

Pengaruh problem solving terhadap kemandirian dan prestasi belajar matematika pada operasi bilangan bulat menggunakan metode kolom polamatika

Nurainun

Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20142

Cut Latifah Zahari

Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20142

*Corresponding Author: nurainunmedan2019@gmail.com

Abstract. This study aims to analyze the effect of the problem-solving model on independence and achievement in learning mathematics in the material of addition and subtraction of integers using the column pattern method for class VII students of SMP Taman Siswa Medan. This research is quantitative research, with an ex-post facto approach. The population used in this study were all grade VII students of SMP Taman Siswa Medan, with a purposive sampling technique used, so that the total sample was 41 respondents. Based on the research results, the average learning achievement score is 58. The mode value is 32, indicating that the acquisition value for the ability to understand with the greatest frequency is 32. The Problem-Solving Learning Model and independent learning simultaneously affect the mathematics learning achievement of class VII junior high school students by ($R^2 = 0.53$) or 53%. The Problem-Solving Learning Model of students has a positive effect on the learning achievement of students in class VII junior high school mathematics. The independence of student learning has a positive effect on the mathematics achievement of class VII junior high school students.

Historis Artikel:

Diterima: 30 Desember 2022

Direvisi: 12 Februari 2023

Disetujui: 31 Maret 2023

Keywords:

Problem solving; learning independence; learning achievement

Sitasi: Nurainun, N., & Zahari, C. L. (2023) Pengaruh problem solving terhadap kemandirian dan prestasi belajar matematika pada operasi bilangan bulat menggunakan metode kolom polamatika. *Journal of Didactic Mathematics*, 4(1), Halaman Artikel. Doi: 10.34007/jdm.v4i1.1622

PENDAHULUAN

Kemandirian matematis adalah kemampuan yang dimiliki seseorang sebagai proses ataupun kegiatan dalam berpikir untuk membuat suatu pernyataan yang baru maupun membuat kesimpulan berdasarkan pernyataan sebelumnya yang telah dibuktikan (Fajriyah et al., 2019). Akan tetapi kemandirian belajar dan prestasi belajar matematika siswa di sekolah masih sangat rendah (Wastono, 2015), salah satu faktornya adalah tidak tersosialisasi dan dikembangkan kemandirian belajar dikalangan siswa (Jumaisyaroh et al., 2015). Dalam pembelajaran matematika, siswa hanya mencatat kembali apa yang dicatat oleh gurunya di papan tulis serta menyelesaikan soal yang diberikan dan penyelesaiannya tidak jauh berbeda dengan apa yang telah di contohkan, hal ini membuat pembelajaran menjadi satu arah sehingga kemampuan kemandiriannya tidak berkembang secara optimal (Linola et al., 2017). Kemudian Santrock (2002) merincikan karakteristik kemandirian belajar belajar siswa terdiri dari: (1) mampu mengatur tujuan belajar dalam mengembangkan ilmu yang dimilikinya dan meningkatkan motivasi; (2) mampu mengendalikan emosi dirinya sendiri; (3) memantau kemajuan belajarnya; (4) serta mampu mengevaluasi dirinya dan membuat adaptasi yang diperlukan sehingga dapat menunjang prestasinya. Selanjutnya ruang lingkup dari kemandirian belajar siswa diantaranya, ketidaktergantungan terhadap orang lain, percaya diri, disiplin, berinisiatif, tanggung jawab dan kontrol diri (Hendriana et al., 2017).

Kemandirian belajar diartikan sebagai sifat serta kemampuan yang dimiliki siswa untuk melakukan kegiatan belajar aktif, yang di dorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi. Disamping itu kemandirian belajar siswa juga diartikan sebagai kemampuan memahami informasi tidak hanya dari guru namun dari berbagai sumber belajar. Namun perlu menjadi catatan, kemandirian belajar tidak diartikan belajar secara individu, tetapi memahami sesuatu tidak tergantung pada pemberian orang lain atau menunggu jawaban orang lain (Rahayu & Aini, 2021). Kemandirian belajar dapat terlihat pada kebiasaan-kebiasaan belajar siswa sehari-hari seperti cara siswa merencanakan dan melakukan belajar. Kemandirian belajar yang tinggi dari siswa sangat di perlukan dalam peningkatan hasil belajar (Suhendri, 2015) karena akan berpengaruh terhadap terciptanya semangat diri untuk belajar, sehingga kemandirian belajar perlu dikembangkan (Fajriyah et al., 2019). Siswa dengan karakteristik kemandirian belajar (Sugandi, 2013) akan lebih tangguh dalam menghadapi tantangan masa depan dimana cepatnya informasi berkembang. Siswa dengan kemandirian yang baik, mampu mengontrol diri secara efisien dan efektif dalam memecahkan masalah (Zannah, 2017)).

Prestasi belajar merupakan hasil kegiatan belajar, yaitu sejauh mana peserta didik menguasai bahan pelajaran yang diajarkan, yang diikuti oleh munculnya perasaan puas bahwa ia telah melakukan sesuatu yang baik. Hal ini berarti prestasi belajar hanya bisa diketahui jika telah dilakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa. Prestasi adalah hasil yang telah di capai, dilakukan atau dikerjakan oleh seseorang. Sedangkan prestasi belajar itu sendiri diartikan sebagai prestasi yang dicapai oleh seseorang siswa pada jangka waktu tertentu dan dicatat dalam buku raport sekolah. Menurut (Rosyid, 2019) mengartikan prestasi belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil belajar yang sudah dicapai oleh setiap siswa dalam periode tertentu. Sehingga prestasi belajar dapat dinyatakan sebagai hasil dari suatu kegiatan pembelajaran yang disertai perubahan yang dicapai (Helmawati, 2016).

Berdasarkan pengamatan awal pada beberapa siswa SMP Swasta Taman Siswa Medan di peroleh suatu fakta bahwa beberapa siswa belum mampu mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru secara mandiri. Setiap soal harus mereka kerjakan dengan bimbingan dan bantuan orang lain dengan alasan bahwa latihan yang diberikan berbeda dengan yang di contohkan disekolah sehingga mereka kesulitan untuk menjawab latihan tersebut. Rendahnya kemandirian belajar siswa tersebut juga disebabkan karena siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit untuk dipelajari. Hal ini berarti dalam diri siswa tersebut kemandirian belajarnya masih kurang karena siswa yang mandiri dalam belajar akan mampu mengatasi masalah belajarnya sendiri dan mampu mengatur dirinya sendiri. Selain kemandirian belajar siswa yang masih rendah, prestasi belajar siswa juga masih rendah.

Prestasi belajar siswa rendah kemungkinan disebabkan oleh rendahnya kemandirian belajar siswa dan pemilihan metode pembelajaran yang kurang tepat. Pemilihan metode pembelajaran sangatlah penting guna mencapai tujuan mengajar dan mendapatkan hasil yang optimal. Penetapan metode pembelajaran yang bervariasi dilakukan untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar sekaligus salah satu indikator peningkatan kualitas pendidikan. Banyak metode pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, tetapi tidak setiap metode pembelajaran dapat diterapkan dalam setiap materi. Metode pembelajaran yang baik adalah metode pembelajaran yang disesuaikan dengan materi yang disampaikan, kondisi siswa, sarana yang tersedia serta penguasaan kompetensi. Metode pembelajaran matematika yang banyak diterapkan guru selama ini adalah metode ekspositori dengan metode ceramah, dimana guru memiliki dominasi tinggi dalam proses pembelajaran sehingga kebanyakan siswa merasa bosan dengan pembelajaran matematika.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka peneliti perlu menerapkan model Pembelajaran Problem Solving (PBS) pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan metode Kolom Polamatika. Dimana model Pembelajaran Problem Solving (PBS) merupakan model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan ketrampilan dalam

memecahkan masalah yang diikuti dengan penguatan ketrampilan itu sendiri (Sari & Noer, 2017). Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat memacu peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model Pembelajaran Problem Solving. Dengan problem solving siswa mampu mengambil keputusan terhadap situasi yang dihadapinya, kemudian siswa akan lebih percaya diri dalam menyelesaikan suatu masalah. Pendapat ini didukung oleh (Mahanal & Zubaidah, 2017) yang mengatakan problem solving merupakan salah satu model pembelajaran yang mendukung keterampilan belajar tingkat tinggi siswa dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Tujuan utama dari penggunaan metode pemecahan masalah adalah memberikan kepada siswa mengenai pengetahuan dan kecakapan praktis yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Metode ini memberikan dasar-dasar pengalaman yang praktis mengenai cara-cara dalam memecahkan suatu masalah dan kecakapan ini dapat diterapkan dalam menghadapi masalah-masalah lainnya di dalam masyarakat. Tujuan lainnya adalah mengembangkan kemampuan berpikir, terutama di dalam mencari sebab-akibat dan tujuan dari suatu masalah. Agar siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik dan benar maka perlu dikembangkan suatu cara atau metode pengajaran matematika guna membantu siswa dalam memahami suatu konsep dan menentukan hubungan yang bermakna dalam menyelesaikan soal. Salah satu metode pembelajaran yang memungkinkan agar siswa dapat meningkatkan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat adalah dengan metode kolom polamatika.

Metode kolom polamatika dirancang untuk mempermudah pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan tehnik pola bilangan dengan bentuk kolom yang membantu proses penyelesaiannya. Metode kolom polamatika ini juga diharapkan mampu memberikan perhitungan cepat dan mudah bagi siswa. Metode kolom polamatika tidak ada kesulitan siswa menneyelesaikan operasi hitungnya. Sehingga kemungkinan siswa untuk melakukan kesalahan dalam proses perhitungan saat mengerjakan soal relatif rendah. Sehingga dapat memotivasi siswa dalam belajar materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan memacu siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif karena data yang disajikan berhubungan dengan angka dan menggunakan analisis statistik (Sugiyono, 2014), dengan pendekatan *ex-post facto* karena rangkaian variabel-variabel bebas yang hendak diteliti telah terjadi ketika peneliti mulai melakukan pengamatan terhadap variabel terikat. Penelitian ini berusaha mengungkapkan kejadian yang sudah ada kemudian sampai ke belakang untuk mengidentifikasi rangkaian variabel penyebabnya (Sukardi, 2018). Penelitian ini dilaksanakan di SMP swasta pada salah satu sekolah di Kota Medan. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Pembelajaran 2022/2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Sekolah SMP Swasta Taman Siswa Medan Tahaun Pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 41 siswa. Pemilihan sampel dengan teknik purposive (Sugiyono, 2014) dengan alasan karena diperlukannya sampel yang kemampuannya dapat mewakili karakteristik populasi, kemudian karena atas pertimbangan guru matematika.

Pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan instrumen kuesioner atau angket, instrumen tes hasil belajar dan dokumentasi seperti nilai rapot serta data-data lain yang berkaitan dengan penelitian. Selanjutnya, skor angket yang diperoleh di klasifikasikan dengan merujuk pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria klasifikasi skor instrumen angket

Interval Skor	Kategori
$X < Mi - 1,5 SDi$	Sangat rendah
$Mi - 1,5 SDi < X \leq Mi - 0,5 SDi$	Rendah
$Mi - 0,5 SDi < X \leq Mi + 0,5 SDi$	Sedang

Interval Skor	Kategori
$M_i + 0,5 SD_i < X \leq M_i + 1,5 SD_i$	Tinggi
$M_i + 1.5 SD_i < X$	Sangat Tinggi

Sumber: (Koriaty & Agustani, 2016)

Sedangkan data dari hasil tes belajar siswa dikategorikan dengan merujuk pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengkategorian skor prestasi belajar

Skor	Kategori
< 75	Kurang
75 - 83	Cukup
84 - 92	Baik
93 - 100	Sangat Baik

Sumber: (Sugiyono, 2014)

Teknik analisis yang digunakan analisis statistik deskriptif, teknik ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden sehingga hasil analisisnya menyajikan tabel distribusi frekuensi, rata-rata, standar deviasi dan persentase. Kemudian, analisis akan dilanjutkan pada analisis statistika inferensial dan analisis regresi berganda. Sebelum melakukan uji regresi linear berganda maka terlebih dahulu perlu dilakukan uji prasyarat seperti; (1) uji normalitas; (2) uji linieritas; dan (3) uji multikolinieritas. Pada akhir analisis dilakukan uji hipotesis dengan analisis regresi linier berganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemandirian Belajar

Hasil analisis statistik deskriptif yang berkaitan dengan variabel kemandirian belajar pada siswa kelas VII SMP Taman Siswa Medan disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 3. Kemandirian belajar siswa

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	41
Skor tertinggi	138
Skor terendah	63
Rentang skor (<i>range</i>)	75
Skor rata-rata (<i>mean</i>)	100
Simpangan baku (<i>standart deviation</i>)	16.53
Variansi (<i>variance</i>)	273.27

Dari tabel 3 diatas diketahui bahwa nilai rata-rata skor kemandirian belajar adalah 100. Hal ini menunjukkan bahwa nilai median pada kemandirian belajar siswa berada pada ketegori tinggi dengan menunjukkan nilai median sebesar 99. Adapun nilai modus sebesar 98.

Tabel 4. Kategori hasil angket kemandirian belajar

Interval Skor	Jumlah	Kategori
$X < 75$	3	Sangat rendah
$75 < X \leq 91$	9	Rendah
$91 < X \leq 108$	17	Sedang
$108 < X \leq 124$	7	Tinggi
$X > 124$	3	Sangat Tinggi
Jumlah	41	

Berdasarkan tabel kategori pada Tabel 4, terlihat bahwa terdapat 3 siswa berada di kategori sangat rendah, 9 siswa berada di kategori rendah, 17 siswa berada pada kategori sedang, 7 siswa berada pada kategori tinggi dan terdapat 3 siswa berada pada kategori sangat tinggi. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa siswa memiliki kemandirian belajar yang baik.

Prestasi Belajar

Hasil analisis deskripsi statistik untuk variabel prestasi belajar siswa kelas VII dapat dilihat Tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi data prestasi belajar

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	41
Skor tertinggi	98
Skor terendah	14
Rentang skor (<i>range</i>)	84
Skor rata-rata (<i>mean</i>)	58
Simpangan baku (<i>standart deviation</i>)	26,78
Variansi (<i>variance</i>)	717,49

Dari Tabel 5 diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata skor hasil belajar adalah 58. Hal ini menunjukkan bahwa nilai median pada prestasi belajar siswa berada pada kategori kurang dengan menunjukkan nilai median sebesar 58. Adapun nilai modus sebesar 32 menunjukkan bahwa perolehan nilai pada operasi bilangan bulat dengan frekuensi terbesar adalah 32. Berdasarkan koefisien kemiringan (*skewness*) sebesar -0.034 dan memperhatikan nilai rata-rata, median, dan modus bawah disimpulkan bahwa pada umumnya prestasi belajar siswa berada dibawah rata-rata.

Tabel 6. Kategori hasil belajar

Interval Skor	Jumlah	Kategori
< 75	26	Kurang
75 - 83	3	Cukup
84 - 92	9	Baik
93 - 100	3	Sangat Baik
Jumlah	41	

Berdasarkan Tabel 6 kategori diatas terlihat bahwa terdapat 26 siswa berada di kategori kurang, 3 siswa berada di kategori cukup, 9 siswa berada pada kategori baik, dan terdapat 3 siswa berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa masih dalam kategori kurang. Teknik analisis selanjutnya adalah uji prasyarat hipotesis

Uji Normalitas

Dalam analisis yang sering digunakan bahwa statistik parametris itu bekerja berdasarkan asumsi bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis berdasarkan distribusi normal. Syarat data dapat diolah, salah satunya yaitu normalitas, artinya jika data yang digunakan dalam analisis tidak terdistribusi normal, maka hasil yang diperoleh dikhawatirkan akan menjadi bias. Uji normalitas ini dilakukan menggunakan aplikasi SPSS. Adapun kriteria keputusan dalam uji normalitas pada SPSS adalah jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal sedangkan jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 7.

Table 7. Output uji normalitas Kolmogrov-Smirnov Z

		Model Pembelajaran Problem Solving	Kemandirian Belajar	Prestasi Belajar
N		41	41	41
Normal	Mean	103.88	99.68	58.15
Parameters ^{a,b}	Std. Deviation	14.801	16.531	26.862
Most	Absolute	0.117	0.079	0.134
Extreme	Positive	0.117	0.079	0.133
Differences	Negative	- 0.098	- 0.050	- 0,134
Test Statistic		0.117	0.079	0.134
Asymp. Sig. (2 - tailed)		.174 ^c	.200 ^{c,d}	.062 ^c

Dari Tabel 7 di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kemandirian belajar, data prestasi belajar dan model pembelajaran *problem solving* terdistribusi normal.

Uji Multikolinearitas

Adapun pengambilan masing-masing variabel bebas kurang dari 10, maka variabel-variabel independent tersebut terbebas dari masalah multikoloniaritas. Hasil uji multikoloniaritas dapat dilihat pada Tabel 8.

Table 8. Output uji multikoloniaritas variabel bebas

Model	Collinearity Statistic	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
Model Pembelajaran Problem Solving	0.614	1.630
Kemandirian Belajar	0.614	1.630

Nilai Variance Inflation Factor (VIF) untuk semua variabel bebas kurang dari 10 yang artinya bahwa variabel-variabel bebas tersebut terbebas dari masalah multikoloniaritas.

Hasil Uji Hipotesis Regresi Linier Berganda

Berdasarkan hasil analisis regresi ganda yang diperoleh melalui SPSS, dalam ringkasan analisis varians untuk model regresi yang digunakan berikut ini.

Tabel 9. Ringkasan hasil ANOVA untuk regresi

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	11982.443	2	5991.222	13.487	.000 ^b
Residual	16880.679	38	444.228		
Total	28863.122	40			

Nilai F 13,487 yang tertera pada Tabel 9 di atas dinyatakan sangat signifikan berdasarkan nilai signifikansi sebesar 0.000, nilainya jika dibandingkan dengan tingkat alpha yaitu 0.05 maka lebih kecil ($0.000 < 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh problem solving secara bersama-sama dan serentak (simultan) terhadap kemandirian dan prestasi belajar matematika siswa. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan dapat dinyatakan cocok untuk melakukan prediksi dan interpretensi. Dengan perkataan lain, uji linearitas regresi ganda telah terpenuhi. Selanjutnya untuk hasil koefisien determinasi yang menggunakan tabel Model Summary dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil koefisien determinasi (R^2)

Model	R	R. Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	.737 ^a	0.54	0.53	14.89

a. Predictors: (Constanta, Kemandirian, Model Pembelajaran Proble Solving

Berdasarkan koefisien determinasi atau daya penjas yang diperoleh yaitu R^2 0,53 dapat dikatakan bahwa sekitar 53% variasi skor hasil belajar matematika siswa dapat dijelaskan secara Bersama-sama dari skor kemampuan model pembelajaran problem solving dan kemandirian belajar. Dengan kata lain 47% variasi skor dipengaruhi oleh variabel-variabel yang tidak diperhatikan. Selanjutnya, karena terdapat variabel bebas dalam penelitian secara simultan berpengaruh sangat signifikan maka dilakukan analisis lanjutan yaitu pengujian hipotesis untuk masing-masing variabel bebas dengan menggunakan uji t. Untuk keperluan ini maka dibuat tabel hasil analisis Uji-t yang dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil analisis uji-t untuk masing-masing variabel bebas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	- 67.466	24.252		- 2.782	0008
Prestasi Belajar	0.622	0.283	0.347	2.196	0.034
Kemandirian	0.609	0.257	0.375	2.369	0.023

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar matematika atau hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *problem solving* lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional. Hasil belajar matematika merupakan puncak dari kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan guru dan siswa. Melalui metode pembelajaran *problem solving* siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. Siswa diberikan kebebasan dalam menggali informasi pelajaran berdasarkan solusi permasalahan yang dicari oleh mereka.

Sehingga materi pelajaran lebih dipahami oleh siswa sebab mereka terlibat aktif dalam pembelajaran dan minat belajar siswa menjadi meningkat. Menurut Muhson (2006) bahwa “penerapan metode Pembelajaran Problem Solving dalam pembelajaran statistika lanjut dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa. Indikasinya adalah pembelajaran menjadi menyenangkan, mampu meningkatkan peran aktif mahasiswa dan kemandirian siswa.” Pembelajaran Problem Solving memfasilitasi siswa untuk belajar lebih tangguh lagi dalam menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, hal tersebut tampak dari proses pembelajaran dimana siswa lebih sibuk membolak-balik bahan ajar yang diberikan dan melihat contoh yang telah ditunjukkan sebelumnya. Kemudian kelas sedikit riuh karena proses diskusi, namun keriuhan tersebut masih tahap wajar. Pada proses mempresentasikan hasil juga, perbedaan hasil dan cara menjadi hal yang menarik dan penting dalam proses pemaknaan materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika atau prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah. Kemandirian belajar merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika, artinya kemandirian belajar memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika. Hal ini sesuai pendapat (Suhendri, 2015) bahwa “terdapat pengaruh positif kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika.” Guru

diupayakan dapat meningkatkan kemandirian siswa melalui kegiatan pembelajaran yang sesuai dan guru mengontrol setiap aktivitas belajar siswa. Hal ini sesuai pendapat (Suhendri, 2015) bahwa “kemandirian belajar siswa akan terwujud apabila siswa aktif mengontrol sendiri segala sesuatu yang dikerjakan, mengevaluasi dan selanjutnya merencanakan sesuatu yang lebih dalam pembelajaran yang dilalui dan siswa mau aktif dalam proses pembelajaran yang ada.”

Metode pembelajaran *problem solving* maupun kemandirian belajar sama-sama memegang peranan penting dalam menunjang perkembangan prestasi belajar siswa. Apabila kedua faktor tersebut berjalan selaras dan dioptimalkan secara baik, maka prestasi belajar matematika siswa akan meningkat. Sehingga diperlukan upaya-upaya yang lebih maksimal dari guru dalam kegiatan pembelajaran untuk menerapkan dan mengkondisikan kedua faktor tersebut.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa 47% yang mempengaruhi prestasi belajar matematika adalah faktor lain. Oleh karena itu, diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat menemukan faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Selanjutnya direkomendasikan kepada peneliti yang berminat melakukan penelitian serupa, agar selain meneliti faktor - faktor yang ada dalam penelitian ini, juga meneliti tentang faktor-faktor lain dan lebih mengkaji lagi terkait dengan variabel-variabel yang ada pada penelitian ini apakah variabel tersebut saling berkaitan satu sama lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Fajriyah, L., Nugraha, Y., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Pengaruh kemandirian belajar siswa smp terhadap kemampuan penalaran matematis. *Journal on Education*, 1(2), 288–296. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.66>
- Helmawati, H. (2016). *Pendidikan keluarga: Teoritis dan praktis*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematika siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E. E., & Hasratuddin. (2015). Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa smp melalui pembelajaran berbasis masalah. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(2), 157–169. <https://doi.org/10.15294/kreano.v5i2.3325>
- Koriaty, S., & Agustani, M. D. (2017). Pengembangan model pembelajaran game edukasi untuk meningkatkan minat siswa kelas X TKJ SMK Negeri 7 Pontianak. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 277–288. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v14i2.360>
- Linola, D. M., Marsitin, R., & Wulandari, T. C. (2017). Analisis kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita di SMAN 6 Malang. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(1), 27–33. <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i1.2003>
- Mahanal, S., & Zubaidah, S. (2017). Model pembelajaran ricasre yang berpotensi memberdayakan keterampilan berpikir kreatif. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(5), 676–685. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v2i5.9180>
- Muhson, A. (2006). Penerapan metode Problem Solving dalam pembelajaran statistika lanjut. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 3(2), 1–11.
- Rahayu, I. F., & Aini, I. N. (2021). Analisis kemandirian belajar dalam pembelajaran matematika pada siswa smp. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 4(4), 789–798. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.789-798>
- Rosyid, M. Z. (2019). *Prestasi belajar*. Malang: Literasi Nusantara.
- Santrock, J. W. (2002). *Life span development: Perkembangan masa hidup (Jilid I)*. Jakarta: Erlangga.
- Sari, A. D., & Noer, S. H. (2017). Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan model creative problem solving (cps) dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 245–252.

- Sugandi, A. I. (2013). Pengaruh pembelajaran berbasis masalah dengan setting kooperatif jigsaw terhadap kemandirian belajar siswa sma. *Infinity Journal*, 2(2), 144–155. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i2.p144-155>
- Sugiyono, S. (2014). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhendri, H. (2015). Pengaruh metode pembelajaran problem solving terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemandirian belajar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2). <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v3i2.117>
- Sukardi, S. (2018). *Metodologi penelitian pendidikan: Kompetensi dan praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wastono, F. (2016). Peningkatan kemandirian belajar siswa smk pada mata diklat teknologi mekanik dengan metode problem based learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(4), 396–400. <https://doi.org/10.21831/jptk.v22i4.7837>
- Zamnah, L. N. (2017). Hubungan antara self-regulated learning dengan kemampuan pemecahan masalah matematis pada mata pelajaran matematis kelas VIII SMP N Capaku TP 2011/2012. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 1(2), 31–38. <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v1i2.549>