

Efektivitas Pendekatan Pembelajaran PMRI terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Kelas 8

Dhabitah Mulya Agustin¹, Aulia Setya Prawitia^{2*}, Hurine Filzah Maulidia³ Nonik Indrawatiningsih⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v15n1.p166-175>

Article History:

Received: 23 May 2025
 Revised: 21 August 2025
 Accepted: 10 September 2025
 Published: 20 April 2026

Keywords:

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), hasil belajar, pembelajaran kontekstual, SPLDV, siswa SMP.

Abstract: This study aims to examine the effectiveness of implementing the Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) approach in improving the mathematics learning outcomes of eighth-grade junior high school students on the topic of Systems of Linear Equations in Two Variables (SLETV). The research employed a one-shot case study design with one class of 21 students as the experimental group. The instrument, in the form of an essay test, had undergone a validity test using Pearson's correlation and a reliability test using Cronbach's Alpha, both of which confirmed that the test items were valid and reliable. The results revealed that the students' average post-test score reached 76.19, an improvement from the previous average of 58.41. A normality test indicated that the data were normally distributed, and a t-test showed a significant difference ($p = 0.000 < 0.05$). These findings suggest that the PMRI approach can enhance students' conceptual understanding of SLETV while also fostering engagement and motivation through meaningful contextual learning.

*Corresponding author:

aulia.23271@mhs.unesa.ac.id

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran fundamental yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis siswa. Namun, hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang dirilis oleh Pusat Asesmen Pendidikan Kemdikbudristek (2024) menunjukkan bahwa capaian kompetensi matematika siswa di Indonesia masih bervariasi dan cenderung rendah, khususnya pada jenjang SMP (Ilmi, 2025). Kondisi ini mengindikasikan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami konsep-konsep matematika secara lebih bermakna.

Berdasarkan data AKM di SMP Negeri 9 Kota Mojokerto, capaian literasi meningkat sebesar 13,33 poin, tetapi kemampuan numerasi hanya naik 4,44 poin, dan pada domain aljabar justru menurun sebesar 0,73 poin. Penurunan ini menunjukkan adanya tantangan serius dalam pembelajaran aljabar, yang salah satu penyebabnya adalah kurangnya penggunaan contoh kontekstual sehingga siswa kesulitan memahami konsep abstrak (Cahyani et al., 2023). Sebagai pembandingan, SMP Islam NFBS Serang pada ANBK 2023–2024 mampu meningkatkan skor literasi sebesar 2,22 poin dan numerasi sebesar 11,11 poin hingga mencapai skor maksimal 100 (NFBS, 2024). Perbedaan capaian ini mencerminkan kesenjangan kualitas pembelajaran matematika antar sekolah, sekaligus menegaskan

pentingnya pendekatan pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan konteks kehidupan nyata.

Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dipilih karena merupakan bagian dari domain aljabar yang memiliki penerapan luas dalam kehidupan sehari-hari, seperti perhitungan harga, perencanaan keuangan, dan analisis data. Meskipun relevan, materi ini sering diajarkan secara prosedural tanpa mengaitkannya dengan konteks sehari-hari, sehingga siswa kesulitan membangun pemahaman konseptual. Berdasarkan analisis data AKM, kesulitan ini turut berkontribusi pada rendahnya capaian numerasi di domain aljabar. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang menghubungkan konsep SPLDV dengan pengalaman nyata siswa.

Salah satu pendekatan yang sesuai adalah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), yang diadaptasi dari Realistic Mathematics Education (RME) di Belanda. PMRI bertujuan menciptakan pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan sesuai karakteristik siswa, dengan menekankan penggunaan konteks nyata sehingga siswa dapat membangun sendiri konsep matematika melalui pengalaman dan interaksi (Van den Heuvel-Panhuizen, 2003; Purba, 2022). Menurut Hadi (2005), PMRI menekankan proses *guided reinvention* atau penemuan kembali konsep matematika melalui bimbingan guru, di mana siswa diarahkan untuk mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri berdasarkan pengalaman nyata. Sejumlah penelitian membuktikan bahwa PMRI efektif meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan motivasi belajar siswa (Sholihah & Rejeki, 2020; Munir & Sholehah, 2020; Zulkardi & Putri, 2010). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada materi bilangan, pecahan, atau geometri, dan belum banyak yang secara khusus menerapkan PMRI pada materi SPLDV di SMP kelas VIII dengan berbasis pada permasalahan yang diidentifikasi dari data AKM sekolah. Sejauh penelusuran penulis, penelitian ini menawarkan kontribusi baru dengan mengintegrasikan PMRI ke dalam pembelajaran SPLDV melalui masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa secara signifikan.

METODE

Penelitian ini dimaksudkan untuk menelaah sejauh mana pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* (PMRI) mampu mengoptimalkan pencapaian belajar matematika pada siswa kelas VIII tingkat Sekolah Menengah Pertama. PMRI dipilih karena pembelajaran matematika dengan pendekatan ini menempatkan permasalahan kontekstual sebagai titik awal pembelajaran, sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri dan aktif sesuai dengan pengalaman mereka (Gravemeijer & van Galen, 2003; Zulkardi, 2002). Dalam konteks ini, peran guru lebih sebagai fasilitator yang mengarahkan proses berpikir siswa untuk menemukan konsep matematika secara bermakna (Maria et al., 2024).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan pra-eksperimental, khususnya tipe *one-shot case study* (Sugiyono, 2019). Rancangan ini dipilih

karena memungkinkan peneliti untuk memberikan perlakuan pembelajaran PMRI kepada satu kelompok, kemudian mengukur hasil belajar siswa setelah pembelajaran tanpa membandingkan dengan kelompok kontrol. Meskipun rancangan ini tidak sekuat desain eksperimen murni, pemilihannya didasarkan pada keterbatasan teknis di lapangan dan kesesuaian dengan tujuan penelitian.

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Kota Mojokerto tahun ajaran 2024/2025. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih satu kelas yang direkomendasikan guru matematika berdasarkan pertimbangan keberagaman kemampuan akademik siswa, yang meliputi kategori rendah, sedang, dan tinggi. Dari proses seleksi tersebut, terpilih satu kelas yang berjumlah 21 siswa, seluruhnya dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI. Jumlah sampel ini memenuhi kriteria minimal yang direkomendasikan untuk penelitian eksperimen skala kecil (Creswell, 2017).

Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang berbentuk dua butir soal uraian. Setiap butir soal dirancang untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami konsep, menyelesaikan permasalahan kontekstual, dan mengaplikasikan metode penyelesaian SPLDV. Penyusunan instrumen mengacu pada indikator kompetensi yang terdapat dalam Kurikulum 2013 (BSKAP Kemendikbudristek, 2022) dengan memperhatikan tingkat kesulitan soal agar seimbang antara soal dengan tingkat kesulitan sedang dan tinggi.

Tabel 1. Indikator Soal Post-Test

| No | Indikator | Soal |
|----|---|---|
| 1. | Menyelesaikan masalah kontekstual SPLDV dengan metode substitusi/eliminasi (C4) | Rizal dan Kevin masing-masing membeli buku dan pensil yang sama. Rizal membeli 3 batang pensil dan 2 buah buku dengan total harga Rp18.000, sedangkan Kevin membeli 2 batang pensil dan 5 buah buku dengan total harga Rp32.000. Jika Dimas ingin membeli 2 batang pensil dan 3 buah buku, berapa uang yang harus dibayar oleh Dimas? Jelaskan langkah langkah penyelesaiannya! |
| 2. | Menyelesaikan masalah kontekstual SPLDV dan menafsirkan solusi dalam konteks (C5) | Dira dan Fajar pergi ke sebuah pusat perbelanjaan untuk membeli pakaian yang akan mereka gunakan saat acara ulang tahun sekolah. Dira membeli dua baju dan satu celana, lalu membayar sebesar Rp250.000. Sementara itu, Fajar membeli satu baju dan tiga celana, dan membayar sebesar Rp375.000. Berdasarkan informasi tersebut, berapakah harga satu celana? Jelaskan langkah langkah penyelesaiannya! |

Sebelum digunakan, instrumen ini melalui proses uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan kelayakan sebagai alat ukur. Uji validitas empiris dilakukan dengan menggunakan analisis korelasi Pearson Product Moment antara skor butir soal dengan skor total. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa setiap butir soal memiliki nilai $r_{hitung} = 0,483$ lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%

($p = 0,031 < 0,05$), sehingga seluruh soal dinyatakan valid (Azwar, 2016). Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26 menggunakan rumus Cronbach's Alpha. Hasil perhitungan menunjukkan nilai α sebesar 0,82, yang menunjukkan reliabilitas tinggi (Ghozali, 2018). Selain itu, analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa 50% butir soal berada pada kategori sedang dan seluruh butir soal memiliki daya pembeda yang baik, sehingga instrumen dinilai layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Soal

| No. | R hitung | t hitung | p-value | Keterangan |
|-----|----------|----------|---------|------------|
| 1 | 0,483 | 2,339 | 0,031 | Valid |
| 2 | 0,483 | 2,339 | 0,031 | Valid |

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

| Koefisien Reliabilitas (α) | Keterangan |
|-------------------------------------|---------------------|
| 0,82 | Reliabilitas tinggi |

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama dua kali pertemuan yang disesuaikan dengan jadwal pembelajaran matematika di sekolah. Tahap pertama adalah persiapan, meliputi penyusunan instrumen, pelaksanaan uji coba, analisis hasil uji validitas dan reliabilitas, serta revisi instrumen. Tahap kedua adalah pelaksanaan pembelajaran, di mana siswa kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran dengan pendekatan PMRI. Tahap ketiga adalah pengumpulan data melalui *post-test*, yang diberikan segera setelah pembelajaran untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi SPLDV.

Data hasil *post-test* dianalisis menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov untuk memastikan bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$). Apabila asumsi normalitas terpenuhi, dilakukan uji-t satu sampel untuk mengevaluasi perbedaan antara hasil belajar siswa setelah perlakuan dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa pendekatan PMRI tidak memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) menyatakan bahwa pendekatan PMRI memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Seluruh rangkaian kegiatan penelitian dilaksanakan secara sistematis untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh valid, reliabel, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rekomendasi guru mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama Negeri 9 Kota Mojokerto. Guru merekomendasikan satu kelas yang dianggap mewakili keberagaman kemampuan akademik siswa, dengan mempertimbangkan nilai ulangan harian murni sebagai indikator tingkat pemahaman siswa saat masih duduk di kelas VII. Pemilihan ini bertujuan untuk memastikan bahwa kelas yang diteliti memiliki komposisi siswa dengan kemampuan

rendah, sedang, dan tinggi secara proporsional, sehingga hasil penelitian terkait penerapan pendekatan PMRI dapat mencerminkan kondisi yang lebih representatif.

Berdasarkan hasil evaluasi dan diskusi dengan guru, kelas 8-C ditetapkan sebagai sampel dalam penelitian ini. Total terdapat 21 siswa dalam kelas tersebut yang terlibat sebagai subjek penelitian. Penetapan dilakukan pada tanggal 23 April 2025, setelah dilakukan kajian terhadap data hasil ulangan harian yang menunjukkan bahwa siswa-siswa di kelas ini memiliki tingkat pemahaman yang cukup untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan pendekatan PMRI secara optimal.

Tabel 4. Data Nilai Ulangan Harian Terbaru Siswa

| No Absen | Nilai Pre-test | No Absen | Nilai Pre-test | No Absen | Nilai Pre-test |
|-----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|
| 1 | 50 | 8 | 45 | 15 | 60 |
| 2 | 60 | 9 | 70 | 16 | 65 |
| 3 | 60 | 10 | 60 | 17 | 50 |
| 4 | 70 | 11 | 60 | 18 | 55 |
| 5 | 60 | 12 | 65 | 19 | 50 |
| 6 | 55 | 13 | 60 | 20 | 70 |
| 7 | 50 | 14 | 55 | 21 | 65 |
| Jumlah | | | | | 1285 |
| Rata-rata | | | | | 58,41 |

Guru menyampaikan bahwa nilai ulangan harian yang digunakan sebagai acuan dalam pemilihan kelas adalah nilai murni, karena siswa mengerjakan soal secara mandiri dan diawasi secara ketat, sehingga dapat dipastikan kejujuran dan keabsahan hasilnya.

Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI diterapkan di kelas 8-C, sesuai dengan perangkat ajar yang telah disiapkan sebelumnya. Setiap sesi pembelajaran berlangsung selama tiga Jam Pelajaran (JP) dalam satu kali pertemuan. Proses pembelajaran dirancang secara sistematis untuk memfasilitasi siswa dalam membangun pemahaman konsep matematika melalui situasi kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini terlihat dalam penerapan aktivitas pembelajaran yang disusun berdasarkan karakteristik PMRI sebagaimana disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Aktivitas pembelajaran sesuai dengan karakteristik PMRI

| No | Karakteristik PMRI | Pelaksanaan |
|----|------------------------------------|--|
| 1. | Kontekstual | Guru memulai dengan memberikan contoh yang dekat dengan keseharian siswa, seperti perubahan harga makanan di kantin sekolah. Misalnya, siswa diajak menganalisis situasi berikut: " <i>Jika harga satu porsi nasi goreng adalah Rp15.000 dan satu porsi mie goreng Rp12.000, bagaimana kita dapat menyusun hubungan harga tersebut dalam bentuk sebuah persamaan?</i> " Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa serta menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari mereka. |
| 2. | Siswa aktif dalam membangun konsep | Siswa dibentuk ke dalam kelompok kecil untuk berdiskusi dan bekerja sama menyelesaikan permasalahan kontekstual yang telah disiapkan. Aktivitas ini dirancang agar siswa dapat aktif membangun sendiri pemahamannya melalui interaksi dan kolaborasi. |
| 3. | Menggunakan representasi | Untuk membantu visualisasi konsep, siswa juga diarahkan menggambar grafik dari sistem persamaan dua variabel menggunakan media E-LKPD yang terintegrasi dengan platform <i>GeoGebra Classroom</i> . Melalui representasi grafis ini, siswa dapat lebih mudah melihat hubungan antara dua variabel dalam permasalahan yang disajikan. |
| 4. | Proses induktif | Siswa diajak untuk mengidentifikasi pola-pola masalah dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada LKPD. |
| 5. | Menggunakan refleksi | Guru meminta siswa untuk merefleksikan pemahaman mereka setelah menyelesaikan pemahaman mereka setelah masalah yang diberikan dan mendiskusikan hasilnya bersama-sama. |

Pada awal proses pembelajaran, guru memulai dengan apersepsi yang mengaitkan materi matematika dengan kejadian sehari-hari yang akrab bagi siswa. Salah satu contohnya adalah dengan mengajak siswa mengonversi harga makanan di kantin sekolah ke dalam bentuk persamaan matematika. Strategi ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa, membangun rasa ingin tahu, serta menunjukkan relevansi antara materi pelajaran dengan kehidupan nyata mereka. Selanjutnya, siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengidentifikasi dan menyusun penyelesaian masalah yang berhubungan dengan SPLDV. Dalam proses ini, siswa menggunakan berbagai representasi, seperti grafik dan pendekatan visual lainnya, untuk membantu mereka memahami keterkaitan antara dua variabel yang ada.

Kegiatan pembelajaran ditutup dengan sesi refleksi dan diskusi bersama, di mana siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan solusi yang mereka temukan, serta mengklarifikasi dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi. Pendekatan ini

tidak hanya membantu siswa dalam memahami konsep SPLDV secara lebih mendalam, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir kritis dan bekerja sama, sejalan dengan prinsip-prinsip utama dalam pendekatan PMRI. Setelah rangkaian kegiatan pembelajaran dan diskusi dilaksanakan pada kelas eksperimen, diperoleh hasil pembelajaran yang dirangkum pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Nilai *Post-test* yang dikerjakan Siswa

| No Absen | Nilai <i>Post-test</i> | No Absen | Nilai <i>Post-test</i> | No Absen | Nilai <i>Post-test</i> |
|-----------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|
| 1 | 70 | 8 | 90 | 15 | 85 |
| 2 | 65 | 9 | 65 | 16 | 80 |
| 3 | 80 | 10 | 65 | 17 | 90 |
| 4 | 95 | 11 | 90 | 18 | 70 |
| 5 | 95 | 12 | 45 | 19 | 85 |
| 6 | 65 | 13 | 65 | 20 | 80 |
| 7 | 65 | 14 | 65 | 21 | 90 |
| Jumlah | | | | | 1600 |
| Rata-rata | | | | | 76,19 |

Berdasarkan analisis terhadap data yang ditampilkan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *post-test* siswa kelas 8-C yang berjumlah 21 orang mencapai angka 76,19. Hasil ini memberikan gambaran bahwa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan PMRI, terjadi peningkatan dalam capaian hasil belajar siswa. Nilai tersebut mencerminkan bahwa siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik serta peningkatan kompetensi dalam materi yang diajarkan, khususnya pada topik SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel), setelah mereka terlibat dalam proses pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Pembahasan

Analisis Data Penelitian

Uji Normalitas

| | | Unstandardized Residual |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------|
| N | | 21 |
| Normal Parameters ^{a, b} | Mean | .0000000 |
| | Std. Deviation | 13.39872797 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .163 |
| | Positive | .163 |
| | Negative | -.142 |
| Test Statistic | | .163 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .149 ^c |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Gambar 1. Uji Normalitas

Hasil nilai ulangan harian yang diperoleh siswa sebelum perlakuan dan data *posttest* diuji normalitasnya menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov. Hasil uji menunjukkan signifikansi *2-tailed* sebesar 0,149. Dengan asumsi jika nilai probabilitas (*Asymp. Sig. 2-tailed*) melebihi angka 0,05 yang mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal. Setelah dipastikan data berdistribusi normal, dilakukan uji-t untuk menilai dampak pembelajaran PMRI terhadap hasil belajar siswa.

Uji-t

| | | Paired Differences | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|--------|----------------------|--------------------|----------------|-----------------|---|---------|--------|----|-----------------|
| | | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | | | | |
| | | | | | Lower | Upper | | | |
| Pair 1 | Pre-test - Post-test | -17.381 | 15.461 | 3.374 | -24.419 | -10.343 | -5.152 | 20 | .000 |

Gambar 2. Uji t

Berdasarkan analisis uji-t berpasangan yang dilakukan dalam penelitian ini, hasil menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai *post-test* siswa setelah diterapkannya pendekatan PMRI dengan nilai ulangan harian sebelumnya. Rata-rata selisih nilai antara *post-test* dan ulangan harian sebesar -17,381 mengindikasikan peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan pendekatan PMRI. Tanda negatif pada rata-rata nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil nilai *post-test* lebih tinggi daripada nilai ulangan harian. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan PMRI memberikan dampak positif terhadap pemahaman dan capaian belajar siswa.

Nilai *t* yang diperoleh sebesar -5,152 dengan derajat kebebasan (*df*) sebanyak 20, serta nilai signifikansi (*2-tailed*) tercatat 0,000, yang berarti jauh di bawah ambang batas 0,05, memperkuat kesimpulan bahwa perbedaan nilai tersebut sangat signifikan secara statistik. Dengan kata lain, peningkatan nilai setelah pembelajaran dengan PMRI bukanlah hasil kebetulan, tetapi menunjukkan efektivitas pendekatan ini dalam proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, ditemukan bahwa penggunaan PMRI tidak hanya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa secara keseluruhan, melainkan juga menghadirkan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan relevan dengan kehidupan nyata, sesuai dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang menjadi inti dari pendekatan PMRI. Temuan ini sejalan dengan teori PMRI yang menekankan pembelajaran realistik melalui proses matematisasi dari situasi nyata menuju bentuk formal (Gravemeijer, 1994). Keterlibatan aktif siswa dalam membangun konsep, penggunaan representasi visual, proses menyelesaikan masalah, dan kegiatan refleksi merupakan rangkaian pembelajaran untuk meningkatkan capaian akademik. Temuan ini juga sesuai dengan indikator hasil belajar menurut Bloom pada ranah kognitif, terutama pemahaman

dan penerapan konsep, dapat dilihat dari perbedaan signifikan nilai ulangan harian siswa terbaru dan nilai posttest.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian Faot & Amin (2020) yang menemukan bahwa pembelajaran dengan pendekatan PMRI menghasilkan rata-rata nilai post-test lebih tinggi dibandingkan pembelajaran *teacher center*, dengan nilai signifikansi $< 0,05$. Selain itu, hasil ini juga sejalan dengan penelitian Sholihah & Rejeki (2020) menunjukkan bahwa PMRI mampu meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman konsep siswa.

Dengan demikian, data yang diperoleh dalam penelitian ini menguatkan teori dan bukti empiris bahwa PMRI efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP, khususnya pada materi SPLDV. Selain berdampak pada capaian kognitif, PMRI juga mendorong keterampilan sosial dan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui kerja kelompok dan diskusi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rangkaian kegiatan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berperan signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas 8 Sekolah Menengah Pertama, khususnya pada topik SPLDV. Peningkatan hasil belajar tercermin dari perbedaan yang cukup mencolok antara nilai sebelum dan sesudah pembelajaran, di mana nilai *post-test* menunjukkan peningkatan rata-rata yang positif. Selain itu, hasil uji normalitas menunjukkan distribusi yang normal, mengindikasikan bahwa proses pembelajaran berjalan secara merata.

Model pembelajaran PMRI yang mengintegrasikan konteks kehidupan nyata ke dalam pengajaran matematika memungkinkan siswa membangun pemahaman secara aktif. Pendekatan ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk merasakan relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga berdampak positif terhadap minat dan motivasi belajar mereka. Meski begitu, keterbatasan penelitian ini terletak pada tidak digunakannya kelompok kontrol, sehingga hasil belum dapat dibandingkan secara langsung dengan metode pembelajaran lainnya.

Penelitian di masa mendatang disarankan untuk menggunakan desain eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol, agar perbandingan antara pendekatan PMRI dan metode pembelajaran lainnya dapat dievaluasi secara lebih objektif. Selain itu, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini masih terbatas pada satu kelas, sehingga representativitasnya masih kurang. Oleh karena itu, sebaiknya penelitian lanjutan melibatkan lebih banyak kelas dan peserta didik dari latar belakang yang bervariasi. Disarankan pula agar pendekatan PMRI diuji pada berbagai materi matematika lainnya yang memiliki tingkat kompleksitas berbeda, agar dapat diketahui sejauh mana efektivitas pendekatan ini berlaku secara lebih luas dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2016). Reliabilitas dan validitas aitem. *Buletin Psikologi*, 3(1), 19–26.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen Kurikulum 2013: Pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Cahyani, I. D., Fathani, A. H., & Faradiba, S. S. (2023). Brain-based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(1), 113–122.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Faot, M. M., & Amin, S. M. (2020). Pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 9(1).
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 23*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gravemeijer, K. (1994). Educational development and developmental research in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(5), 443–471. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.25.5.0443>
- Gravemeijer, K. P. E., & van Galen, F. H. J. (2003). Facts and algorithms as products of students' own mathematical activity. Utrecht: Utrecht University, Department of Mathematics.
- Hadi, S. (2005). *Pendidikan matematika realistik*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Ilmi, U. G. (2025). Pengembangan instrumen tes diagnostik bermuatan literasi numerasi untuk analisis pemahaman konsep siswa pada materi termokimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 19(1), 74–81.
- Maria, dkk., 2024 Evaluasi Pelaksanaan Pembelajaran PMRI Berbasis Satuan Waktu di Kelas II SD. *Jurnal Basicedu Vol 8* 871 - 878.
- Munir, M., & Sholehah, H. (2020). Pembelajaran matematika realistik Indonesia (PMRI) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Al-Mutaalimah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 33–41.
- Purba, G. F. (2022). Implementasi pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) pada konsep Merdeka Belajar. *Sepren*, 4(1), 23–33.
- Pusat Asesmen Pendidikan. (2024). *Profil satuan pendidikan dengan capaian AKM tinggi pada jenjang SMA/SMK/MA/ sederajat [Dokumen rekomendasi kebijakan hasil Asesmen Nasional 2024]*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Sholihah, I., & Rejeki, S. (2020). Peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) pada pembelajaran himpunan. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 4(1), 1–16.
- SMP & SMA Islam Nurul Fikri Boarding School – Serang. (2024). Alhamdulillah, SMP Islam NFBS Serang raih skor 100 literasi dan numerasi ANBK 2023/2024. Diakses dari <https://www.nfbs.or.id/alhamdulillah-smp-islam-nfbs-serang-raih-skor-100-literasi-dan-numerasi-anbk-2023-2024>
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). The didactical use of models in realistic mathematics education: An example from a longitudinal trajectory on percentage. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 9–35. <https://doi.org/10.1023/B:EDUC.0000005212.03219.dc>
- Zulkardi. (2002). *Developing a learning environment on realistic mathematics education for Indonesian student teachers* (Doctoral dissertation, University of Twente, Enschede).
- Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2010). Pengembangan blog support untuk membantu siswa dan guru matematika Indonesia belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1(1), 1–10.

