

## The Effect of Student Learning Independence on Mathematics Learning Achievement

Amelia Anggun Wijayanti<sup>1</sup>, Alberta Gratiani Laetitia Tukan<sup>2</sup>, Febrina Br Kembaren<sup>3</sup>, Nafida Hetty Marhaeni<sup>4\*</sup>

*Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mercu Buana Yogyakarta*

**ABSTRACT:** The purpose of this study was to determine the influence of student learning independence on mathematics learning achievement. This type of research is survey research with quantitative methods. This study used grade VIII students of SMPN 1 Pandanarum Banjarnegara, Central Java as a population of 90 students. While the sample selection used Krejcie & Morgan theory so that 73 students were taken. The research instrument used a questionnaire of student learning independence and students' mathematics scores in midterm exams that were valid and reliable. The data analysis used is data description, prerequisite test analysis and simple linear regression analysis. The results showed that there was no effect of learning independence on students' mathematics learning achievement. The value of the coefficient of determination (R square) of 0,048 which means that the influence of student learning independence is only 4,8% on student learning perception, while 95,2% is influenced by other variables that are not studied. Therefore, this study concluded that learning independence did not affect the learning achievement of grade VIII students of SMP N 1 Pandanarum, so that further researchers could use factors other than learning independence that could affect learning achievement at the school.

### ARTICLE HISTORY

Received: 11-06-2023

Accepted: 12-06-2023

### KEYWORDS

Learning  
Independence,  
Mathematics Learning  
Achievement

### Introduction

Pendidikan adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membantu jiwa seseorang baik lahir maupun batin, mengubah sifat kodratnya menuju ke arah yang lebih baik lagi sesuai dengan perkembangan zaman (Mustaqim, 2017; Suwahyu, 2018). Pendidikan dilaksanakan bukan hanya sekedar untuk mengejar nilai-nilai, melainkan memberikan pengarahan kepada setiap orang agar dapat bertindak dan bersikap benar sesuai dengan kaidah-kaidah dari keilmuan yang telah dipelajari (Mandari, 2004). Proses yang terjadi dalam pendidikan akan terus berkelanjutan dan tidak akan pernah ada akhirnya sehingga diharapkan akan menghasilkan suatu kualitas yang berkesinambungan juga (Sujana, 2019). Dalam suatu lembaga pendidikan, salah satu keberhasilan dalam proses belajar dapat dilihat dari hasil prestasi yang dicapai oleh peserta didik (Fatimah, 2011, Syafi'i et al., 2018).

Dalam pendidikan, siswa akan diajarkan berbagai topik bahasan salah satunya adalah matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang wajib bagi semua siswa, mulai dari sekolah dasar hingga jenjang berikutnya. Dengan belajar matematika maka diharapkan akan membangun kemampuan siswa untuk berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis (Soviawati, 2011; Winarso, 2014). Matematika memainkan peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan

**Corresponding author:** Nafida Hetty Marhaeni  nafidahm@mercubuana-yogya.ac.id

© 2023 The Author(s). Published by Literasi Nusantara Publisher.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, and is not altered, transformed, or built upon in any way.

meningkatkan kemampuan berpikir seseorang untuk berpikir logis (Supardi, 2015). Siswa umumnya menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa takut untuk belajar matematika, sehingga hal ini akan berdampak langsung dengan hasil prestasi belajar matematika yang kurang memuaskan (Hasibuan, 2015).

Setiap orang selalu berusaha untuk berkembang sesuai dengan minat dan kemampuan mereka dalam bidang tertentu, sehingga prestasi belajar menjadi masalah yang sangat mungkin selama kehidupan manusia. Prestasi harus menunjukkan sejauh mana siswa telah mencapai tujuan di setiap bidang studi (Arikunto, 2006). Prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu (Ahmadi, 2004).

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil prestasi belajar adalah kemandirian siswa. Kemandirian belajar berarti siswa memiliki kebebasan untuk belajar sendiri dan menggunakan semua sumber belajar mereka sendiri (Ranti et al., 2017; Novilita & Suharnan, 2013; Harisuddin, 2021). Kebebasan ini diharapkan siswa memiliki kemampuan untuk mengelola pembelajaran mereka sendiri, memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi, dan dapat menggunakan sumber belajar dengan baik (Tahar & Enceng, 2006). Siswa akan lebih baik dalam belajar jika mereka aktif dalam proses pembelajaran dan memiliki keinginan untuk belajar sendiri tanpa bergantung pada orang lain (Nurfadilah & Hakim, 2019). Prestasi belajar memiliki banyak manfaat, seperti sebagai umpan balik bagi guru dalam mengajar, untuk diagnosis, bimbingan dan pelatihan, seleksi, dan kebutuhan untuk penempatan atau penjurusan, pengaturan kurikulum, dan kebijakan sekolah (Arifin, 2009).

Berdasarkan hasil observasi kami di SMPN 1 Pandanarum menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa masih cukup rendah. Selain itu berdasarkan studi pendahuluan dengan penyebaran angket diketahui bahwa kemandirian dan prestasi belajar matematika siswa juga masih rendah. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian di SMPN 1 Pandanarum dengan judul penelitian "Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa di SMPN 1 Pandanarum.

## Methods

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pandanarum pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Lokasinya terletak di Desa Pandanarum, Kecamatan Pandanarum, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian non eksperimen dan metode survei. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif menekankan pengujian hipotesis, pengujian statistik, dan hubungan antar variabel. Dalam penelitian ini, variabel independen adalah kemandirian belajar (X) yang menunjukkan indikator seperti bertanggung jawab, percaya diri, inisiatif dan kreatif, motivasi, dan kegigihan dalam upaya. Prestasi belajar (Y) adalah variabel dependen penelitian ini, yang diperoleh dari nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) Genap.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pandanarum. Pengambilan sampel menggunakan Krejcie & Morgan sehingga diambil 73 siswa. Peneliti mengambil dua jenis data dalam penelitian ini. Data kemandirian belajar siswa diperoleh dari instrumen yang berbentuk kuesioner (angket) yang sudah divalidasi dan reliabel serta data prestasi belajar matematika berupa dokumentasi nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) genap mata pelajaran matematika pada kelas VIII. Sedangkan pengujian instrument penelitian menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, dan uji regresi linear.

## Result and Discussion

### Uji Validitas dan Reliabilitas

Pengujian validitas dan reliabilitas menggunakan sampel uji coba yang berbeda dengan sampel penelitian. Sampel uji coba ini menggunakan sampel sebanyak 20 siswa kelas VIII SMPN 1 Pandanarum. Uji validitas digunakan untuk memastikan alat ukur atau indikator yang digunakan dalam mengukur variabel dengan benar, yang ditunjukkan jika nilai  $R$  hitung lebih besar dari  $R$  tabel ( $R_{hitung} > R_{tabel}$ ) maka item indikator tersebut valid. Sedangkan, reliabilitas menggambarkan konsistensi hasil pengujian indikator yang digunakan bila  $R$  hitung lebih besar dari  $R$  tabel ( $R_{hitung} > R_{tabel}$ ) maka instrument tersebut reliabel.

Berdasarkan hasil uji validitas, menunjukkan bahwa setiap item indikator pada variabel kemandirian belajar siswa diatas 0,444 sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument yang digunakan valid. Adapun hasil uji  $R$  hitung Pearson Product Moment disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Validitas Variabel X

Indikator Variabel X	Nilai
<b>Bertanggung jawab (X1)</b>	
Tetap mengerjakan tugas yang sulit dan belum pernah dikerjakan	0.539
Mencoba menyelesaikan sendiri	0.472
Menentukan sendiri cara memahami materi	0.456
Mengerjakan tugas meskipun tidak diperiksa/dikumpulkan	0.730
<b>Inisiatif dan kreatif (X2)</b>	
Mempelajari soal-soal untuk pertemuan selanjutnya	0.678
Bertanya tentang materi yang belum dipahami	0.506
Mengerjakan latihan soal meskipun tidak disuruh guru	0.625
Bertanya jika menemukan kesulitan dalam belajar	0.453
<b>Motivasi (X3)</b>	
Rutin belajar agar mendapatkan hasil yang baik	0.558
Menetapkan sendiri target minimum nilai	0.558
Berusaha mencapai target nilai yang telah ditetapkan sendiri	0.761
<b>Tidak bergantung kepada orang lain (X4)</b>	
Belajar atas keinginan sendiri	0.595
Tidak meminta teman untuk mengerjakan tugas kita	0.623
Mencari sumber lain yang relevan	0.624
Mengerjakan ulangan sendiri meski teman mencontek	0.735
<b>Gigih dalam berusaha (X5)</b>	
Melakukan sesuatu tanpa ragu dan tidak mudah putus asa	0.739
Berusaha mengerjakan tugas agar selesai dengan baik	0.568
Berusaha agar nilai ujian memuaskan	0.669
Mengerjakan soal ujian dengan usaha sendiri	0.624
Mempersiapkan ujian beberapa hari sebelum pelaksanaan	0.628

Tabel 3 menunjukkan bahwa setiap indikator pada variabel X memiliki nilai Pearson Product Moment lebih dari 0,444 sehingga dikatakan valid. Karena item pada variabel X sudah valid, maka dilanjutkan dengan uji reliabilitas. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai Cronbach's

Alpha dari variabel X (kemandirian belajar) adalah 0,911 yang lebih besar dari R tabel yaitu 0,444 sehingga variabel X (kemandirian belajar) dinyatakan reliabel.

### **Deskripsi Data Penelitian**

Menurut Azwar (2000) pemberian skor standar dilakukan dengan mengubah skor kasar kemudian bentuk penyimpangan skor mean (M) oleh suatu standar deviasi (SD) dengan menggunakan norma tertentu. Berdasarkan penyebaran angket kemandirian belajar siswa kepada 90 siswa dengan 20 item pertanyaan diketahui skor terendahnya adalah 31 dan skor tertingginya 80, dengan rata. Skor ini kemudian dijadikan dasar untuk menentukan kategorisasi data pada kemandirian belajar siswa yang disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kategorisasi Data Kemandirian Belajar Siswa

<b>Norma</b>	<b>Interval</b>	<b>Presentase</b>
Tinggi	$X \geq 65$	21%
Sedang	$44 \leq X < 65$	64%
Rendah	$X < 44$	15%

Berdasarkan standarisasi di atas diperoleh 15 siswa (21%) berada dalam kategori tinggi, 47 siswa (64%) berada dalam kategori sedang, dan 11 siswa (15%) berada dalam kategori rendah. Sedangkan berdasarkan hasil prestasi belajar siswa yang diketahui melalui hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) genap diketahui skor terendah 49 dan skor tertingginya 77. Skor ini kemudian dijadikan dasar untuk menentukan kategorisasi data pada hasil prestasi belajar siswa yang disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kategorisasi Hasil Prestasi Belajar Siswa

<b>Norma</b>	<b>Interval</b>	<b>Persentase</b>
Tinggi	$X \geq 77$	22%
Sedang	$49 \leq X < 77$	78%
Rendah	$X < 49$	0%

Berdasarkan standarisasi di atas diperoleh 16 siswa (22%) berada dalam kategori tinggi, 57 siswa (78%) berada dalam kategori sedang, dan 0 siswa (0%) berada dalam kategori rendah. Hal ini berarti prestasi belajar siswa rata-rata berada pada kategori sedang.

### **Analisis Regresi Linier**

Analisis regresi dilakukan jika prasyarat analisis sudah terpenuhi. Pada pengujian syarat analisis ini dilakukan uji normalitas dan linieritas. Hasil uji normalitas Shapiro-wilk berbantuan SPSS menunjukkan bahwa nilai Sig. pada variabel kemandirian belajar adalah  $0,756 > 0,050$  sehingga variabel kemandirian belajar dikatakan normal. Selanjutnya, hasil pengujian linieritas menunjukkan bahwa nilai Sig. pada deviation from linearity adalah  $0,521 > 0,050$  yang menunjukkan bahwa antara variabel kemandirian belajar dan prestasi belajar memiliki hubungan yang linier.

Dikarenakan analisis prasyarat sudah dipenuhi, maka dilanjutkan dengan analisis regresi. Analisis regresi linear bertujuan untuk mengetahui tingkat pengaruh masing-masing variabel independent yaitu Bertanggung jawab (X1), Inisiatif dan kreatif (X2), Motivasi (X3), Tidak bergantung kepada orang lain (X4), dan Gigih dalam berusaha (X5) pada kemandirian belajar

terhadap variabel dependen yaitu prestasi belajar (Y). Adapun hasil analisa regresi disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Analisa Hasil Regresi

Variabel	Standardized Coefficient	Sig
Bertanggung Jawab	0,095	0,584
Inisiatif dan Kreatif	0,001	0,995
Motivasi	0,099	0,618
Tidak Bergantung Kepada Orang Lain	0,118	0,433
Gigih dalam berusaha	0,072	0,681
<b>R Square</b>	<b>0,048</b>	

Variabel bertanggung jawab (X1) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,584 ( $>0,05$ ) dengan koefisien beta sebesar 0,095. Hal ini menunjukkan bahwa variabel bertanggung jawab tidak berpengaruh terhadap hasil prestasi belajar siswa ( $H_0$  diterima).

Variabel inisiatif dan kreatif (X2) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,995 ( $>0,05$ ) dengan koefisien beta sebesar 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa variabel inisiatif dan kreatif tidak berpengaruh terhadap hasil prestasi belajar siswa ( $H_0$  diterima).

Variabel motivasi (X3) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,618 ( $>0,05$ ) dengan koefisien beta sebesar 0,099. Hal ini menunjukkan bahwa variabel motivasi tidak berpengaruh terhadap hasil prestasi belajar siswa ( $H_0$  diterima).

Variabel tidak bergantung kepada orang lain (X4) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,433 ( $>0,05$ ) dengan koefisien beta sebesar 0,118. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tidak bergantung kepada orang lain tidak berpengaruh terhadap hasil prestasi belajar siswa ( $H_0$  diterima).

Variabel gigih dalam berusaha (X5) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,681 ( $>0,05$ ) dengan koefisien beta sebesar 0,072. Hal ini menunjukkan bahwa variabel gigih dalam berusaha tidak berpengaruh terhadap hasil prestasi belajar siswa ( $H_0$  diterima).

Koefisien R kuadrat pada hasil uji regresi linear adalah 0,048 yang berarti 4,8% variabel kemandirian belajar siswa dapat dijelaskan dan dipengaruhi oleh variabel-variabel independent bertanggung jawab, inisiatif dan kreatif, motivasi, tidak bergantung kepada orang lain, dan gigih dalam berusaha, sedangkan 95,2% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang belum diteliti.

## Discussion

Tingkat kemandirian belajar siswa kelas VIII di SMPN 1 Pandanarum cukup baik dengan diikuti adanya prestasi belajar yang baik juga. Hal itu terbukti dengan kategori dalam kemandirian belajar siswa dan prestasi belajar siswa yang memperlihatkan bahwa kemandirian belajar siswa yang tinggi, sedang, maupun rendah juga mempengaruhi prestasi belajar yang sama. Temuan lainnya adalah indikator-indikator dari variabel kemandirian (X) seperti bertanggung jawab, inisiatif dan kreatif, motivasi, tidak bergantung kepada orang lain, serta gigih dalam berusaha, tidak berpengaruh secara nyata terhadap prestasi belajar siswa. Jika dibandingkan dengan indikator variabel lainnya, indikator tidak bergantung kepada orang lain menunjukkan ketidak adanya pengaruh yang paling besar dengan ditunjukkan oleh nilai  $\beta$  yang lebih besar daripada indikator motivasi ( $\beta=0,118 > 0,099$ ).

Berdasarkan analisis data di atas diperoleh nilai koefisien R kuadrat pada hasil uji regresi linear adalah 0,048 yang berarti kontribusi pengaruh yang diberikan kemandirian belajar siswa

hanya sebesar 4,8%, sedangkan 95,2% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang belum diteliti. Oleh karena itu dari hasil penelitian tersebut, kemandirian belajar tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII di SMPN 1 Pandanarum sehingga peneliti selanjutnya dapat menggunakan faktor selain kemandirian belajar yang dapat mempengaruhi prestasi belajar di sekolah tersebut.

## Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data pada penelitian ini yaitu tentang pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VIII SMPN 1 Pandanarum diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil kemandirian belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Pandanarum diperoleh 15 siswa (21%) berada dalam kategori tinggi, 47 siswa (64%) berada dalam kategori sedang, dan 11 siswa ( 15%) berada dalam kategori rendah.
2. Hasil prestasi belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Pandanarum diperoleh 16 siswa (22%) berada dalam kategori tinggi, 57 siswa (78%) berada dalam kategori sedang, dan 0 siswa ( 0%) berada dalam kategori rendah.
3. Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya pengaruh yang cukup signifikan antara kemandirian belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Pandanarum, hal itu ditunjukkan dengan nilai koefisien determinasi (R square) sebesar 0,048 yang menunjukkan bahwa pengaruh kemandirian belajar hanya sebesar 4,8% terhadap prestasi belajar siswa, sedangkan 95,2% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

## References

- Azwar, S. (2000). Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*.
- Harisuddin, M. I. (2021). Kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa dengan pjj dimasa covid-19. *Teorema: teori dan riset matematika*, 6(1), 98-106.
- Hasibuan, I. (2015). Hasil belajar siswa pada materi bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal peluang*, 4(1).
- Hidayat, M. A., & Sutirna, S. S. (2020). Pengaruh kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c).
- Mustaqim, A. (2017). Pendidikan Humanisme Ki Hajar Dewantara:(Tinjauan dari Sudut Pandang Pendidikan Islam). *Tafhim Al-'Ilmi*, 9(2).
- Novilita, H., & Suharnan, S. (2013). Konsep diri adversity quotient dan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Psikologi Tabularasa*, 8(1).
- Nurfadilah, S., & Hakim, D. L. (2019). Kemandirian belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1), 1214-1223.
- Ranti, M. G., Budiarti, I., & Trisna, B. N. (2017). Pengaruh kemandirian belajar (self-regulated learning) terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah struktur aljabar. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 75-83.
- Siagian, R. E. F. (2015). Pengaruh minat dan kebiasaan belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2).
- Soviawati, E. (2011). Pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa di tingkat sekolah dasar. *Jurnal Edisi Khusus*, 2(2), 79-85.

- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi dan tujuan pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29-39.
- Supardi, U. S. (2015). Peran berpikir kreatif dalam proses pembelajaran matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3).
- Suwahyu, I. (2018). Pendidikan Karakter Dalam Konsep Pemikiran Pendidikan Ki Hajar Dewantara. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 23(2), 192-204.
- Syafi'i, A., Marfiyanto, T., & Rodyah, S. K. (2018). Studi tentang prestasi belajar siswa dalam berbagai aspek dan faktor yang mempengaruhi. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 115-123.
- Tahar, I., & Enceng, E. (2006). Hubungan kemandirian belajar dan hasil belajar pada pendidikan jarak jauh. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 7(2), 91-101.
- Uki, F., & Ilham, A. (2020). Pengaruh kemandirian belajar siswa terhadap prestasi belajar di SDN 03 Limboto barat kabupaten Gorontalo. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(1), 89-95.
- Winarso, W. (2014). Membangun kemampuan berfikir matematika tingkat tinggi melalui pendekatan induktif, deduktif dan induktif-deduktif dalam pembelajaran matematika. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 3(2).