawati², Ni Made Ari Septiani³
Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, Denpasar, Indonesia^{1,2}
SMA Negeri 3 Denpasar, Denpasar, Indonesia³
Email: jyantika@mahadewa.ac.id

Abstrak

Studi telah membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih tergolong rendah, sehingga diperlukan transformasi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan tersebut. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menilai implementasi pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berbasis diskusi kelompok dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini merupakan sebuah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang difokuskan untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI MIPA 5 di SMA Negeri 3 Denpasar sejumlah 36 orang. Metode pelaksanaan terbagi dalam dua siklus dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan lembar observasi. Analisis pada setiap siklus menghasilkan persentase siswa yang berhasil mencapai atau melebihi skor kriteria ketuntasan minimum yaitu 75. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai seluruh siswa pada tahap Pra-Siklus adalah 30,72; rata-rata nilai keseluruhan siswa pada tahap Siklus I mencapai 66,94; rata-rata nilai keseluruhan siswa pada Siklus II juga menunjukkan peningkatan yang signifikan, mencapai 81,22. Implikasi penelitian ini menyoroti pentingnya pemanfaatan masalah realistik dalam pembelajaran seperti PMRI serta metode diskusi kelompok dengan tutor sebaya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci : Diskusi Kelompok, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, PMRI

Abstract

Studies have demonstrated that students' problem-solving skills in Indonesia are still relatively low, necessitating a transformation in teaching methods to enhance these skills. This study aims to assess the implementation of the Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) approach based on group discussions in improving students' mathematical problem-solving skills. This research is a Classroom Action Research (CAR) focused on improving the mathematical problem-solving skills of 36 students in class XI MIPA 5 at SMA Negeri 3 Denpasar. The implementation method is divided into two cycles with data collection techniques using mathematical problem-solving skills tests and observation sheets. The analysis of students' mathematical problem-solving skills in each cycle resulted in a percentage of students who achieved or exceeded the minimum mastery criteria score of 75. The results showed that the average score of all students in the Pre-Cycle stage was 30.72; the average score of all students in Cycle I reached 66.94; the average score of all students in Cycle II also showed a significant increase, reaching 81.22. The implications of this study highlight the importance of utilizing realistic problems in learning, such as PMRI, as well as group discussion methods with peer tutors in enhancing students' mathematical problem-solving skills.

Key Words : Group Discussion, Mathematical Problem-Solving Skills, PMRI

PENDAHULUAN

Peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah merupakan tujuan utama pembelajaran matematika dari berbagai tahapan pendidikan [1]. Ini karena kemampuan pemecahan masalah

merupakan alur berpikir untuk menentukan solusi dari suatu permasalahan. Dengan kemampuan ini, siswa dilatih menjadi terampil dalam merencanakan, bernalar kritis, membuktikan, dan meninjau kembali solusi yang telah diperolehnya [2].

Maka dari itu, tidak heran jika *National Council of Supervisors of Mathematics* (NCSM) menetapkan belajar memecahkan masalah sebagai alasan utama mengapa siswa harus belajar matematika.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga telah diakui dalam pendidikan di Indonesia. Hal ini dibuktikan melalui Permendiknas No 22 tahun 2006 yang menjadikan pemecahan masalah sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika. Dengan demikian, siswa dapat secara matematis memecahkan masalah sering dijumpai di kehidupan nyata yang bermuara pada terbentuknya sumber daya manusia yang berkualitas.

Namun realita tidak selamanya sesuai dengan ekspektasi yang diharapkan. Kenyataan di lapangan memperlihatkan bahwa, memecahkan masalah adalah kemampuan yang sukar dikuasai siswa di Indonesia ([3], [4]). Hasil penelitian telah memperlihatkan siswa di Indonesia masih lemah dalam memecahkan masalah matematis khususnya dalam analisis, sistematika langkah, dan evaluasi [5].

Kemampuan pemecahan masalah yang rendah adalah dampak dari kurang berhasilnya proses pembelajaran di kelas [6]. Pembelajaran di Indonesia terlalu terfokus pada hafalan yang membuat kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi lemah ([7], [8]). Selain itu, peran guru dalam pembelajaran lebih mendominasi karena mengejar target kurikulum untuk menghabiskan materi pembelajaran dalam kurun waktu tertentu. Anggapan seperti ini berimplikasi pada pemahaman siswa yang semakin dangkal tanpa melirik secara nyata manfaat materi tersebut dalam kehidupan [9]. Kondisi ini menyebabkan siswa selalu beranggapan jika belajar matematika sama sekali tidak berguna di kehidupan mereka. Padahal, permasalahan dalam kehidupan keseharian

idealnya menjadi awal pembelajaran matematika.

Tantangan dalam menyadari akan pentingnya pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari juga turut dirasakan oleh siswa kelas XI MIPA 5 SMAN 3 Denpasar. Proses pembelajaran yang terlalu menekankan pada rumus dan hitungan, membuat penguasaan konsep siswa menjadi lemah serta mereka cenderung menghafal. Permasalahan sehari-hari (realistik) yang diselipkan dalam materi akan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa [10]. Selain itu, latihan soal yang monoton sering kali membuat siswa merasa cepat puas dan tidak termotivasi untuk mencoba soal-soal pemecahan masalah. Faktor ini sering kali mengarah pada penurunan motivasi siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah [11]. Dengan mengatasi tantangan internal ini secara holistik akan tercipta pembelajaran yang bermakna dan lebih mendukung siswa dalam mencapai potensi akademik mereka [12].

Pembelajaran bermakna akan terwujud apabila melibatkan lingkungan nyata. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat menjadi salah satu alternatif pendekatan pembelajaran di sekolah [13]. PMRI adalah pendekatan pembelajaran matematika dengan berpijak pada hal yang nyata bagi siswa. Pembelajaran dengan menerapkan PMRI, menampilkan masalah realistik yang biasa ditemui oleh siswa [10]. Dengan strategi ini, siswa dapat membayangkan setiap permasalahan dengan mudah. Di sisi lain, PMRI menekankan proses berkolaborasi, berargumentasi, serta berdiskusi antar siswa [14]. Maka dari itu, metode diskusi kelompok menjadi bagian tak terpisahkan dalam PMRI yang menyediakan ruang bagi siswa untuk meningkatkan pemahaman melalui interaksi sosial [15].

Penelitian terkait penggunaan PMRI untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sudah pernah dilakukan. Penelitian sebelumnya oleh menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis PMRI efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa [16].

Belum dibahas lebih lanjut bagaimana penggunaan PMRI berbasis diskusi kelompok. Selain itu, sebuah penelitian juga menyebutkan bahwa pembelajaran dengan PMRI berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa [17]. Namun pada penelitian tersebut, peneliti belum secara spesifik mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan pemecahan masalahnya. Penelitian ini dilakukan dengan maksud meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan menerapkan pendekatan PMRI yang mengutamakan diskusi kelompok sebagai strateginya.

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang berkipas pada model Kurt Lewin. Peneliti mengemas pelaksanaannya ke dalam dua siklus. Temuan yang diperoleh pada Siklus I menjadi acuan penelitian pada Siklus II. Lebih jelasnya Siklus II adalah penyempurnaan Siklus I yang bersumber pada hasil refleksi, bilamana belum mencapai standar keberhasilan yang ditetapkan.

Setiap siklus terbagi ke dalam 4 tahapan yakni: 1) tahap perencanaan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap pengamatan, dan 4) tahap refleksi [18]. Tiap-tiap siklus dilaksanakan selama empat pertemuan yang mana tiga pertemuan untuk pembelajaran biasa serta satu pertemuan terakhir untuk melakukan tes evaluasi sebagai penilaian akhir dari setiap siklus.

Sumber: [18]

Gambar 1. Alur Pelaksanaan

Penelitian ini berlokasi di SMA Negeri 3 Denpasar yang dilaksanakan setiap hari Senin dan Kamis, diawali pada tanggal 19 Februari 2024 hingga 20 Mei 2024. Sebanyak 36 siswa kelas XI MIPA 5 dijadikan sebagai subjek penelitian. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan teknik tes kemampuan pemecahan masalah dan teknik non tes berupa lembar observasi serta mengambil dokumentasi.

Penelitian ini menggunakan indikator (Polya, 1978) untuk tes kemampuan pemecahan masalah dengan meliputi: 1) memahami masalah, 2) membuat rencana, 3) melaksanakan rencana, serta 4) melakukan evaluasi. Dalam penelitian ini, terdapat lima soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Analisis secara kualitatif dilakukan pada hasil observasi yang didapatkan, sedangkan analisis secara kuantitatif dilakukan pada tes kemampuan pemecahan masalah. Berikut merupakan rumus dalam analisis kuantitatif.

Nilai Akhir

Nilai Rata-Rata Kelas

Ketuntasan Belajar

Hal selanjutnya yang dilakukan adalah mengkategorikan kemampuan pemecahan masalah siswa berlandaskan pada kriteria kemampuan pemecahan masalah. Agar terlihat jelas, peneliti menyajikan kriteria tersebut pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

No	Kriteria	Rentang
1	Sangat Tinggi	91-100
2	Tinggi	71-90
3	Sedang	51-70
4	Rendah	41-50
5	Sangat Rendah	0-40

Sumber: [19]

Penelitian ini akan dikategorikan berhasil bilamana 80% dari keseluruhan subjek penelitian telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu . Jika indikator keberhasilan telah tercapai, maka pelaksanaan siklus akan dihentikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Pra-Siklus

Pra-Siklus menjadi lembaran awal penelitian ini. Data yang terhimpun mengisyaratkan tantangan yang akan dihadapi dalam proses pembelajaran pada siklus berikutnya. Dari total 36 siswa yang berpartisipasi, sangat disayangkan hanya 2 siswa yang berhasil mencapai kriteria ketuntasan yaitu 75 dengan nilai tertinggi yaitu 82. Sedangkan sebanyak 34 siswa mendapati diri mereka belum tuntas dengan nilai terendah yaitu 12. Dengan berpedoman pada hasil tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwasanya rata-rata nilai pada tahap Pra-Siklus adalah 30,72.

Rendahnya hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan ini, menjadi sebuah tantangan

yang serius dalam proses pembelajaran. Hilangnya kehadiran soal yang memuat pemecahan masalah telah memberikan dampak negatif pada kemampuan pemecahan masalah siswa. Penggunaan masalah yang kurang realistik juga ikut mengambil andil dalam hilangnya jiwa keingintahuan dan motivasi belajar siswa, sehingga tidak dapat dipungkiri siswa akan malas dan merasa sulit menyelesaikan soal pemecahan masalah [20].

Pembiasaan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, yang kemudian mangadopsi masalah realistik akan mempermudah siswa dalam membayangkan maksud soal sehingga mereka dapat menyelesaikan soal tersebut [21]. Di lain kondisi, sebenarnya ketika siswa diberikan kesempatan untuk bertukar pemikiran dengan temannya, mereka cenderung lebih bisa dalam merumuskan suatu solusi. Dengan demikian, peningkatan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan PMRI berbasis diskusi kelompok menjadi sebuah langkah strategis dalam mengatasi tantangan keretakan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa [21].

2. Siklus I

a. Tahap Perencanaan

Dalam Siklus I tahap perencanaan, digencarkan beberapa aksi guna mematangkan pelaksanaan siklus. Aksi ini meliputi: (1) melakukan diskusi mendalam mengenai strategi pembelajaran, (2) menyiapkan perangkat dan media pembelajaran yang selaras dengan materi, (3) menyusun lembar tes kemampuan pemecahan masalah, (4) menyiapkan lembar observasi, dan (5) menyusun lembar kerja sebagai materi diskusi. Semua persiapan dilakukan secara kolaboratif dengan guru. Selama penyusunan materi, dilakukan evaluasi terhadap kevalidan bahan-bahan yang disiapkan supaya selaras dengan tujuan kegiatan belajar.

b. Tahap Pelaksanaan

Dalam Siklus I tahap pelaksanaan, digencarkan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI berbasis diskusi kelompok. Proses pembelajaran dilakukan selama 4 pertemuan. Kolaborasi dengan guru mata pelajaran merupakan kunci utama dalam pelaksanaan penelitian.

c. Tahap Pengamatan

Dalam tahap pengamatan, peneliti dengan dibantu oleh guru mata pelajaran dan dua rekan lainnya. Hal menjadi fokus pengamatan adalah tata cara penyajian materi, aktivitas siswa selama proses pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Hasil yang telah dijumpai lalu diinterpretasikan dalam lembar observasi yang peneliti siapkan sebelumnya.

d. Tahap Refleksi

Dalam tahap refleksi, tim peneliti melangsungkan evaluasi internal berkenaan kendala yang dihadapi, kemajuan yang telah dicapai, dan merumuskan rencana tindak lanjut yang perlu dilakukan sebagai tanggapan terhadap hasil pelaksanaan penelitian tindakan pada siklus pertama. Evaluasi ini merupakan proses introspeksi guna menelaah lebih menyeluruh faktor-faktor yang berkuasa pada jalannya penelitian, menilai perkembangan yang telah terjadi, serta merencanakan langkah-langkah lanjutan yang akan diambil untuk mengatasi kendala dan memperbaiki implementasi di siklus berikutnya.

Tabel 2. Hasil Penelitian Siklus I

Aspek	Nilai
Rata-Rata Kelas	66,94
Jumlah Siswa Lulus	16
Jumlah Siswa Tidak Lulus	20
Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	34

Pada tahap Siklus I, terlihat perubahan hasil belajar siswa yang signifikan, bilamana dibandingkan dengan tahap Pra-

Siklus sebelumnya. Dari total 36 siswa yang berpartisipasi, sebanyak 16 siswa atau 44,4% berhasil mencapai standar kelulusan dengan meraih nilai di atas 75, sementara 20 siswa lainnya atau 55,6% masih belum memenuhi kriteria ketuntasan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang mencolok, dengan nilai tertinggi yang mencapai 90 dan nilai terendah sebesar 34. Dengan demikian, rata-rata nilai keseluruhan siswa pada tahap Siklus I mencapai 66,94.

3. Siklus II

a. Tahap Perencanaan

Dalam perencanaan siklus II, kegiatan yang dilakukan hampir serupa dengan siklus I. Namun pada siklus II, terdapat penyesuaian dan perbaikan yang dilakukan berdasarkan hasil refleksi dari siklus sebelumnya. Perbaikan tersebut mencakup: (1) menyusun ulang kelompok belajar agar memudahkan siswa dalam berdiskusi, (2) menunjuk satu orang perwakilan siswa di masing-masing kelompok sebagai mentor yang bertugas sebagai penengah diskusi, (3) menyusun materi yang memuat permasalahan secara lebih realistik sehingga mudah dibayangkan siswa.

b. Tahap Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan Siklus II, dilakukan kembali kegiatan belajar mengajar menggunakan pendekatan PMRI berbasis diskusi kelompok yang juga dilakukan selama 4 pertemuan. Proses pembelajaran yang digencarkan dalam Siklus II mengikuti pola perbaikan dengan mengacu pada hasil refleksi di siklus sebelumnya. Pada siklus ini guru mata pelajaran masih bertindak sebagai pengajar utama, memastikan bahwa setiap materi disampaikan secara efektif dan selaras dengan tujuan kegiatan belajar yang sudah disepakati yaitu pembelajaran realistik. Tidak hanya itu, mentor yang telah ditunjuk dari masing-masing kelompok juga ikut berperan dalam menuntun

rekannya yang mengalami kesulitan. Pola ini menjadikan pembelajaran semakin efektif sehingga siswa dapat dengan mudah menyelesaikan soal yang mengujikan kemampuan pemecahan masalah mereka.

c. Tahap Pengamatan

Tahap pengamatan pada Siklus II lebih difokuskan pada keselarasan materi dengan pembelajaran realistik dan partisipasi mentor serta siswa lainnya dalam proses diskusi, yang tentunya telah dimaksimalkan berdasarkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Dari pemantauan yang dilakukan, terpampang jelas bahwa siswa tidak lagi merasa bingung dalam membayangkan permasalahan yang diberikan. Ini karena materi yang disampaikan guru telah memuat permasalahan yang lebih realistik dengan kehidupan siswa. Terlebih lagi, dalam proses diskusi terlihat bahwa siswa lebih fokus dan terarah dalam melaksanakan diskusi. Pencapaian ini sangat berkaitan erat dengan peran mentor yang senantiasa menuntun rekannya dan menjadi penengah dalam proses diskusi. Lebih jauhnya, peneliti juga mengamati ekspresi dan antusias siswa yang terlihat lebih semangat dan tidak lagi bingung ketika melihat soal. Justru mereka menjadi lebih kritis dan memiliki perencanaan solusi yang matang untuk suatu permasalahan.

d. Tahap Refleksi

Hasil observasi telah menjadi bukti bahwa penggunaan pendekatan PMRI berbasis diskusi kelompok dalam pembelajaran telah berbuah manis meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Kondisi ini berdampak positif pada suasana kelas yang lebih menyenangkan serta pembelajaran lebih bermakna. Lebih lanjutnya, pada akhir kegiatan belajar guru memberikan ruang untuk siswa guna merefleksikan pemahaman baru yang mereka peroleh,

mengenali area yang masih perlu penyempurnaan, dan merencanakan tahapan-tahapan guna menumbuhkan pemahaman konsep serta kecakapan untuk memecahkan permasalahan. Hasil yang telah dicapai diperjelas sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Penelitian Siklus II

Aspek	Nilai
Rata-Rata Kelas	81,22
Jumlah Siswa Lulus	31
Jumlah Siswa Tidak Lulus	5
Nilai Tertinggi	100
Nilai Terendah	66

Pada tahap Siklus II, terjadi perkembangan yang cukup pesat dalam hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa. Ini menjadi penanda telah terjadi peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan Siklus I sebelumnya. Dari total 36 siswa yang berpartisipasi sebagai subjek penelitian, 31 di antaranya berhasil mencapai standar kelulusan dengan nilai lebih dari 75. Sementara 5 siswa lainnya masih belum mencapai kriteria ketuntasan karena dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Persentase siswa yang lulus mencapai 86,1%, mengindikasikan peningkatan yang sangat bermakna dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Evaluasi menyatakan perbaikan yang konsisten, dengan nilai tertinggi yang mencapai 100 dan nilai terendah naik menjadi 66. Rata-rata nilai keseluruhan siswa pada Siklus II juga menampilkan kenaikan yang signifikan, dengan mencapai 81,22.

Pembahasan

Analisis kemampuan pemecahan masalah pada setiap siklus menghasilkan profil siswa yang berhasil mencapai atau melebihi KKM, yaitu 75. Rangkuman dari temuan penelitian ini dibahas secara lebih detail dengan menampilkan Tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Penelitian

Aspek	Pra Siklus	Siklus	
		I	II
Jumlah siswa	36 orang	36 orang	36 orang
Siswa lulus	2 orang (5,5%)	16 orang (44,4%)	31 orang (86,1%)
Siswa tidak lulus	34 orang (94,5%)	20 orang (55,6%)	5 orang (13,9%)
Nilai tertinggi	82	90	100
Nilai terendah	12	34	66
Total nilai	1106	2410	2924
Rata-rata	30,72	66,94	81,22

Secara keseluruhan, gambaran eskalasi kemampuan pemecahan masalah siswa dalam setiap siklus digambarkan dalam diagram berikut.

Gambar 2. Perbandingan Setiap Siklus

Peningkatan yang terjadi dalam setiap siklusnya adalah akibat penggunaan pendekatan PMRI dan adanya mentor di masing-masing kelompok. Pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru tanpa materi yang realistik menjadi dekat dengan kehidupan siswa. Ini menyebabkan mereka mendapatkan pengalaman belajar yang lebih dinamis serta bermakna [22].

Dampak positif dari metode ini tergambar dari kenaikan aktivitas siswa saat proses kegiatan belajar berlangsung. Mereka terlihat lebih antusias dan terlibat aktif dalam diskusi kelompok. Adanya mentor dalam kegiatan belajar juga berimplikasi positif atas meningkatnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Mereka terlihat lebih nyaman dan terarah dalam belajar. Keterlibatan yang lebih

tinggi dan pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna dapat meningkatkan pemahaman siswa. Hasil ini selaras dengan penelitian [23] yang menuliskan bahwa pengetahuan yang dikonstruksi sendiri oleh siswa akan mempermudah mereka memahami suatu konsep. Ini tercermin dari peningkatan nilai siswa, yang memberikan gambaran perkembangan menggembirakan dalam kemampuan pemecahan masalah.

Implikasi dari penelitian ini sangat signifikan dalam konteks peningkatan kualitas pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil yang diperoleh mengisyaratkan bahwa penggunaan metode belajar yang tepat layaknya implementasi PMRI berbasis diskusi kelompok, dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan bernalar siswa dalam proses pembelajaran. Peneliti juga menemukan hasil yang serupa dalam penelitian [16], bahwa PMRI menjadi jembatan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Dengan demikian, penyajian konten pembelajaran dalam format yang realistik dan nyata, membuat siswa lebih terdorong untuk aktif terlibat dan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Hal ini karena siswa merasakan langsung manfaat materi tersebut dalam kehidupannya. Selain itu, adanya kerjasama melalui diskusi kelompok dan tutor sebaya, juga memberikan dampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Melalui penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa integrasi pembelajaran realistik berbasis diskusi kelompok, terutama melalui penerapan mentor sebagai tutor sebaya, memiliki potensi besar untuk menciptakan sistem pembelajaran yang lebih bermakna, responsif, dan efisien bagi generasi yang akan datang. Melalui pengembangan dan perbaikan metode pembelajaran secara berkala serta memanfaatkan objek disekitar siswa sebagai media pembelajaran, dapat menjadi jembatan emas untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa.

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti menemukan beberapa faktor tambahan yang juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Maka dari itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan agar bisa memperluas dan mengembangkan penelitian dengan mengidentifikasi faktor-faktor tambahan yang peneliti temukan, meliputi kecemasan matematis, kepercayaan diri, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. A. A. P. Payadnya dan I. G. Ag. N. Jayantika, "Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Kuliah Metode Statistika II," *J. Santiaji Pendidik.*, vol. 11, no. 2, pp. 134–143, 2021.
- [2] T. Erviana, "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independent," *Alifmatika J. Pendidik. dan Pembelajaran Mat.*, vol. 1, no. 1, pp. 61–73, 2019, doi: 10.35316/alifmatika.2019.v1i1.61-73.
- [3] Gita, "Problematika Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah Jurnal Ilmiah Pedagogy," *J. Ilm. Pedagog.*, vol. 17, no. 20, 2021.
- [4] E. Rinaldi dan E. A. Afriansyah, "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa antara Problem Centered Learning dan Problem Based Learning," *Numer. J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 1, pp. 9–18, 2019, doi: 10.25217/numerical.v3i1.326.
- [5] Fariha dan Ramlah, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Polya," *Griya J. Math. Educ. Appl.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–59, 2021, [Online]. Available: <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index>
- [6] R. W. Putri Z, P. M. Hartuti, dan R. Al Maududi, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar Boolean Berdasarkan Kemampuan Awal dan Problem Based Learning," *SAP (Susunan Artik. Pendidikan)*, vol. 7, no. 2, p. 324, 2022, doi: 10.30998/sap.v7i2.13640.
- [7] D. A. Syaputra, M. Mulyono, dan H. Hasratuddin, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Lesson Study for Learning Community Berdasarkan Gaya Belajar Kolb," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 1, pp. 721–734, 2022, doi: 10.31004/cendekia.v6i1.1225.
- [8] N. N. Aini dan M. Mukhlis, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Adversity Quotient," *Alifmatika J. Pendidik. dan Pembelajaran Mat.*, vol. 2, no. 1, pp. 105–128, 2020, doi: 10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128.

- [9] I. G. A. N. T. Jayantika, N. Parmithi, dan D. N. D. Purwaningsih, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kecemasan dan Hasil Belajar Matematika," *J. Edukasi Mat. dan Sains*, vol. 9, no. 2, pp. 276–287, 2020.
- [10] F. Munawaroh dan S. Hadi, "Implementasi Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dengan Media Papan Hitung pada Materi Operasi Hitung Bilangan Cacah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis Matematis," *IMEJ Indones. Mat. Educ. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 87–96, 2024.
- [11] N. Nursaadah, N. R. Dewi, dan R. Rochmad, "Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Scaffolding Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa," *JNPM (Jurnal Nas. Pendidik. Mat.)*, vol. 6, no. 2, p. 262, 2022, doi: 10.33603/jnpm.v6i2.6145.
- [12] I. G. A. N. T. Jayantika and K. Y. Santhika, "Implementation of Differentiate Learning to Improve Student Learning Outcomes in Mathematics Subject," *Indones. J. Educ. Dev.*, vol. 4, no. 1, pp. 67–75, 2023, doi: 10.59672/ijed.v4i1.2687.
- [13] E. Abdi, I. Astuti, and A. Afandi, "Analisis Implementasi Realistic Mathematic Education dan Pembelajaran Matematika Berbasis Digital di SMA Pontianak," *SAP (Susunan Artik. Pendidikan)*, vol. 7, no. 3, p. 347, 2023, doi: 10.30998/sap.v7i3.14788.
- [14] S. Margareth, E. J. Simarmata, R. Sipayung, dan P. J. Silaban, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 3950–3973, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i5.1015.
- [15] Anisa'ul Karimah, Vera Septi Andrini, Agustin Patmaningrum, dan E. D. Etika, "Penggunaan Alat Peraga Raszle (Phytagoras Puzzle) pada Materi Teorema Phytagoras terhadap Hasil Belajar Siswa Smp," *ARMADA J. Penelit. Multidisiplin*, vol. 1, no. 2, pp. 116–121, 2023, doi: 10.55681/armada.v1i2.390.
- [16] E. Rosalina dan N. Mandasari, "Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa," *J. Pendidik. Mat. (JUDIKA Educ.)*, vol. 4, no. 1, pp. 19–24, 2021, doi: 10.31539/judika.v4i1.2108.
- [17] L. Wulandari dan U. Fatmahanik, "Kemampuan Berpikir Logis Matematis Materi Pecahan pada Siswa Berkemampuan Awal Tinggi," *Laplace J. Pendidik. Mat.*, vol. 3, no. 1, pp. 43–57, 2020, doi: 10.31537/laplace.v3i1.312.
- [18] Syaifudin, "Penelitian Tindakan Kelas (Teori dan Aplikasinya pada Pembelajaran Bahasa Arab)," *Borneo J. Islam. Stud.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–17, 2021.
- [19] R. Setyaningsih and Z. H. Rahman, "Penerapan Model PJBL Berbantu Dynamic Mathematics Software untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD Negeri Mojoduwur 2," *AKSIOMA J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 12, no. 3, pp. 3147–3161, 2023.
- [20] T. T. Rahma dan S. Sutami, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Realistik dengan Langkah Polya Pada Siswa SMP," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 2, pp. 1416–1426, 2023, doi: 10.31004/cendekia.v7i2.2406.
- [21] S. Aura Diva, D. Khafidin, dan H. Ulya, "Pengaplikasian PMRI dengan Soal HOTS Guna Meningkatkan Kompetensi Literasi Numerasi

- Dalam Asesmen Kompetensi Minimum,” *Pros. Semin. Nas. Pendidik. Mat.*, vol. 0, no. 0, pp. 138–148, 2022, [Online]. Available: <https://conference.umk.ac.id/index.php/snapmat/article/view/191>
- [22] D. O. P. Putra dan Y. W. Purnomo, “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Kemampuan Numerasi Siswa,” *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 12, no. 1, p. 512, 2023, doi: 10.24127/ajpm.v12i1.6231.
- [23] D. A. Sofie, D. S. Pambudi, M. Fatekurohman, N. D. S. Lestari, dan D. Kurniati, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan RME Berbasis Lslc,” *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 12, no. 3, p. 2773, 2023, doi: 10.24127/ajpm.v12i2.6432.