



The influence of a realistic mathematics learning approach, interaction between students in terms of intrinsic motivation on mathematics learning outcomes

Lalu Muhammad Fauzi^{1*}, Nila Hayati², Zaotul Wardi³, Muh. Yazid⁴

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Hamzanwasi, Jl TGKH M. Zainudin Abdul Majid No 132, Indonesia.

⁴Program Studi PGSD, Universitas Hamzanwasi, Jl TGKH M. Zainudin Abdul Majid No 132, Indonesia

E-mail:¹lmfauzi@hamzanwadi.ac.id*,²hayatisyahdani@hamzanwadi.ac.id,
³zaotulwardi@hamzanwadi.ac.id,⁴mohyazid@hamzanwadi.ac.id

Article received : April 16, 2024,

article revised : May 9, 2024,

article Accepted: May 11, 2024.

* Corresponding author

Abstract: This research aims to see whether there is a direct or indirect influence from students' perceptions of realistic mathematics learning approaches and interactions between students in terms of learning motivation on mathematics learning outcomes. The type of research used in this research is quantitative research. All class VIII students of SMPN 1 Suralaga consisting of 6 classes are the population of this study. The sample in this study was class VIII D which was chosen randomly using a simple random sampling technique using a lottery. The instruments used in collecting data were questionnaires and tests. Data were analyzed using path analysis with the help of the Amos 25.0 program. Research results: 1) the realistic mathematics learning approach has a direct effect on students' learning motivation, this can be seen from the P value of 0.037, which is smaller than the significance level of 0.05; 2) interaction between students has a direct effect on students' learning motivation, this can be seen from the P value of 0.049, which is smaller than the significance level of 0.05; 3) the realistic mathematics learning approach has a direct effect on mathematics learning outcomes, this can be seen from the P value of 0.035, less than the significance level of 0.05; 4) interaction between students has no direct effect on mathematics learning outcomes, this can be seen from the P value of 0.088 which is greater than the significance level of 0.05; and 5) student learning motivation has a direct influence on mathematics learning outcomes, this can be seen from the P value of 0.023, which is smaller than the significance level of 0.05.

Keywords: Realistic Mathematics; Interaction between Students; Intrinsic Motivation; Learning outcomes

Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik, interaksi antarsiswa ditinjau dari motivasi intrinsik terhadap hasil belajar matematika

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk melihat ada tidaknya pengaruh secara langsung maupun pengaruh tidak langsung dari persepsi siswa pada pendekatan pembelajaran matematika realistik dan interaksi antara antar siswa ditinjau dari motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Suralaga yang terdiri dari 6 kelas merupakan populasi dari penelitian ini. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII D yang dipilih secara acak dengan teknik simpel *random sampling* menggunakan undian. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data berupa angket dan tes. Data dianalisis menggunakan analisis jalur dengan bantuan program Amos 25.0. Hasil penelitian 1) pendekatan pembelajaran matematika realistik berpengaruh secara langsung terhadap motivasi belajar siswa hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,037 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05; 2) interaksi antar siswa berpengaruh secara langsung terhadap motivasi belajar siswa hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,049 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05; 3) pendekatan pembelajaran matematika realistik berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,035 kurang dari taraf signifikansi 0,05; 4) interaksi antar siswa tidak berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika hal ini dilihat

dari nilai P sebesar 0,088 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05; dan 5) motivasi belajar siswa berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,023 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05.

Kata Kunci: Matematika Realistik; Interaksi Antarsiswa ; Motivasi Intrinsik ; Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan dipengaruhi oleh perkembangan dari revolusi industri yang terjadi di dunia, karena secara tidak langsung perubahan tatanan ekonomi turut merubah tatanan pendidikan di suatu negara. Di era industri 4.0 dan *Society* 5.0, pendidikan dan pengajaran ditekankan pada pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Dengan demikian guru sebagai fasilitator dan motivator perlu untuk melakukan perubahan dalam proses pembelajaran. Saat ini sumber daya yang dibutuhkan adalah manusia yang berkualitas, dimana sumber daya yang berkualitas itu dihasilkan oleh lembaga-lembaga pendidikan yang dikelola secara profesional (Manizar, 2020). Dengan demikian guru sebagai garda terdepan dituntut untuk terus melakukan perubahan dari berbagai segi seperti kualitas pembelajaran, perhatian, pemanfaatan teknologi, serta pemanfaatan sumber-sumber belajar lain.

Kualitas pembelajaran menjadi pendukung dalam peningkatan hasil belajar siswa (Siregar et al., 2021). Selain berdampak kepada hasil belajar, kualitas pembelajaran juga berpengaruh kepada motivasi belajar siswa. Demikian juga pada pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, persepsi sebagian besar orang, hal ini berdampak kepada adanya rasa takut yang mengakibatkan motivasi dan hasil belajar menjadi rendah (Chand et al., 2021; Langoban, 2020; Raj Acharya, 2017). Terdapat beberapa penelitian yang mengkaji faktor-faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa seperti yang dilakukan oleh (Mazana et al., 2018; Valente, 2019), mengungkapkan bahwa faktor-faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah kurangnya kompetensi guru, minimnya sumber belajar, strategi pembelajaran yang diterapkan, perhatian guru, motivasi belajar siswa, sikap belajar siswa dan penguasaan guru pada materi pelajaran. Faktor lain yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah pengelolaan pembelajaran (Uysal & Banoglu, 2018; Faulina, Fina ; Fitria, 2017; Kadarisma et al., 2019; Nurhasanah, 2019; Wijayanti & Suhendri, 2017; Yunus et al., 2019). Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas faktor internal yang muncul dari diri siswa merupakan faktor yang sangat penting dalam menumbuhkan motivasi belajar di samping faktor dari luar seperti cara, metode dan model yang diterapkan oleh guru (Arianti, 2019; Asmawati et al., 2021; Ikmawati, 2020).

Pemilihan model pembelajaran menjadi komponen yang penting dalam pengelolaan pembelajaran. Model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif, menyenangkan, memfasilitasi kebutuhan siswa, mendekatkan siswa dengan pengalaman sebelumnya dan menciptakan kompetisi dan kerja sama antar siswa (Johnson, 2017; Murtafiah et al., 2021; Nurafrianti et al., 2020; Oktiani, 2017; Pagiling & Taufik, 2022). Indikator tersebut merupakan bentuk model pembelajaran yang dapat dipilih dan diimplementasikan dalam proses pembelajaran untuk

membangun, memelihara, dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Selain itu, pemilihan model pembelajaran didasarkan pada karakteristik dari materi pelajaran, karakteristik siswa dan sarana prasarana penunjang pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran merupakan langkah awal dalam persiapan pembelajaran (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Namun, pemilihan model pembelajaran yang tepat berdasarkan karakter materi, karakter siswa dan kesiapan sarana prasarana tidak menjadi perhatian yang penting bagi guru, yang akibatnya pembelajaran menjadi tidak optimal. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan interaksi belajar mengajar yang berdampak pada meningkatnya motivasi belajar siswa (Munawaroh, 2017).

Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada matematisasi dunia nyata (Handayani & Irawan, 2020; Irawan & Kencanawaty, 2017; Sohilit, 2021). Pengintegrasian dunia nyata dalam pembelajaran matematika merupakan langkah awal dalam pengimplementasian pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan melibatkan pengetahuan awal siswa (Afsari et al., 2021). Pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat membangkitkan motivasi dan interaksi antara guru dengan siswa serta siswa dengan siswa (Nasution et al., 2017; Putri, 2020). Proses pembelajaran merupakan proses timbal balik antara dua belah pihak yakni guru dan murid serta interaksi antara siswa dengan siswa. Interaksi siswa dengan siswa merupakan proses alami yang dapat memberikan motivasi kepada siswa lain (Zuleni & Marfilinda, 2022). Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa proses belajar mengajar terjadi karena adanya interaksi timbal balik antara guru dan siswa. Dengan demikian pendekatan yang dianggap tepat dalam meningkatkan interaksi dan motivasi belajar siswa adalah pendekatan pembelajaran matematika realistik, yang akan berdampak kepada meningkatnya hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat ada tidaknya pengaruh secara langsung maupun pengaruh tidak langsung dari penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan interaksi antara antar siswa ditinjau dari motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Secara umum penelitian kuantitatif bertujuan untuk melihat hubungan antar variabel. Dalam penelitian kuantitatif tahap pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting untuk menentukan apakah terdapat hubungan antar dua variabel atau lebih (Sukardi, 2011). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Suralaga pada siswa kelas VIII yang terdiri dari 6 kelas. Pemilihan sampel dilakukan secara acak dengan menggunakan teknik simpel random sampling dengan metode undian. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII D yang berjumlah 28 orang siswa.

Terdapat 4 variabel dalam penelitian ini yakni persepsi siswa pada pendekatan pembelajaran matematika realistik sebagai variabel bebas (X_1), interaksi antar siswa sebagai

variabel bebas (X_2), motivasi belajar siswa dijadikan sebagai variabel moderator atau mediasi (M) dan hasil belajar matematika dijadikan sebagai variabel terikat (Y).

Instrumen yang digunakan berupa angket dan tes. Angket digunakan untuk mengukur persepsi siswa terhadap pendekatan pembelajaran matematika realistik, interaksi antar siswa yakni hubungan timbal balik antar siswa secara individu maupun kelompok yang saling memberikan pengaruh dan motivasi belajar siswa, sedangkan tes digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika. Angket yang digunakan adalah angket tertutup menggunakan Skala Likert yang terdiri dari 15 item pernyataan dengan 4 opsi yakni Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju dan Sangat Tidak Setuju.

Selanjutnya, persepsi siswa terhadap pendekatan pembelajaran matematika realistik, interaksi siswa dan motivasi belajar digolongkan ke dalam 5 kategori kecenderungan variabel, yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah dan sangat rendah. Adapun pengkategorian kecenderungan dengan ketentuan pada tabel berikut

Tabel 1. Kategori kecenderungan variabel

Interval skor	Kategori
$X \geq Mi + 1,8$ (SDI)	Sangat tinggi
$Mi + 0,6$ (SDI) $\leq X < Mi + 1,8$ (SDI)	Tinggi
$Mi - 0,6$ (SDI) $\leq X < Mi + 0,6$ (SDI)	Sedang
$Mi - 1,8$ (SDI) $\leq X < Mi - 0,6$ (SDI)	Rendah
$X < (Mi - 1,8)$ (SDI)	Sangat rendah

(Saifuddin Azwar, 2003: 163)

Kecenderungan variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dan nilai (skor) terendah diketahui selanjutnya rata-rata ideal (M_i) dan Standar Deviasi ideal (SDi) didapatkan angka sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah pernyataan} &= 15 \\
 \text{Skor tertinggi} &= 15 \times 4 = 60 \\
 \text{Skor terendah} &= 15 \times 1 = 15 \\
 \text{Mean Ideal (} M_i \text{)} &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah}) \\
 &= \frac{60+15}{2} \\
 &= \frac{75}{2} = 37,5 \\
 \text{SD ideal (SDi)} &= \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) \\
 &= \frac{60-15}{6} \\
 &= \frac{45}{6} = 7,5
 \end{aligned}$$

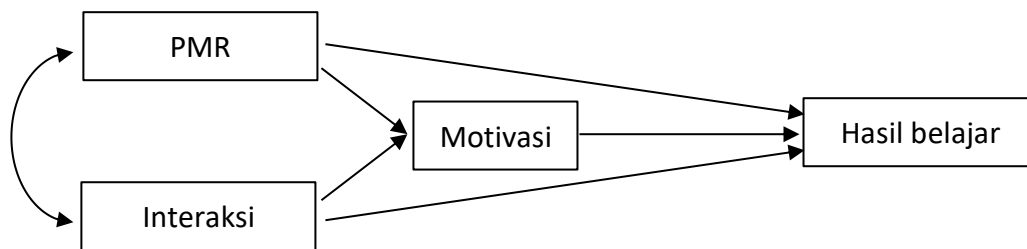
Berdasarkan perhitungan tersebut didapat interval nilai pada masing-masing kategori kecenderungan sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Kecenderungan Kategori Pendekatan, Interaksi dan Motivasi

Interval skor	Kategori
$X \geq 51$	Sangat tinggi
$42 \leq X < 51$	Tinggi
$33 \leq X < 42$	Sedang
$24 \leq X < 33$	Rendah
$X < 24$	Sangat rendah

Instrumen tes yang digunakan berupa soal uraian yang terdiri dari 5 item dengan skor terendah 0 dan skor tertinggi 100.

Data dianalisis dengan statistik menggunakan program Amos 24.0. Pengujian tahap adalah pengujian asumsi klasik yakni uji normalitas dan uji multikolinieritas yang bertujuan untuk melihat apakah data akan dianalisis menggunakan statistik paramterik ataukah tidak. Jika asumsi terpenuhi maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan analisis jalur. Adapun diagram jalur sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Jalur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis data secara deskriptif dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Deskripsi data hasil penelitian

Apek	Skor terendah	Skor tertinggi	Rata-rata	Standar Deviasi
PMR	24	58	41,69	8,63
Interaksi antar siswa	26	56	42,11	8,37
Motivasi belajar	24	57	39,54	8,33
Hasil belajar	44	92	70,18	11,71

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa rata-rata skor persepsi siswa terhadap implementasi pendekatan pembelajaran matematika realistik sebesar 41,69 dan rata-rata skor motivasi belajar siswa sebesar 39,54 keduanya berada pada kategori sedang, namun pada interaksi antar siswa, skor rata-rata sebesar 42,11 berada pada kategori tinggi, sedangkan

rata-rata hasil belajar matematika sama dengan KKM. Dengan melihat kategori pada masing-masing variabel, rata-rata skor interaksi siswa yang didapatkan dari pengisian angket oleh siswa berada pada kategori tinggi, artinya bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam berinteraksi dengan temannya, karena siswa akan berinteraksi berdasarkan keinginan yang sama. Pebriana (2017) mengemukakan bahwa interaksi sosial yang terjadi baik secara individu maupun kelompok mana kala siswa memiliki karakter dan tujuan yang sama. Diperjelas kembali oleh (Nurul Fadhillah & Mukhlis, 2021) bahwa interaksi antar siswa terjadi ketika adanya proses saling mempengaruhi antar antar siswa dengan penyesuaian diri terhadap masing-masing individu.

Hasil Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis langkah awal yang harus dilakukan adalah melihat apakah syarat uji lanjut sudah terpenuhi atau tidak. Adapun syarat yang harus dipenuhi adalah data berdistribusi normal dan data tidak terjadi multikolinieritas.

Tabel 4. *Assessment of normality (Group number 1)*

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Interaksi	26,000	56,000	-,356	-,770	-,561	-,606
PMR	25,000	57,000	-,176	-,381	-,707	-,763
Motivasi	24,000	56,000	,084	,181	-,665	-,718
Hasil	44,000	92,000	-,270	-,582	-,353	-,381
Multivariate					,482	,184

Dari output Amos di atas terlihat bahwa nilai skewness pada semua variabel secara univariat kurang 2,58 begitu juga jika dilihat secara multivariat nilai c,r kurang dari 2,58. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel pendekatan pembelajaran matematika realistik, interaksi antar siswa, motivasi belajar dan hasil belajar semuanya berdistribusi normal.

Tabel 5. *Sample Correlations (Group number 1)*

	INTERAKSI	PMR	MOTIVASI	HASIL
Interaksi	1,000			
PMR	-,052	1,000		
Motivasi	,177	-,237	1,000	
Hasil	,344	,118	-,092	1,000

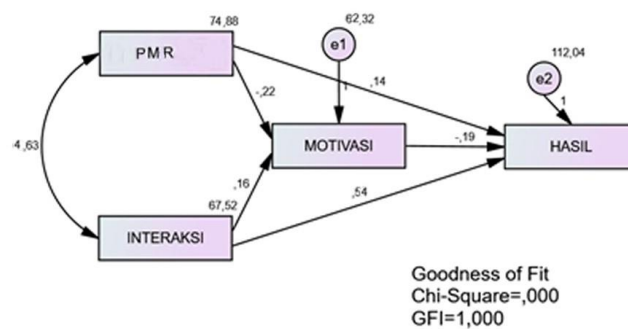
Condition number = 2,378

Dari tabel 4. di atas terlihat bahwa nilai korelasi dari masing-masing variabel yakni pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan interaksi antar siswa, pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan motivasi belajar, interaksi antar siswa dengan

motivasi belajar, interaksi dengan hasil belajar, serta motivasi dengan hasil belajar matematika siswa kurang dari 0.9 hal ini dapat dikatakan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

Hasil Uji Hipotesis

Setelah asumsi klasik atau uji prasyarat terpenuhi maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan analisis jalur menggunakan program Amos 24.00. sebelum melakukan interpretasi output dari Amos, terlebih dahulu dilihat apakah model analisis jalur sudah baik atau tidak. Adapun gambar analisis jalur yang didapatkan sebagai berikut



Gambar 2. Output Analisis Jalur

Dari output tersebut di atas terlihat bahwa nilai chi-Square sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai GFI sebesar 1,000 lebih besar dari 0,90 maka dapat disimpulkan model diagram jalur sudah memenuhi kriteria *Goodness of Fit Statistics*. Dengan demikian hasil dari output selanjutnya dapat diinterpretasikan untuk melihat seberapa besar hubungan dari masing-masing variabel baik secara parsial maupun secara simultan.

Tabel 6. Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Motivasi	<---	PMR	-,220	,178	-1,236	,037	par_1
Motivasi	<---	Interaksi	,165	,184	,896	,049	par_2
Hasil	<---	PMR	,144	,247	,582	,035	par_3
Hasil	<---	Interaksi	,522	,252	2,073	,088	par_4
Hasil	<---	Motivasi	-,187	,260	-,718	,023	par_5

Berdasarkan output di atas memperlihatkan pengaruh langsung pada masing-masing variabel 1) pendekatan pembelajaran matematika realistik berpengaruh secara langsung terhadap motivasi belajar siswa hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,037 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05; 2) interaksi antar siswa berpengaruh secara langsung terhadap motivasi belajar siswa hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,049 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05; 3) pendekatan pembelajaran matematika realistik berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,035 kurang dari taraf signifikansi 0,05; 4) interaksi antar siswa tidak berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika

hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,088 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05; dan 5) motivasi belajar siswa berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,023 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05.

Tabel 7. *Correlations: (Group number 1 - Default model)*

	Estimate
PMR <--> Interaksi	,052

Output di atas menunjukkan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan interaksi antar siswa memiliki korelasi karena nilai estimasi sebesar $0,052 \leq 0.2$ dengan kata lain pengaruh dari pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap motivasi belajar siswa memiliki pengaruh yang cukup signifikan, dengan persentase di atas 20

Tabel 8. *Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)*

	Estimate
Motivasi <--- PMR	,388
Motivasi <--- Interaksi	,265
Hasil <--- PMR	,356
Hasil <--- Interaksi	,373
Hasil <--- Motivasi	,333

Tabel output di atas menunjukkan besarnya pengaruh pada masing-masing variabel yakni 1) pengaruh dari pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap motivasi belajar siswa berpengaruh sebesar 38,8%; 2) pengaruh interaksi antar siswa terhadap motivasi belajar siswa berpengaruh sebesar 26,5%; 3) pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar matematika berpengaruh sebesar 35,6%; 4) pengaruh interaksi antar siswa terhadap hasil belajar matematika berpengaruh sebesar 37,3%; dan 5) pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar berpengaruh sebesar 33,3%.

Tabel 9. *Standardized Indirect Effects (Group number 1 - Default model)*

	INTERAKSI	PMR	MOTIVASI
Motivasi	,000	,000	,000
Hasil	,032	,080	,000

Output di atas menunjukkan bahwa interaksi antar siswa melalui motivasi belajar siswa memiliki pengaruh tidak langsung sebesar 0,032 terhadap hasil belajar matematika dan pendekatan pembelajaran matematika realistik melalui motivasi belajar siswa memiliki pengaruh tidak langsung sebesar 0,080 terhadap hasil belajar matematika. Untuk melihat apakah signifikan atau tidak maka dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. *Standardized Indirect Effects - Two Tailed Significance (BC) (Group number 1 - Default model)*

	INTERAKSI	PMR	MOTIVASI
Motivasi
Hasil	,444	,024	...

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa pengaruh tidak langsung dari interaksi antar siswa melalui motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika sebesar 0,444 lebih besar dari taraf signifikansi sebesar 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa tidak dapat memediasi interaksi antar siswa terhadap hasil belajar matematika, sedangkan pengaruh tidak langsung pendekatan pembelajaran matematika realistik melalui motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika sebesar 0,024 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa dapat memediasi pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar matematika.

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang dianggap relevan, seperti yang dilakukan oleh Turgut (2021) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika; penelitian oleh Lestari et al. (2019) menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran matematika realistik memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan motivasi belajar matematika. Dengan demikian hasil penelitian ini memperkuat pengaruh pembelajaran matematika realistik dan interaksi antar siswa memberikan pengaruh langsung maupun tidak langsung ditinjau dari motivasi intrinsik terhadap hasil belajar matematika, sehingga hasil penelitian ini dapat memberikan pertimbangan untuk menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam memperdalam pemahaman tentang pengaruh PMR terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan menganalisis variabel-variabel seperti interaksi antar siswa dan motivasi intrinsik, penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif tentang bagaimana PMR memengaruhi hasil belajar matematika. Hasil penelitian ini dapat memberikan panduan bagi para pendidik matematika dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif. Dengan memahami bagaimana faktor-faktor seperti PMR, interaksi antar siswa, dan motivasi intrinsik berkontribusi terhadap hasil belajar matematika, pendidik dapat mengadopsi pendekatan yang lebih sesuai untuk meningkatkan prestasi matematika siswa. Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan dalam bidang pendidikan matematika. Temuan penelitian ini dapat mendorong penelitian lebih lanjut tentang faktor-faktor lain yang memengaruhi hasil belajar matematika, serta pengembangan pendekatan pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan efektif.

Penelitian ini dilakukan dengan berbagai keterbatasan, meskipun upaya telah dilakukan untuk mengontrol variabel-variabel tertentu, penelitian ini mungkin tetap rentan terhadap pengaruh variabel-variabel lain yang tidak diantisipasi. Variabel-variabel seperti faktor lingkungan atau kualitas pengajaran guru juga dapat berdampak pada hasil belajar

matematika siswa. Metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel seperti motivasi intrinsik atau interaksi antar siswa mungkin memiliki keterbatasan. Penggunaan instrumen pengukuran yang tidak valid atau tidak reliabel dapat mempengaruhi validitas dan keandalan temuan penelitian. Keterbatasan lainnya mungkin terletak pada durasi penelitian yang mungkin tidak cukup panjang untuk mengamati efek jangka panjang dari pendekatan pembelajaran matematika tertentu atau faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

SIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa 1) hasil uji secara parsial menunjukkan terdapat pengaruh langsung antara pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan motivasi belajar siswa, 2) terdapat pengaruh langsung antara interaksi antar siswa dengan motivasi belajar siswa, 3) terdapat pengaruh langsung antara pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan hasil belajar matematika, 4) tidak terdapat pengaruh langsung interaksi antar siswa dengan hasil belajar matematika, 5) terdapat pengaruh langsung motivasi belajar siswa dengan hasil belajar matematika serta hubungan timbal balik antara pendekatan pembelajaran matematika realistik dengan interaksi antar siswa memiliki korelasi yang positif, dan 6) pengaruh secara tidak langsung interaksi antar siswa melalui motivasi belajar siswa memiliki pengaruh yang kecil dan tidak signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa tidak dapat memediasi interaksi antar siswa terhadap hasil belajar matematika, sedangkan pendekatan pembelajaran matematika realistik melalui motivasi belajar siswa memiliki pengaruh yang cukup besar secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika maka dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa dapat memediasi pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v1i3.117>
- Arianti. (2019). Peranan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *DIDAKTIKA : Jurnal Kependidikan*, 12(2), 117–134. <https://doi.org/10.30863/didaktika.v12i2.181>
- Asmawati, A. A., Sugeng, S., & Labulan, P. (2021). Pengaruh Disiplin Belajar, Kecemasan dan Perhatian Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.30872/primatika.v10i1.391>
- Chand, S., Chaudhary, K., Prasad, A., & Chand, V. (2021). Perceived Causes of Students' Poor Performance in Mathematics: A Case Study at Ba and Tavua Secondary Schools. *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*, 7(April), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fams.2021.614408>

- Faulina, Fina ; Fitria, L. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) Dengan Pendekatan Icare Terhadap Hasil Belajar Teknologi. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 3(1), 1–8. www.jurnal.una.ac.id/indeks/jmp%0APENGARUH
- Handayani, S. D., & Irawan, A. (2020). Pembelajaran matematika di masa pandemic covid-19 berdasarkan pendekatan matematika realistik. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(2), 179–189. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i2.14813>
- Ikmawati. (2020). Pengaruh Disiplin dan Kreativitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Di SMK Negeri dan Swasta. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 35–42.
- Irawan, A., & Kencanawaty, G. (2017). Implementasi pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika. In *Journal of Medives: Journal of ...* e-journal.ivet.ac.id. <https://www.e-journal.ivet.ac.id/index.php/matematika/article/download/483/512>
- Johnson, D. (2017). The Role of Teachers in Motivating Students to Learn. *Journal of Graduate Studies in Education*, 9(1), 46–49. <https://doi.org/10.30954/2231-4105.01.2021.6>
- Kadarisma, G., Rosyana, T., & Nurjaman, A. (2019). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP. *Jurnal Absis*, 2(1), 121–128.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Langoban, M. A. (2020). What makes mathematics difficult as a subject for most students in higher education. *International Journal of English and ...*, 9(3), 214–219. http://ijee.org/yahoo_site_admin/assets/docs/19.18922751.pdf
- Lestari, S., Syahrilfuddin, S., Hermita, N., & Putra, Z. H. (2019). The Effect of Realistic Mathematic Approach on Students' Learning Motivation. *Journal of Teaching and Learning in Elementary Education (Jtlee)*, 2(2), 145. <https://doi.org/10.33578/jtlee.v2i2.7335>
- Manizar, E. (2020). Guru sebagai motivator dalam belajar. *Tadrib*, 5(2).
- Mazana, M. Y., Montero, C. S., & Casmir, R. O. (2018). Investigating Students' Attitude towards Learning Mathematics. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(1), 207–231. <https://doi.org/10.29333/iejme/3997>
- Munawaroh. (2017). The Influence of Teaching Methods and Learning Environment to the Student's Learning Achievement of Craft and Entrepreneurship Subjects at Vocational High School. *International Journal of Environmental & Science Education*, 12(4), 665–678.
- Murtafiah, W., Setyansah, R. K., & Nurcahyani, D. A. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Circle Problem Berdasarkan Self-Confidence Siswa SMP. *Jurnal Elemen*, 7(1), 130–145. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i1.2785>

- Nasution, Z. M., Surya, E., & Manullang, M. (2017). Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa yang 4diberikan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dengan pendidikan matematika realistik di SMP Negeri 3 Tebing Tinggi. *PRADIGMA*, 10(1), 67–78.
- Nurafrianti, S. S., Amalia, A. R., & Nurasiah, I. (2020). Analisis Peran Guru Sebagai Motivator Pada Pembelajaran IPS Siswa Kelas Tinggi Dalam Pembelajaran Daring. *DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 3(2), 279–286.
- Nurhasanah, S. (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemampuan Penalaran terhadap Penguasaan Konsep Matematika (Eksperimen Pada Siswa SMP Negeri di Kota Tangerang). *Jurnal Pendidikan MIPA*, 2(1), 50–61.
- Nurul Fadhilah, & Mukhlis, A. M. A. (2021). Hubungan Lingkungan Keluarga, Interaksi Teman Sebaya Dan Kecerdasan Emosional Dengan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 22(1), 16–34. <https://doi.org/10.33830/jp.v22i1.940.2021>
- Oktiani, I. (2017). Kreativitas Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan*, 5(2), 216–232. <https://doi.org/10.24090/jk.v5i2.1939>
- Pagiling, S. L., & Taufik, A. R. (2022). Unveiling belief and pedagogical content knowledge of prospective secondary mathematics teachers. *Jurnal Elemen*, 8(2), 411–426. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i2.5096>
- Pebriana, P. H. (2017). Analisis Penggunaan Gadget terhadap Kemampuan Interaksi Sosial pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v1i1.26>
- Putri, E. S. (2020). Pembelajaran Dengan Pendekatan Matematika Realistik (Pmr) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa. *Repository.Umsu*, 9(May), 6. https://www.slideshare.net/maryamkazemi3/stability-of-colloids%0Ahttps://barnard.edu/sites/default/files/inline/student_user_guide_for_spss.pdf%0Ahttp://www.ibm.com/support%0Ahttp://www.spss.com/sites/dm-book/legacy/ProgDataMgmt_SPSS17.pdf%0Ahttps://www.n
- Raj Acharya, B. (2017). Factors Affecting Difficulties in Learning Mathematics by Mathematics Learners. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 8. <https://doi.org/10.11648/j.ijeeedu.20170602.11>
- Siregar, S., Nazliah, R., Hasibuan, R., Julyanti, E., Siregar, M., & Junita. (2021). Manajemen Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Pada SMA Labuhanbatu. *Jurnal Education and Development*, 9(2), 285–290.
- Sohilait, E. (2021). Pembelajaran Matematika Realistik. *OSF Preprints*, 1–10. <https://osf.io/preprints/>
- Sukardi. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Turgut, S. (2021). A Meta-Analysis of the Effects of Realistic Mathematics Education-based Teaching on Mathematical Achievement of Students in Turkey. *Journal of Computer and Education Research*, 9(17), 300–326. <https://doi.org/10.18009/jcer.844906>
- Uysal, S., & Banoglu, K. (2018). Hogging the middle lane: How student performance heterogeneity leads Turkish schools to fail in PISA? *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 13(2), 201–213. <https://doi.org/10.18844/cjes.v13i2.3196>
- Valente, C. (2019). Primary education expansion and quality of schooling. *Economics of Education Review*, 73, 101913. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.101913>
- Wijayanti, H., & Suhendri, H. (2017). Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal Dan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 240–248.
- Yunus, N. A., Hulukati, E., & Djakaria, I. (2019). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik. *Jambura Journal of Mathematics*, 2(1), 30–38. <https://doi.org/10.34312/jjom.v2i1.2591>
- Zuleni, E., & Marfilinda, R. (2022). Pengaruh Motivasi Terhadap Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam Siswa. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 244–250. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.34>