Griya Journal of Mathematics Education and Application
Volume 6 Nomor 1, Maret 2026
e-ISSN 2776-124X| |p-ISSN 2776-1258
https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index

Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi JIGSAW *learning* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa

Nasrun Juliyardi[1], Nurul Hikmah[2], Nilza Humaira Salsabila[3]

[1] *Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram*
[2] *Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram*
[3] *Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram*

nasrunjuliyardi02@gmail.com

Abstract
This study aims to determine the effect of implementing a problem-based learning model with a jigsaw learning strategy on student learning achievement in matrix material in grade XI at SMA Negeri 1 Pringgarata in the 2025/2026 academic year. This study used a quasi-experimental method with a post-test design. The population in this study was all Grade XI students at SMA Negeri 1 Pringgarata in the 2025/2026 academic year. The sample was determined using purposive sampling, which resulted in Grade XI.7 as the experimental group and Grade XI.3 as the control group. The problem-based learning model with the jigsaw learning strategy was applied to the experimental group, while the direct learning model was applied to the control group. The research instruments included teaching modules, observation sheets, and learning achievement tests. The results of data analysis using the t-test showed that the t_{count} *= 4.18313 and* t_{table} *= 2.04523, so that* $t_{count} \geq t_{table}$ *meant that* H_0 *was rejected. This means that there was a difference in the average learning achievement of students between the experimental group and the control group, where the average post-test score of students in the experimental group was 87.625, higher than that of the control group, which obtained an average of 74.133, with the effect given in the high category based on the effect size test result of d=1.605. Thus, it can be concluded that there is an influence of problem-based learning models with jigsaw learning strategies on the learning achievements of grade XI students at SMA Negeri 1 Pringgarata in the 2025/2026 academic year.*
***Keywords**: Problem Based Learning Models, Jigsaw Learning, Learning Achievements.*

Abstrak
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* terhadap prestasi belajar siswa pada materi matriks kelas XI SMA Negeri 1 Pringgarata tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan desain *post-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Pringgarata tahun ajaran 2025/2026. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yang menghasilkan siswa kelas XI.7 sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI.3 sebagai kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diterapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning*, sedangkan kelompok kontrol diterapkan model pembelajaran langsung. Instrumen penelitian meliputi modul ajar, lembar observasi, dan tes prestasi belajar. Hasil analisis data menggunakan uji-t menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} = 4,18313 dan t_{tabel} = 2,04523, sehingga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan rata-rata prestasi belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dimana rata-rata nilai *post-test* prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen sebesar 87,625 lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memperoleh rata-rata sebesar 74,133, dengan pengaruh yang diberikan berada pada kategori tinggi

berdasarkan hasil uji *effect size* sebesar $d = 1{,}605$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* terhadap prestasi belajar siswa kelas XI SMA Negeri 1 Pringgarata tahun ajaran 2025/2026.
Kata Kunci: Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Jigsaw *Learning*, Prestasi Belajar.
.

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Matematika memiliki struktur hierarkis yang ketat, dimana pemahaman konsep dasar menjadi prasyarat esensial untuk materi lanjutan. Ariandi (2017) menegaskan bahwa pembelajaran matematika memerlukan urutan logis dari definisi menuju teorema. Oleh karena itu, keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika sangat ditentukan oleh prestasi belajar yang dicapai. Prestasi belajar tidak hanya mencerminkan penguasaan konsep, tetapi juga menjadi indikator keberhasilan proses pembelajaran.

Prestasi belajar berperan penting dalam menentukan keberhasilan akademik siswa, kesiapan melanjutkan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, serta kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan akademik dan kehidupan nyata. Selain itu, prestasi belajar matematika juga menjadi tolak ukur efektivitas strategi dan model pembelajaran yang digunakan dikelas. Oleh karena itu, peningkatan prestasi belajar siswa perlu menjadi perhatian utama dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.

Namun realitas di SMAN 1 Pringgarata menunjukkan prestasi belajar siswa kelas XI pada materi matriks sangat mengkhawatirkan. Rata-rata UTS semester ganjil 2023/2024 hanya 61-68 (tabel 1), jauh dibawah KKM 75, dengan persentase ketuntasan <20% pada kelas XI-7. Hal tersebut bisa dilihat pada teabel dibawah ini:

Tabel 1 Hasil UTS Siswa SMAN 1 Pringgarata Tahun Ajaran 2023/2024

Kelas	Jumlah Siswa	Pencapaian KKM		Persentase Ketuntasan
		Tidak Tuntas	Tuntas	
XI 1	31	26	5	16%
XI 2	32	26	6	19%
XI 3	35	25	10	29%
XI 4	33	29	4	12%
XI 5	32	29	3	9%
XI 6	32	29	3	9%
XI 7	32	30	2	6%

(Sumber. Daftar nilai Guru Matematika kelas XI SMAN 1 Pringgarata)

Berdasarakan data hasil UTS SMAN 1 Pringgarata pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 227 siswa, hanya 33 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebesar 75. Fakta ini mengindikasi kan bahwa prestasi belajar matematika siswa disekolah tersebut masih berada pada tingkat yang rendah.

Rendahnya prestasi belajar tersebut salah satunya dipengaruhi oleh faktor eksternal, khususnya penggunaan model pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika di SMAN 1 Pringgarata, pembelajaran masih didominasi oleh model pembelajaran langsung. Kondisi ini menyebabkan siswa cenderung pasif, kurang terlibat dalam proses pembelajaran, serta belum mampu mengaitkan kosep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Hasil wawancara dengan seorang guru matematika di SMAN 1 Pringgarata mengungkap tiga kesulitan utama siswa: 1) konsep baris-kolom matriks belum mantap; 2) operasi determinan/invers masih memerlukan ketelitian tinggi; 3) siswa hafal rumus tanpa paham aplikasi kontekstual. Model pembelajaran langsung yang dominan menyebabkan siswa pasif, hanya 30% aktif berdiskusi menurut observasi guru. Diperkuat lagi oleh hasil observasi didalam kelas memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa tampak kurang antusias mengikuti pelajaran, ada yang berbicara sendiri, melamun, atau sekadar menyalin catatan tanpa memperhatikan penjelasan guru. Ketika diberi pertanyaan, hanya sedikit siswa yang berani menjawab, sementara sebagian besar memilih diam.

Model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw learning menawarkan solusi komprehensif. Pembelajaran berbasis masalah menggunakan masalah autentik (contoh: matriks biaya toko waralaba) untuk memicu konstruksi pengetahuan, sementara jigsaw memastikan interdependence positif melalui kelompok asal-ahli (Sholihah et all., 2018). penelitian terbaru menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan prestasi belajar matematika, kemampuan berfikir kritis, serta pemahaman konsep siswa secara signifikan (Handayani & Suryadi, 2021). Selain itu, strategi jigsaw learning juga terbukti dapat meningkatkan keaktifan, motivasi, dan kerja sama siswa dalam pembelajaran matematika (Putri & Rahmawati, 2022).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran kooperatif memberikan dampak positif terhadap hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, karena siswa tidak hanya memahami konsep melalui pemecahan masalah, tetapi juga melalui diskusi kelompok (Wahyuni, 2023; Nugroho, 2024). Oleh karena itu, kombinasi model pembelajaran berbasis masalah dan strategi jigsaw learning berpotensi menjadi alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa strategi jigsaw learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan interaksi sosial siswa (Zaini, 2017). Namun kajian yang mengintegrasikan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw learning di tingkat SMA masih relatif terbatas. Hal inilah yang menjadi *research gap* dalam penelitian ini. Kebaharuan penelitian ini terletak pada penggabungan model

pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw learning untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, jelas bahwa model pembelajaran yang efektif sangat berperan penting dalam menentukan prestasi belajar matematika siswa. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* terhadap prestasi belajar siswa tahun ajaran 2025/2026 perlu dilakukan. Dimana tujuan dari penelitian ini juga adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw learning terhadap prestasi belajar siswa kelas XI SMAN 1 Pringgarata tahun ajaran 2025/2026

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen* (Abraham dan Suriyati, 2022). Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Pringgarata pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Variabel dalam penelitian ini yaitu pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* sebagai variabel bebas, sedangkan prestasi belajar matematika sebagai variabel terikat. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa SMAN 1 Pringgarata yang berjumlah 227 siswa. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI-3 dan XI-7 SMAN 1 Pringgarata yang berjumlah 67 siswa yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Observasi ini bertujuan untuk melihat sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Sedangkan tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah setelah perlakuan. Validitas yang digunakan pada penelitian ini berupa validitas isi (Sidauruk, 2012). Validitas isi dilakukan oleh 2 ahli yaitu dari dosen FKIP Universitas Mataram dan guru dari SMAN 1 Pringgarata. Sejalan dengan penelitiannya Pratiwi, Sripatmi, Sridana, & Amrullah (2022) dalam penelitiannya juga menggunakan uji validitas isi (*content validiy*) dengan dua validator.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dengan analisis deskriptif prestasi belajar. yang kemudian dilakukan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) dan juga menggunakan uji hipotesis (uji-t dan uji *effect size*), uji-t digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata prestasi belajar antara dua kelompok yang diberi perlakuan berbeda, desain penelitian yang digunakan adalah *post-test only control group design*, karena pengukuran hanya dilakukan setelah perlakuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Hasil Uji Validitas Instrumen

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian validasi isi. Adapun yang menjadi ahli adalah 1 dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Mataram dan 1 guru SMAN 1 Pringgarata. Setelah instrumen divalidasi, diperoleh hasil perhitungan validasi instrumen dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Instrumen

No.	Instrumen	Aiken's	Kategori
1.	Modul Ajar	0,89	Sangat Valid
2.	*Post-test*	0,92	Sangat Valid

Dari Tabel 2 kategori Indeks Aiken's yaitu sangat valid yang berarti instrumen layak digunakan.

3.1.2 Statistik Deskriptif Prestasi Belajar

Data hasil prestasi belajar siswa SMAN 1 Pringgarata tahun ajaran 2025/2026 pada kelas eksperimen, penelitian ini disajikan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Statistik Deskriptif Data Hasil *Post-test*

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas kontrol
Jumlah siswa	16	15
Mean	87,62	74,13
Median	90	75
Modus	93	80
Standar Deviasi	8,32	9,62
Nilai Minimum	73	58
Nilai Maksimum	100	90

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa rata-rata hasil *post-test* siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, standar deviasi kelas eksperimen lebih kecil daripada kelas control, yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih merata

3.1.3 Uji Prasyarat

3.1.3.1 Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji norrmalitas pada penelitian ini menggunakan uji liliefors berbantuan excel. Berikut adalah hasil uji normalitas data prestasi belajar siswa yang diperoleh dari hasil *post-test* yang telah diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Data

Perlakuan	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen	0,127	0,213	H_0 diterima
Kontrol	0,138	0,220	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh L_{hitung} = 0,127 dan L_{tabel} = 0,213 dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ hal ini menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ dan H_0 diterima. Kemudian kelas kontrol diperoleh L_{hitung} = 0,138 dan L_{tabel} = 0,220. Hal ini menghasilkan keputusan bahwa data berdistribusi normal. Sehingga asumsi normalitas pada data sudah terpenuhi.

3.1.3.2 Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji fisher yang berbantuan excel. Berikutt adalah hasil uji homogenitas ditampilkan pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas

No	Kelompok	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan	Kesimpulan
1	Eksperimen & Kontrol	1,335	2,424	H_0 diterima	Homogen

Berdasarkan Tabel 5 pengujian varians ini diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Hasil pengujian dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$. Dengan demikian $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Artinya data berasal dari populasi yang homogen.

3.1.4 Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas maka tahap selanjutnya adalah uji hipotesis. Uji hipotesis pada penelitian ini adalah uji-t yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 6 Hasil Uji Hipotesis Menggunakan Uji-t

No	Kelompok	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1	Eksperimen & Kontrol	4,183	2,045	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 5 Diperoleh $t_{hitung} = 4{,}183$ dan $t_{tabel} = 2{,}045$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Jadi, terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

3.1.5 Uji *Effect Size*

$$d = \frac{\overline{X_E} - \overline{X_C}}{s} = \frac{87{,}38462 - 73{,}75}{8{,}49567}$$
$$d = \frac{13{,}63462}{8{,}49567}$$
$$d = 1{,}605$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh *effect size* $(d) = 1{,}605$ yang termasuk kategori tinggi menurut kriteria *Cohen's* $(d > 0{,}8)$ maka disimpulkan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* memiliki pengaruh yang tinggi terhadap prestasi belajar siswa

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa SMAN 1 Pringgarata Tahun Ajaran 2025/2026. Instrumen penelitian berupa modul ajar dan soal *post-test* telah divalidasi oleh dua validator dan dinyatakan layak digunakan. Penelitian dilakukan pada 31 siswa dari dua kelas, sehingga data yang diperoleh mencerminkan kondisi nyata di sekolah tersebut.

Selain itu, perbedaan rata-rata yang cukup tinggi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa kombinasi pembelajaran berbasis masalah dan strategi jisaw *learning* mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara optimal. Hal ini terlihat dari meningkatnya aktivitas diskusi, kerja sama, dan tanggung jawab belajar siswa selama proses pembelajaran. Siswa pada kelas eksperimen tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif mencari, mengolah, dan menyampaikan informasi kepada teman kelompoknya. Kondisi ini membuat pembelajaran menjadi bermakna dan berpusat pada siswa.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif *post-test* kelas eksperimen, diperoleh rata-rata nilai sebesar 87,625 dengan standar deviasi 8,325, dan nilai maksimum mencapai 100 dan nilai minimum sebesar 73. Sedangkan hasil analisis statistik deskriptif *post-test* kelas kontrol, diperoleh rata-rata nilai sebesar 74,133 dengan standar deviasi 9,620, dan nilai maksimum mencapai 90 dan nilai minimum sebesar 58. Hal tersebut dikarenakan penerapan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* dilakukan dengan maksimal. Uji hipotesis hasil *post-test* juga memperkuat hasil tersebut, di mana $t_{hitung} = 4{,}183 > t_{tabel} = 2{,}045$. Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nuramalina, Basuki, & Suyono (2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Peningkatan prestasi belajar pada kelas eksperimen tidak terlepas dari karakteristik model pembelajaran berbasis masalah yang menekankan pembelajaran aktif melalui pemecahan masalah. Dalam penggunaan model pembelajaran berbasis masalah, siswa dihadapkan pada permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan materi matriks, sehingga mereka terdorong untuk memahami konsep secara mendalam. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (2012) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah mendorong siswa membangun pengetahuan melalui proses investigasi dan refleksi. Penelitian Afriansyah (2016) dan Maryati (2018) juga menemukan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan prestasi belajar siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis, pemecahan masalah, serta keterampilan analitis. Ketika siswa dihadapkan pada permasalahan kontekstual, mereka terdorong untuk memahami konsep secara mendalam dan tidak sekedar menghafal rumus. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahmawati (2022) yang mengemukakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajar matematika siswa. Hal ini berbeda dengan pembelajaran langsung pada kelas kontrol yang cenderung berpusat pada guru sehingga siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan secara mandiri.

Selain itu, strategi jigsaw learning memperkuat proses pembelajaran melalui interaksi sosial. Sejalan dengan itu, Putri dan Rahmawati (2022) juga menyatakan bahwa strategi jigsaw learning mampu meningkatkan interaksi, motivasi, dan hasil belajar siswa. Setiap siswa memiliki peran sebagai ahli dalam kelompoknya sehingga meningkatkan rasa tanggung jawab dan motivasi belajar. Proses menjelaskan materi kepada teman juga membantu memperkuat pemahaman konsep. Kondisi ini mendorong siswa untuk belajar lebih serius karena keberhasilan kelompok bergantung pada kontribusi setiap anggota. Lie (2010) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan partisipasi aktif dan rasa tanggung jawab siswa terhadap proses belajar. Sejalan dengan ini, Huda (2014) juga mengemukakan bahwa jigsaw mampu meningkatkan interaksi dan keterampilan komunikasi siswa. Diperkuat juga oleh Prasetyo & Wulandari (2021) yang menegaskan bahwa strategi jigsaw dapat meningkatkan kerja sama, komunikasi, serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil effect size yang tinggi menunjukkan bahwa model pembelejaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw learning tidak hanya memberikan perbedaan signifikan secara statistic, tetapi juga memiliki pengaruh yang kuat secara praktis. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran ini efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi matriks yang membutuhkan pemahaman konsep dan ketelitian.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa (Rusman, 2017; Widodo, 2018). Kombinasi pembelajaran berbasis masalah dan jigsaw learning memungkinkan siswa untuk tidak hanya memahami konsep melalui pemecahan masalah, tetapi juga memperkuat pemahaman tersebut melalui diskusi dan penjelasan kepada teman sebaya. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Ditinjau dari perspektif teori belajar, temuan penelitian ini relevan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman dan interaksi sosial (Trianto, 2015). Melalui pembelajaran berbasis masalah, siswa mengonstruksi pengetahuan berdasarkan permasalahan yang dihadapi, sedangkan melalui jigsaw learning, siswa memperdalam pemahaman konsep melalui proses menjelaskan dan berdiskusi. Proses siswa membangun pemahaman konsep matriks yang lebih kuat dan bertahan lama.

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* terbukti tidak hanya meningkatkan prestasi belajar siswa secara kuantitatif, tetapi juga meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya dan memberikan implikasi bahwa kombinasi model pembelajaran berbasis masalah dan jigsaw *learning* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, khususnya pada materi matriks.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw *learning* terhadap prestasi belajar siswa SMAN 1 Pringgarata tahun ajaran 2025/2026.

5. Rekomendasi

Guru matematika disarankan untuk menjadikan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw learning sebagai alternatif pembelajaran di kelas. Model ini terbukti mampu meningkatkan keaktifan siswa, mendorong kerja sama kelompok, serta membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam melalui kegiatan pemecahan masalah dan diskusi.

Pihak sekolah diharapkan dapat mendukung implementasi pembelajaran inovatif dengan memfasilitasi pelatihan atau kegiatan pengembangan professional bagi guru. Dukungan tersebut penting agar guru memiliki kesiapan dalam merancang

pembelajaran yang berpusat pada siswa serta mampu mengelola aktivitas kelompok yang efektif.

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian serupa pada materi matematika lainnya atau jenjang Pendidikan yang berbeda guna mengetahui konsistensi pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi jigsaw learning terhadap berbagai kemampuan matematis siswa, seperti kemampuan pemecahan masalah, berfikir kritis, maupun literasi matematika.

Penelitian selanjutnya juga dapat mempertimbangkan penggunaan desain penelitian yang lebih luas, seperti menambahkan variabel motivasi belajar atau melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasi dengan lebih baik.

6. Referensi

Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur. *jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476-2481.

Afriansyah, E. A. (2016). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika,* 5(3), 189-198.

Arends, R. I. (2012). *Learning to teach*. New York, NY: McGraw-Hill.

Ariandi, Y. (2017, February). Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan aktivitas belajar pada model pembelajaran PBL. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 579-585).

Handayani, N., & Suryadi, D. (2021). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap prestasi matematika siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika,* 15(2), 145-156.

Huda, M. (2014). *Model-model pengajaran dan pembelajaran, Isu-isu metodis dan paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Lie, A. (2010). *Cooperative Learning, Mempraktikkan cooperative learning di ruang-ruang kelas*. Jakarta: Grasindo.

Maryati, I. (2018). Penerapan problem based learning dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika,* 7(1), 63-74.

Nugroho, H. (2024). Integrasi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar matematika siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika,* 11(1), 101-110.

Pratiwi, N., Sripatmi, Sridana, N., & Amrullah. (2022). Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Fasilitas Belajar Terhadap Prestasi Belajar Metematika Materi Lingkaran Tahun Ajaran 2020/2021. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*.

Prasetyo, A., & Wulandari, S. (2021). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan dan pembelajaran,* 10(3), 210-218.

Putri, A., & Rahmawati, L. (2022). Penerapan strategi jigsaw learning dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 10(1), 67-78.

Rahmawati, I. (2022). Efektivitas problem based learning terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 55-66.

Rusman. (2017). *Model-model pembelajaran: mengembangkan profesionalisme guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sholihah, H. A., Koeswardani, N. F., & Fitriana, K. V. (2018). *Problem Based Learning dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: UNY Press.

Sidauruk, S. (2012). Validitas Instrumen. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 3(2) 54-59.

Trianto. (2015). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wahyuni, S. (2023). Integrasi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(2), 101-110.

Widodo, S. A. (2018). Pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap prestasi belajar matematika siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 45-53.

Zaini, H. (2017). *Strategi pembelajaran aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.