

## Interelasi model *Problem Based learning* dan Interaksi Teman Sebaya melalui Sikap Matematis terhadap Prestasi Matematika

**Zaotul Wardi<sup>1\*</sup>, Rody Satriawan<sup>2</sup>, Shahibul Ahyan<sup>3</sup>, Muhammad Halqi<sup>4</sup>**

<sup>1\*,2,3,4</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Hamzanwadi

Jalan TGKH. Muhammad Zainuddin Abdul Madjid No. 132 Pancor, Selong, Indonesia

<sup>1\*</sup>zaowardi@gmail.com ; <sup>2</sup>rodypmatuh@gmail.com; <sup>3</sup>iboel\_mat86@yahoo.com; <sup>4</sup>mhalqi@hamzanwadi.ac.id

ABSTRAK	ABSTRACT
<p>Tujuan penelitian ini, untuk mendeskripsikan pengaruh langsung maupun tidak langsung dari model PBL dan interaksi terhadap prestasi melalui sikap. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini telah dilaksanakan di MTs Darussalihin NW Kalijaga. Sampel diambil secara acak, terpilih kelas VIII sebanyak 46 siswa. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis jalur. Hasil penelitian menunjukkan: model PBL tidak berpengaruh langsung terhadap sikap (<math>P = 0,130 &gt; 0,05</math>), interaksi tidak berpengaruh langsung terhadap sikap (<math>P = 0,062 &gt; 0,05</math>), model PBL tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi (<math>P = 0,736 &gt; 0,05</math>), interaksi tidak berpengaruh langsung terhadap prestasi (<math>P = 0,736 &gt; 0,05</math>), dan sikap tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi (<math>P = 0,297 &gt; 0,05</math>). Selain itu, interaksi teman sebaya berpengaruh secara tidak langsung melalui sikap matematis siswa sebesar 0,028 terhadap prestasi matematika siswa, dan model PBL berpengaruh secara tidak langsung melalui sikap matematis sebesar 0,026 terhadap prestasi matematika siswa.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Interaksi Teman Sebaya; Model PBL; Prestasi Matematika Siswa; Sikap Matematis</p>	<p>This study aims to describe the direct and indirect influence of the PBL model and interactions on achievement through attitudes. This study is quantitative. The population is all of the students of the junior high school, and the sample is class VIII which consists of 46 students. The instruments used in data collection were questionnaires and tests. Data were analyzed using path analysis. The results showed: that the PBL model had no direct effect on mathematical attitudes (<math>P = 0.130 &gt; 0.05</math>), peer interaction had no direct effect on students' mathematical attitudes (<math>P = 0.062 &gt; 0.05</math>), the PBL model had no direct effect on students' mathematics achievement (<math>P = 0.736 &gt; 0.05</math>), peer interaction has no direct effect on students' mathematics achievement (<math>P = 0.736 &gt; 0.05</math>), and students' mathematical attitudes have no direct effect on students' mathematics learning achievement (<math>P = 0.297 &gt; 0.05</math>). Apart from that, peer interaction has an indirect influence on students' mathematical attitudes of 0.028 on students' mathematics achievement. The PBL model has an indirect effect through mathematical attitudes of 0.026 on students' mathematics achievement.</p> <p><b>Keywords:</b> Mathematics Achievement; Mathematical Attitudes; PBL models; Peer Interaction</p>

### Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 19 Agustus 2023, Direvisi: 29 Oktober 2023, Diterbitkan: 30 November 2023

### Cara Sitasi:

Wardi, Z., Satriawan, R., Ahyan, S., & Halqi, M. (2023). Interelasi model *Problem Based learning* dan Interaksi Teman Sebaya melalui Sikap Matematis terhadap Prestasi Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 521-538.



Copyright © 2023 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

## 1. PENDAHULUAN

Abad 21 berpusat pada perkembangan Era Revolusi Industri 4.0 yang mengedepankan pengetahuan sebagai tombak utama. Namun, dengan pengetahuan saja tidak cukup untuk mewujudkan Era Revolusi Industri 4.0, karena perlu adanya keseimbangan antara pengetahuan dengan keterampilan sebagai dasar dari sumber daya manusia yang berkualitas pada perkembangan zaman (Mardhiyah dkk., 2021). Pembelajaran abad ke 21 diharapkan dapat membuka lebih lebar kesempatan kerja dan memperluas lapangan kerja bagi masyarakat Indonesia sebagai sumber daya manusia yang berkualitas dan unggul. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Era globalisasi saat ini sangat pesat. Peningkatan sumber daya pada abad 21 berfokus pada kualitas dan hasil kerja manusia, dimana sumber daya yang berkualitas itu dihasilkan oleh lembaga-lembaga pendidikan yang dikelola secara profesional (Wijaya dkk., 2016). Dalam dunia pendidikan guru sebagai garda terdepan dituntut untuk terus melakukan perubahan dari berbagai segi seperti kualitas pembelajaran, perhatian, pemanfaatan teknologi, serta pemanfaatan sumber-sumber belajar lain (Sumartini dkk., 2023). Demikian juga dengan guru matematika.

Matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa, yang mengakibatkan sikap matematis siswa menjadi rendah (Karim, 2015; Budiman, 2016; Gunur dkk., 2019; Mulyadi & Afriansyah, 2022) Semakin banyaknya siswa yang bersikap positif pada pelajaran matematika, akan mengurangi tingkat kecemasan siswa, yang dampaknya pada kesadaran diri terhadap manfaat belajar matematika (Budiman, 2016). Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang memiliki sikap positif pada pelajaran matematika lebih tinggi daripada siswa yang memiliki sikap negatif pada pelajaran matematika (Karim, 2015). Kemampuan berpikir kritis siswa, baik siswa yang memiliki sikap matematis tinggi maupun sikap matematis rendah selalu lebih baik ketika menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan masalah *open-ended* dibandingkan dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional (Gunur dkk., 2019).

Berdasarkan beberapa penelitian yang mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya prestasi matematika siswa diantaranya yaitu rendahnya tingkat motivasi guru, sikap guru terhadap siswa dan matematika, strategi pembelajaran yang kurang bermakna, dan penguasaan guru pada materi yang rendah (Mazana dkk., 2018). Selain itu, kurangnya kompetensi guru dan minimnya sumber belajar (Valente, 2019). Penyebab lain dari Faktor lainnya adalah sistem ujian, persiapan guru yang kurang baik dalam implementasi kurikulum, dan pengelolaan pembelajaran (Uysal & Banoglu, 2018). Selain itu, kajian untuk melihat pengaruh penyebab rendahnya prestasi matematika siswa juga dilakukan oleh (Faulina, Fina; Fitria, 2017; Kadarisma dkk., 2019; Nurhasanah, 2019; Wijayanti & Suhendri, 2017; Yunus dkk., 2019). Dengan demikian, 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 dkk., 2021; Ikmawati, 2020).

Berdasarkan fenomena yang terjadi pada matematika seperti yang telah dikemukakan di atas, beberapa kajian melihat penyebab rendahnya prestasi matematika siswa dari berbagai faktor seperti yang telah dilakukan oleh Waritsman, (2020), yaitu terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dan prestasi matematika siswa. Motivasi dan disiplin belajar merupakan dua faktor yang cukup berpengaruh terhadap pencapaian prestasi belajar siswa (Lomu & Widodo, 2020). Minat belajar siswa berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi matematika (Handayani, 2016). Kurniawan & Wustqa, (2014) melihat pengaruh perhatian orang tua, motivasi belajar, dan lingkungan sosial terhadap prestasi matematika siswa SMP. Pengaruh teman sebaya terhadap motivasi berprestasi dan prestasi matematika siswa (Yuliany dkk., 2022). Interaksi teman sebaya berpengaruh signifikan terhadap prestasi matematika siswa (Putri Ayu dkk., 2022). Beberapa kajian tersebut, sebagian besar melihat pengaruh langsung dari masing-masing variabel. Akan tetapi berbeda dengan kajian ini, dimana kajian ini melihat pengaruh langsung maupun tidak langsung dari variabel model PBL dan interaksi teman sebaya terhadap prestasi matematika siswa melalui variabel intervensi yaitu sikap matematis siswa.

Faktor-faktor yang mempengaruhi sikap matematis siswa dan prestasi matematika siswa yaitu model pembelajaran yang diterapkan dan interaksi teman sebaya. PBL efektif ditinjau dari sikap matematis siswa SMP (Dewi dkk., 2021; Gunur dkk., 2019; Supriatna & Afriansyah, 2018; Ruchaedi dkk., 2016). Sikap matematis siswa juga dipengaruhi oleh pembelajaran geometri yang diberikan guru di kelas (Budiman, 2016). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan prestasi matematika siswa (Hariyati dkk., 2013; Rinaldi & Afriansyah, 2019; Sholikhakh dkk., 2019; Widayanti & Dwi Nuraini, 2020). Model pembelajaran melalui motivasi belajar siswa memiliki pengaruh yang cukup besar secara tidak langsung terhadap prestasi matematika siswa (Satriawan dkk., 2023). Pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL *setting* NHT dan TGT efektif ditinjau dari aspek prestasi matematika siswa dan sikap matematis (Suzana, 2017). Terdapat hubungan yang signifikan antara interaksi teman sebaya dengan prestasi matematika siswa (Aziz dkk., 2016; Jumiyanti dkk., 2017; Sugeng dkk., 2020).

Guru berperan secara penuh dalam mengelola pembelajaran, sehingga guru dapat dikatakan sebagai seorang motivator. Beberapa indikator guru dikatakan sebagai motivator bagi siswa, yaitu guru harus membangkitkan gairah dan keinginan siswa dalam belajar, guru memberikan dorongan belajar bagi siswa, guru mengasosiasikan pembelajaran, guru memberikan penghargaan dan sanksi kepada siswa, guru mengadakan kegiatan yang menarik.

dan kegiatan yang menyenangkan dalam pembelajaran, guru menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, menciptakan kompetisi dan kerja sama antara siswa, serta melakukan evaluasi keterlaksanaan pembelajaran siswa (Johnson, 2017; Murtafiah dkk., 2021; Nurafrianti dkk., 2020; Oktiani, 2017; Pagiling & Taufik, 2022). Indikator-indikator tersebut merupakan bentuk desain pembelajaran yang harus dipahami dan diterapkan dalam proses pembelajaran guna membangun, memelihara, dan meningkatkan sikap matematis siswa terhadap matematika. Selain itu, pemilihan model pembelajaran didasarkan pada karakteristik dari materi pelajaran, karakteristik siswa dan sarana prasarana penunjang pembelajaran.

Jika kita tinjau secara umum, proses pembelajaran merupakan proses timbal balik antaraguru dan siswa, serta antara siswa dengan siswa. Pemilihan pendekatan pembelajaran dapat meningkatkan interaksi belajar-mengajar yang berdampak pada sikap matematis dan prestasi matematika siswa (Satriawan dkk., 2023; Suzana, 2017). Oleh karena itu, agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, maka guru harus selektif dalam pemilihan model pembelajaran yang hendak diterapkan di kelas. Hal ini bertujuan supaya suasana belajar yang kondusif dapat tercipta, interaksi antar siswa dan siswa juga tercipta, serta interaksi antar siswa dan guru dalam proses pembelajaran berjalan dengan baik yang pada akhirnya berdampak baik terhadap prestasi matematika siswa. Misalkan dalam hal ini guru memilih model PBL untuk diterapkan di kelas merupakan model pilihan yang tepat. Model PBL merupakan Solusi dari setiap permasalahan pembelajaran yang timbul di kelas (De Graaf & Kolmos, 2003; Hmelo-Silver, 2004; Hung dkk., 2008). Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan ada tidaknya pengaruh secara langsung maupun tidak langsung dari model PBL dan teman sebaya terhadap prestasi matematika siswa melalui sikap matematis siswa.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, karena data atau informasi yang dikumpulkan diwujudkan dalam bentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (skoring) (Sukardi, 2011). Penelitian ini dirancang sebagai sebuah penelitian jenis *expost-facto*. Penelitian jenis *expost-facto* (kausalitas) adalah penelitian yang dilakukan untuk meneliti suatu peristiwa yang telah terjadi kemudian mengamati ke belakang tentang faktor-faktor yang dapat menyebabkan timbulnya kajian tersebut (Sugiyono, 2013). Dikatakan *expost-facto* (kausalitas) karena penelitian ini mencari pengaruh sebab akibat dari variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y2) melalui variabel intervening (Y1) (Sappaile, 2020; Widarto, 2013).

Penelitian ini telah dilaksanakan di MTS Darusshalihin NW Kalijaga. Sampel dalam penelitian ini diambil secara acak dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dengan metode undian (Sugiyono, 2013). Dari tiga kelas dipilih satu kelas secara acak, sehingga diperoleh kelas VIII sebanyak 46 siswa. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 4 variabel, yaitu

model PBL sebagai variabel bebas ( $X_1$ ), interaksi teman sebaya sebagai variabel bebas ( $X_2$ ), sikap matematis siswa dijadikan sebagai variabel moderator ( $Y_1$ ), dan prestasi matematika siswa sebagai variabel terikat ( $Y_2$ ). Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik non-tes dan tes. Instrumen-instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen penelitian berbentuk angket dan tes uraian. Angket digunakan untuk mengukur persepsi siswa terhadap model PBL yang diterapkan, interaksi teman sebaya, dan sikap matematis siswa.

Angket persepsi siswa terhadap model PBL yang diterapkan yang digunakan adalah angket tertutup menggunakan Skala Likert yang terdiri dari 30 item pernyataan. Angket sikap matematis siswa terdiri dari 33 item. Kemudian, setiap instrumen penelitian yang digunakan, sebelum digunakan untuk melakukan pengukuran dalam kegiatan pengumpulan data, setiap instrumen diberikan bukti validitas dan diestimasi reliabelitasnya (Allen & Yen, 1979; Retnawati, 2017).

Selanjutnya, variabel persepsi siswa terhadap model PBL, interaksi teman sebaya, dan sikap matematis siswa digolongkan ke dalam 5 kategori kecenderungan variabel, yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah. Adapun pengkategorian kecenderungan yang dimaksud didasarkan pada 5 kategori dengan ketentuan pada tabel berikut (Azwar, 2016: 163).

**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

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

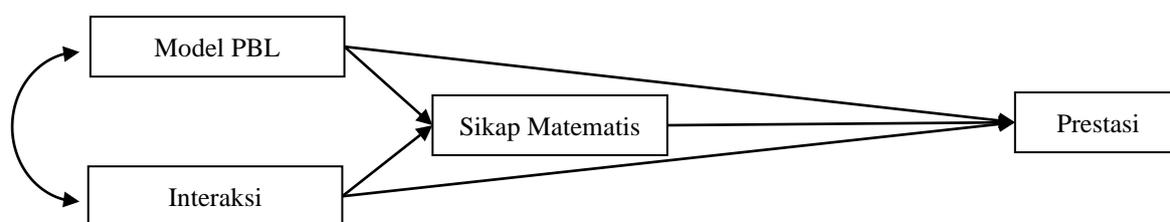
$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah pernyataan} &= 15 \\
 \text{Skor tertinggi} &= 15 \times 4 = 60 \\
 \text{Skor terendah} &= 15 \times 1 = 15 \\
 \text{Mean Ideal (} M_i \text{)} &= \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah}) \\
 &= \frac{60+15}{2} \\
 &= \frac{75}{2} = 37,5 \\
 \text{SD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

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dikategorikan dalam lima kategori yang terdapat pada distribusi kecenderungan sebagai berikut:

**Tabel 2. Distribusi Kecenderungan Kategori Model PBL, Interaksi teman sebaya, dan sikap Matematis**

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

Data dianalisis dengan statistik dengan bantuan program Amos 24.0 dan Microsoft Excel. Uji tahap awal yang dilakukan adalah uji asumsi klasik, yaitu uji normalitas dan uji multikolinieritas dengan tujuan untuk melihat apakah data akan dianalisis menggunakan statistik parametrik ataukah tidak. Jika asumsi terpenuhi, maka selanjutnya dilakukan uji lanjut dengan analisis jalur. Analisis jalur merupakan perluasan dari analisis regresi berganda, atau dengan kata lain analisis jalur adalah penggunaan analisis regresi untuk menaksir hubungan kausalitas antar variabel yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan teori (Ghozali, 2006: 236). Analisis jalur tersebut dianalisis dengan bantuan program Amos 24.0. Diagram jalur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan diagram jalur model gabungan (Duryadi, 2021: 36) disajikan pada Gambar 1 berikut.



**Gambar 1. Diagram Jalur**

Selanjutnya, untuk menentukan pengaruh mediasi yang terjadi bersifat signifikan atau tidak, diperlukan uji pengaruh secara tidak langsung.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Hasil Penelitian

##### 1) Analisis Deskriptif Data

Hasil penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis data secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif Data

Variablel	Skor terendah	Skor tertinggi	Rata-rata	Standar Deviasi
Model PBL	90	118	101,78	6,24
Interaksi teman sebaya	40	48	43,61	1,88
Sikap matematis	132	163	146,93	9,75
Prestasi Matematika	70	85	74,89	14,78

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata pada persepsi siswa terhadap model PBL yang diterapkan sebesar 101,78 berada pada kategori tinggi. Rata-rata interaksi teman sebaya siswa sebesar 43,61 dengan kategori tinggi. Rata-rata sikap matematis siswa sebesar 146,93 dengan kategori tinggi. Rata-rata prestasi matematika siswa sebesar 74,89, yaitu lebih besar dari KKM sebesar 70.

## 2) 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)*

Variabel	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
Model PBL	90,000	118,000	-1,487	-4,117	2,424	3,356
Interaksi teman sebaya	40,000	48,000	0,438	1,212	0-,915	-1,267
Sikap matematis	132,000	163,000	0,112	0,309	-1,409	-1,950
Prestasi Matematika	70,000	85,000	0,509	1,408	0-,847	-1,173
Multivariat					0-,933	-0,457

Berdasarkan output program Amos 24.0 pada Tabel 4, 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 disimpulkan bahwa semua data pada variabel tersebut berdistribusi normal.

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

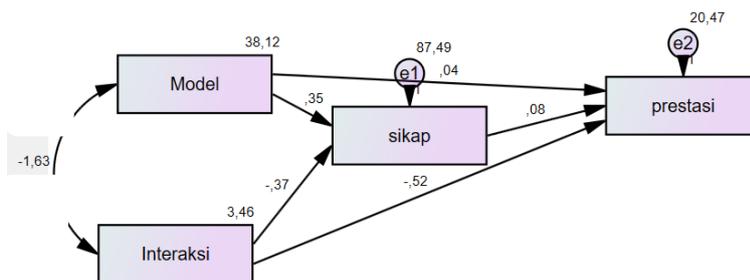
Variabel	Interaksi	Model PBL	Sikap Matematis	Prestasi
Interaksi teman sebaya	1,000			
Model PBL	-0,142	1,000		
Sikap Matematis	-0,103	0,231	1,000	
Prestasi matematika	-0,228	0,115	0,186	1,000

Condition number = 2,108

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa nilai korelasi dari masing-masing variabel kurang dari 0.9 hal ini dapat dikatakan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

### 3) Hasil Uji Hipotesis

Setelah 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 analisis jalur dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Output Analisis Jalur

Berdasarkan 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
Sikap matematis	<---	Model PBL	-0,345	0,228	1,513	0,130	par-1
Sikap Matematis	<---	Interaksi	-0,373	0,758	-0,492	0,623	par-2
Prestasi	<---	Model PBL	0,038	0,113	0,338	0,736	par-3
Prestasi	<---	Interaksi	0,520	0,368	-1,416	0,157	par-4
Prestasi	<---	Sikap matematis	-0,075	0,072	1,042	0,297	par-5

Berdasarkan *output regression weight* program Amos 24.0 pada Tabel 6, menunjukkan bahwa pengaruh langsung pada masing-masing variabel: (1) model PBL tidak berpengaruh secara langsung terhadap sikap matematis. Hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,130 lebih besar dari 0,05; (2) interaksi teman sebaya tidak berpengaruh secara langsung terhadap sikap matematis siswa. Hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,0623 lebih besar dari 0,05; (3) model PBL tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi matematika siswa. Hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,736 lebih dari 0,05; (4) interaksi teman sebaya tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi matematika siswa. Hal ini dilihat dari nilai P

sebesar 0,736 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05; dan 5) sikap matematis siswa tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,297 lebih besar dari 0,05.

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

	Estimate
Model PBL <--> Interaksi	-1,632

Output pada Tabel 7, menunjukkan model PBL dan interaksi teman sebaya memiliki korelasi. Hal ini didasarkan pada nilai estimasi sebesar  $-1,632 \leq 0.2$

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

	Estimate
Sikap Matematis <--- Model PBL	0,221
Sikap Matematis <--- Interaksi	0,072
Prestasi <--- Interaksi	0,205
Prestasi <--- Model PBL	0,050
Prestasi <--- Sikap matematis	0,153

Pada Tabel 8, menunjukkan besarnya pengaruh pada masing-masing variabel, yaitu (1) pengaruh dari model PBL terhadap sikap matematis siswa sebesar 22,1%; (2) pengaruh interaksi teman sebaya terhadap sikap matematis siswa sebesar 7,2%; (3) pengaruh interaksi teman sebaya terhadap prestasi matematika siswa sebesar 20.5 %; (4) pengaruh model PBL terhadap prestasi matematika siswa sebesar 5%; dan (5) pengaruh sikap matematis terhadap prestasi matematika siswa sebesar 15,3%.

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

	Interaksi	Model PBL	Sikap matematis
Sikap matematis	0,000	0,000	0,000
Prestasi matematika	0,028	0,026	0,000

Pada Tabel 9, menunjukkan bahwa interaksi teman sebaya melalui sikap matematis siswa memiliki pengaruh tidak langsung sebesar 0,028 terhadap prestasi matematika siswa. Selain itu, model PBL melalui sikap matematis memiliki pengaruh tidak langsung sebesar 0,026 terhadap prestasi matematika siswa. Untuk melihat apakah signifikan atau tidak maka dapat dilihat pada tabel 10 sebagai berikut.

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

	Interaksi	Model	Sikap Matematis
Sikap matematis	0,000	0,000	0,000
Prestasi matematika	0,011	0,034	0,000

Pada Tabel 10, menunjukkan bahwa pengaruh tidak langsung dari interaksi teman sebaya melalui sikap matematis siswa terhadap prestasi matematika siswa sebesar 0,011. Artinya nilai 0,011 kurang dari 0,05, dengan demikian bahwa sikap matematis siswa dapat memediasi interaksi teman sebaya terhadap prestasi matematika siswa. Selanjutnya, pengaruh tidak langsung model PBL melalui sikap matematis siswa terhadap prestasi matematika siswa sebesar 0,034. Artinya nilai 0,034 lebih kecil dari 0,05, dengan demikian bahwa sikap matematis siswa dapat memediasi model PBL terhadap prestasi matematika siswa.

## b. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh pengaruh langsung pada masing-masing variabel: (1) model PBL tidak berpengaruh secara langsung terhadap sikap matematis. Hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,130 lebih besar dari 0,05; (2) interaksi teman sebaya tidak berpengaruh secara langsung terhadap sikap matematis siswa. Hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,0623 lebih besar dari 0,05; (3) model PBL tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi matematika siswa. Hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,736 lebih dari 0,05; (4) interaksi teman sebaya tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi matematika siswa. Hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,736 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05; dan 5) sikap matematis siswa tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal ini dilihat dari nilai P sebesar 0,297 lebih besar dari 0,05.

Hasil uji hipotesis selanjutnya, yaitu pada Tabel 9, menunjukkan bahwa interaksi teman sebaya melalui sikap matematis siswa memiliki pengaruh tidak langsung sebesar 0,028 terhadap prestasi matematika siswa. Selain itu, model PBL melalui sikap matematis memiliki pengaruh tidak langsung sebesar 0,026 terhadap prestasi matematika siswa. Untuk melihat apakah signifikan atau tidak maka dapat dilihat pada tabel 10. Pada Tabel 10, menunjukkan bahwa pengaruh tidak langsung dari interaksi teman sebaya melalui sikap matematis siswa terhadap prestasi matematika siswa sebesar 0,011. Artinya nilai 0,011 kurang dari 0,05, dengan demikian bahwa sikap matematis siswa dapat memediasi interaksi teman sebaya terhadap prestasi matematika siswa. Selanjutnya, pengaruh tidak langsung model PBL melalui sikap matematis siswa terhadap prestasi matematika siswa sebesar 0,034. Artinya nilai 0,034 lebih kecil dari 0,05, dengan demikian bahwa sikap matematis siswa dapat memediasi model PBL terhadap prestasi matematika siswa.

Secara teori, model PBL bercirikan penggunaan masalah dalam kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan ketrampilan berfikir kritis dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting, dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai

kecakapan mengarahkan diri. Savery (2006: 12) model PBL merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memberdayakan siswa untuk melakukan penelitian, mengintegrasikan teori dan praktik, dan menerapkan pengetahuan dan kecakapan untuk mengembangkan solusi yang layak untuk menyelesaikan suatu masalah. Sanjaya (2011: 214), karakteristik model PBL terdapat tiga ciri utama yaitu: model PBL merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, model PBL tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui model ini siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan, dan Model PBL menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran tersebut.

Keunggulan-keunggulan model PBL diantaranya: (1) siswa dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserap dengan baik; siswa dilatih untuk dapat bekerja sama dengan siswa lain; dan siswa dapat memperoleh pemecahan masalah dari berbagai sumber (Hamdani, 2011; Rerung dkk., 2017). Sementara itu, kekurangan-kekurangan model PBL diantaranya: (1) untuk siswa yang malas, tujuan dari metode tersebut tidak dapat tercapai; membutuhkan banyak waktu dan dana; tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan dengan metode ini; dan dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas (Hamdani, 2011; Rerung dkk., 2017).

Santrock (2007: 219) berpendapat teman sebaya (*peer group*) adalah anak-anak atau remaja yang memiliki tingkat usia atau tingkat kedewasaan yang sama dan mereka akan saling memberi dan menerima umpan dari teman sebaya mengenai kemampuan-kemampuan mereka serta saling belajar mengenai baik buruknya suatu tingkah laku yang dilakukannya sendiri ataupun orang lain. Di dalam kelompok teman sebaya tersebut mengandung banyak hal di dalamnya seperti merumuskan dan memperbaiki konsep dirinya. teman sebaya memberikantempat untuk remaja melakukan sosialisasi dalam suasana dimana nilai-nilai yang berlaku bukanlah nilai-nilai yang ditetapkan oleh orang dewasa melainkan dari temanteman seusianya dan juga merupakan hiburan utama bagi anak-anak usia remaja.

Interaksi teman sebaya merupakan hubungan antar individu atau anggota kelompok yang mempunyai tingkatan usia hampir sama, memiliki tujuan yang serta saling mempengaruhi satu sama lain. Teman-teman sebaya menyediakan pola-pola interaksi baru. Mereka mempelajari dan memperbaiki pemikiran-pemikiran, perasaan dan harapan serta tuntutan-tuntutan baru dari lingkungan. Interaksi dengan teman sebaya dapat membantu perkembangan berbagai kompetensi sosial dan personal, hal ini tidaklah mudah diperoleh oleh individu. Kontak dengan teman sebaya juga dapat memberikan kesempatan untuk memperluas interaksinya dan mengembangkan kompetensi serta pola tingkah laku yang sedikit banyak sama dengan lingkungan dimana individu berada. Interaksi teman sebaya berpengaruh signifikan terhadap prestasi matematika siswa (Putri Ayu dkk., 2022). Selain itu, terdapat hubungan yang signifikan

antara interaksi teman sebaya dengan prestasi matematika siswa (Aziz dkk., 2016; Jumiyanti dkk., 2017; Sugeng dkk., 2020).

Hasil uji hipotesis di atas, didukung oleh tidak ada perbedaan keefektifan model PBL ditinjau dari sikap matematis siswa SMA (Nasrullah & Marsigit, 2016). Tidak terdapat interaksi model pembelajaran PBL, model pembelajaran PjBL, dan tingkat kemampuan kreativitas siswa terhadap prestasi belajar matematika (Hendrikawati, 2015). Tidak terdapat interaksi antara model PBL dengan sikap matematis siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa (Gunur dkk., 2019). Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara konsep diri akademik dan interaksi teman sebaya terhadap prestasi matematika siswa SMA XYZ Sidoarjo (Hazami, 2017). Interaksi teman sebaya tidak berpengaruh secara langsung terhadap hasil belajar matematika (Satriawan dkk., 2023). Tidak terdapat interaksi antara model PBL dan STAD dan tingkat *AQ* siswa (*climber*, *camper*, dan *quitter*) terhadap prestasi belajar matematika (Lusiana dkk., 2021).

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa model PBL tidak berpengaruh secara langsung terhadap sikap matematis. Hal ini dilihat dari nilai  $P$  sebesar 0,130 lebih besar dari 0,05; interaksi teman sebaya tidak berpengaruh secara langsung terhadap sikap matematis siswa. Hal ini dilihat dari nilai  $P$  sebesar 0,0623 lebih besar dari 0,05; model PBL tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi matematika siswa. Hal ini dilihat dari nilai  $P$  sebesar 0,736 lebih dari 0,05; interaksi teman sebaya tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi matematika siswa. Hal ini dilihat dari nilai  $P$  sebesar 0,736 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05; dan sikap matematis siswa tidak berpengaruh secara langsung terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal ini dilihat dari nilai  $P$  sebesar 0,297 lebih besar dari 0,05. Selain itu, secara tidak langsung menunjukkan bahwa interaksi teman sebaya melalui sikap matematis siswa memiliki pengaruh tidak langsung sebesar 0,028 terhadap prestasi matematika siswa. Selain itu, model PBL melalui sikap matematis memiliki pengaruh tidak langsung sebesar 0,026 terhadap prestasi matematika siswa.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Hamzanwadi yang telah memberikan dukungan, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Terimakasih juga disampaikan kepada tim peneliti dan semua rekan-rekan dosen yang telah terlibat dan berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian maupun penyusunan artikel hasil penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Allen, M. J., & Yen, W. M. (1979). *Introduction to measurement theory*. Monterey, CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- 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>
- Aziz, M. A., Tarmedi, E., & Untung, S. H. (2016). Hubungan Antara Kelompok Teman Sebaya Dengan Prestasi Belajar Siswa Smkn. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 2(2), 233. <https://doi.org/10.17509/jmee.v2i2.1484>
- Azwar, S. (2016). Reliabilitas dan validitas aitem. *Buletin Psikologi*, 3(1), 19 – 26.
- Budiman, H. (2016). Pengaruh Pembelajaran Geometri Terhadap Sikap Matematik Dan Kecemasan Matematika Siswa. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 20 – 30. <https://doi.org/10.33387/dpi.v3i1.123>
- De Graaf, E., & Kolmos, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International Journal of Engineering Education*, 19(5), 657 – 662.
- Dewi, E. R., Izzati, L. R., & Anggrella, D. P. (2021). Efektivitas Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika terhadap Sikap Matematis. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 6(2). <https://doi.org/10.30998/sap.v6i2.10283>
- Dr. Duryadi, M. S. (2021). Buku Ajar, Metode Penelitian Ilmiah. Metode Penelitian Empiris Model Path Analysis dan Analisis Menggunakan SmartPLS. In *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik* (Vol. 7, Issue 1).
- Etistika Yuni Wijaya, Dwi Agus Sudjimat, & Amat Nyoto. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*, 1, 263 – 278.
- 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.
- Ghozali, I. (2006). *Aplikasi analisis multivariate dengan program SPSS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gunur, B., Ramda, A. H., & Makur, A. P. (2019). Pengaruh Pendekatan Problem Based Learning Berbantuan Masalah Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Sikap Matematis Siswa [the Influence of the Problem-Based Learning Model Assisted By Open-Ended Problems Towards Mathematical Critica. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.19166/johme.v3i1.1912>
- Handayani, S. (2016). Pengaruh Perhatian Orangtua dan Minat Belajar Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2), 141 – 148. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i2.948>
- Hariyati, E., Mardiyana, & Usodo, B. (2013). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dan Problem Based Learning (PBL) pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Mulpile Intelligences Siswa SMP Kabupaten Lampung

- Timur Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 1(7), 721 – 731.
- Hazami, R. R. (2017). *Pengaruh Konsep Diri Akademik dan Interaksi Teman Sebaya terhadap Prestasi Akademik Matematika Siswa SMA XYZ Sidoarjo*. Universitas Airlangga.
- Hendrikawati, O. (2015). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Project Based Learning Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Kreativitas Bagi Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 1 Gatak Sukoharjo Tahun Ajaran 2014/2015*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16, 235 – 266.
- Hung, W., Jonassen, D. H., & Liu, R. (2008). Problem-based learning. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, 3(1), 485 – 506.
- Ikawati. (2020). Pengaruh Disiplin dan Kreativitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Di SMK Negeri dan Swasta. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 35 – 42.
- 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>
- Jumiyanti, Yusamansyah, & Widiastuti, R. (2017). Hubungan Interaksi Teman Sebaya Dan Motivasi Belajar Dengan Prestasi Belajar Siswa Smp. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 11(9), 1689 – 1699.
- Kadarisma, G., Rosyana, T., & Nurjaman, A. (2019). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP. *Jurnal Absis*, 2(1), 121 – 128.
- Karim, A. (2015). Pengaruh Gaya Belajar dan Sikap Siswa pada Pelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(3), 188 – 195. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i3.154>
- Kurniawan, D., & Wustqa, D. U. (2014). Pengaruh Perhatian Orangtua, Motivasi Belajar, Dan Lingkungan Sosial Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Smp. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 176. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2674>
- Lusiana, R., Suprpto, E., & Sukristini, I. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ). *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 55 – 63.
- Ma, H. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Pustaka Setia.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29 – 40.
- 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>
- Mulyadi, R., & Afriansyah, E. A. (2022). Pengaruh literasi digital terhadap kemandirian belajar matematika siswa. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 183-191.
- 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>
- Nasrullah, A., & Marsigit, M. (2016). Keefektifan problem posing dan problem solving ditinjau dari ketercapaian kompetensi, metode, dan sikap matematis. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 123. <https://doi.org/10.21831/pg.v11i2.11180>
- 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.
- 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>
- Putri, A., Mahmud, N., & Aprisal. (2022). Pengaruh Interaksi Teman Sebaya dan Regulasi Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Tinambung. *PEDAMATH Journal on Pedagogical Mathematics*, 5(1), 1 – 13.
- Rerung, N., Sinon, I. L. S., & Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA pada materi usaha dan energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47 – 55.
- Retnawati, H. (2017). Reliabilitas Instrumen Penelitian. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Unnes*, 12(1), 129541.
- Rinaldi, E., & Afriansyah, E. A. (2019). Perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara problem centered learning dan problem based learning. *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9-18.
- Ruchaedi, D., Suryadi, D., & Herman, T. (2016). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Heuristik Pemecahan Masalah dan Sikap Matematis Siswa Sekolah Dasar. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 7(1). <https://doi.org/10.17509/eh.v7i1.2792>
- Sappaile, B. I., & Makassar, U. N. (2020). *Konsep Penelitian Ex-Post Facto. July 2010*.
- Satriawan, R., Fauzi, L. M., Supiyati, S., Halqi, M., & Ibrahim, M. (2023). Interrelation of learning model and peer interaction through motivation on achievement. *Jurnal Elemen*, 9(2), 464 – 474. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i2.15527>
- Sholikhakh, R. A., Pujiarto, H., & Suwandono, S. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Minat dan Prestasi Belajar Matematika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(1), 33. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i1.561>
- Sugeng, Fanti, Y. D. A., & Azainil. (2020). Pengaruh Kesiapan Belajar dan Interaksi Teman Sebaya Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Samarinda. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 71 – 80. <https://doi.org/10.30872/primatika.v9i2.237>

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Vol. 15, Issue 2). Alfabeta., 2013 – 2015.
- Sukardi. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumartini, T. S., Afriansyah, E. A., Asyari, L., Fera, F., Dedi, D., & Hamid, H. (2023). Training on Preparing Classroom Action Research Reports for Middle School and High School Teachers. *Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE)*, 4(01), 7-12.
- Supriatna, R., & Afriansyah, E. A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik melalui Cooperative Learning Tipe Pair Checks VS Problem Based Learning. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(1), 1-6.
- Suzana, A. (2017). Komparasi keefektifan pendekatan CTL setting NHT dan TGT pada materi bangun datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 21 – 31. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.12727>
- 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>
- Waritsman, A. (2020). Hubungan Motivasi Belajar dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Tolis Ilmiah; Jurnal Penelitian*, 1(2), 124 – 129.
- Widarto, M. P., & Pd, M. (2013). *Penelitian Ex Post Facto*. Fakultas Teknik: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widayanti, R., & Dwi Nur' aini, K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 12. <https://doi.org/10.33365/jm.v2i1.480>
- Widodo, S. A. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap keaktifan belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 0(0), 745 – 751.
- Wijayanti, H., & Suhendri, H. (2017). Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal Dan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 240 – 248.
- Yuliany, N., Ulfiani Rahman, & Amriani. (2022). Pengaruh Motivasi Berprestasi Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 4(1), 31 – 40. <https://doi.org/10.24252/asma.v4i1.28444>
- 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>

## BIOGRAFI PENULIS

	<p><b>Zaotul Wardi, M.Pd.</b> Lahir di Pohgading, pada tanggal 21 Januari 1989. Staf pengajar di Universitas Hamzanwadi. Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP HAMZANWADI, SELONG, lulus tahun 2012; Studi S2 Pendidikan Matematika UNS, Surakarta, lulus tahun 2014.</p>
	<p><b>Rody Satriawan, M.Pd.</b> Lahir di Kalijaga, pada tanggal 16 Oktober 1989. Staf pengajar di Universitas Hamzanwadi. Studi S1 Pendidikan Matematika IKIP Mataram, Mataram, lulus tahun 2012, dan Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta, Sleman, tahun lulus 2016.</p>
	<p><b>Dr. Shahibul Ahyan</b> Lahir di Kalijaga Selatan, pada tanggal 16 September 1986. Staf pengajar di Universitas Hamzanwadi. Studi S1 bidang Pendidikan Matematika di STKIP Hamzanwadi Selong, lulus tahun 2009; studi S2 bidang Pendidikan Matematika di Universitas Sriwijaya, lulus tahun 2013; dan studi S3 bidang Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Indonesia, lulus tahun 2023.</p>
	<p><b>Dr. Muhammad Halqi, M.Pd.</b> Lahir di Suralaga, pada tanggal 3 Mei 1978. Staf pengajar di Universitas Hamzanwadi. Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP Hamzanwadi, Selong, lulus tahun 2001; Studi S2 Manajemen Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, Sleman, tahun lulus 2006; dan Studi S3 Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, tahun lulus 2017.</p>

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK