

## Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII A SMP Bopkri 5 Yogyakarta

Selestina Moniz, Eva Nuryani

Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia

e-mail : [monistina455@gmail.com](mailto:monistina455@gmail.com), [evanuryani@upy.ac.id](mailto:evanuryani@upy.ac.id)

Alamat: Jl. IKIP PGRI I Sonosewu No.117, Sonosewu, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55182

Korespondensi penulis: [monistina455@gmail.com](mailto:monistina455@gmail.com)

**Abstract :** *Mathematics learning needs to be designed so that it can accommodate various student characteristics (Rini, 2020). This is because until now there is no certainty about the meaning of mathematics because each expert has different knowledge and opinions. There are also those who state that mathematics is the science of numbers and space, symbolic language, numerical language, abstract and deductive science, logical thinking methods, science that studies the relationships between patterns, shapes and structures. Type of research used. In this research, quantitative methods were used. According to Sugiyono (2019) quantitative methods are research in the form of calculations and statistical analysis. This method aims to research a certain population, use research instruments in collecting data, analyzing data, with the aim of testing the hypothesis that has been determined. The first prerequisite test carried out is the normality test. This test was carried out to find out whether the research data was normally distributed. Normality test using the Shapiro Wilk formula with the help of the IBM SPSS Statistics application. The conclusion of the influence of interest in learning on the mathematical reasoning abilities of class VIII A students at SMP Bopkri 5 Yogyakarta, the author would like to convey suggestions to parties related to this research with the hope that it will be useful in the future. The results of the research analysis show that there is a significant influence between interest in learning on the mathematical reasoning abilities of class VIII A students at SMP Bopkri 5 Yogyakarta, amounting to 47.7%.*

**Keywords:** *Interest in Learning, Mathematical Reasoning*

**Abstract :** Pembelajaran matematika perlu dirancang sehingga dapat mengakomodasikan berbagai macam karakteristik siswa (Rini, 2020). Hal ini dikarenakan sampai saat ini belum ada kepastian tentang pengertian matematika karena masing-masing ahli memiliki pengetahuan dan pendapat yang berbeda. Ada juga yang menyatakan matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang, bahasa simbol, bahasa numerik, ilmu yang abstrak dan deduktif, metode berpikir logis, ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur. Jenis penelitian yang digunakan Dalam penelitian ini digunakan metode kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019) metode kuantitatif adalah penelitian yang berupa perhitungan dan analisis statistika. Metode ini bertujuan untuk meneliti populasi tertentu, penggunaan instrumen penelitian dalam pengumpulan data, menganalisis data, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Uji prasyarat pertama yang dilakukan adalah uji normalitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan rumus Shapiro Wilk dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics kesimpulan dari pengaruh minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII A SMP Bopkri 5 Yogyakarta penulis ingin menyampaikan saran kepada pihak-pihak terkait penelitian ini dengan harapan bermanfaat di kemudian hari. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antar minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII A SMP Bopkri 5 Yogyakarta sebesar 47,7%.

**Kata Kunci :** Minat Belajar, Penalaran Matematika

### 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika perlu dirancang sehingga dapat mengakomodasikan berbagai macam karakteristik siswa (Rini, 2020). Hal ini dikarenakan sampai saat ini belum ada kepastian tentang pengertian matematika karena masing-masing ahli memiliki pengetahuan dan pendapat yang berbeda. Ada juga yang menyatakan matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang, bahasa simbol, bahasa numerik, ilmu yang abstrak dan deduktif,

metode berpikir logis, ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur. Matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Mata pelajaran matematika sangat bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan dan karakter siswa melalui lembaga pendidikan formal. Perhatikan bahwa pembelajaran matematika sangat penting, siswa harus memiliki kemampuan berpikir logis, berpikir kritis dan berpikir praktis, sikap positif dan jiwa kreatif. Hal ini sesuai dalam rekomendasi dari *National Council of Teacher Mathematics* (Dewan Nasional Guru Matematika) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi dan representasi ialah standar proses dalam pelajaran matematika sekolah (NCTM, 2000). Maka bisa disimpulkan biasanya kemampuan penalaran sangat penting dimiliki bagi siswa.

Penalaran matematika atau biasa disebut *mathematical reasoning* adalah proses berpikir yang dilakukan dengan cara mencapai suatu kesimpulan. Campos (2010) menyatakan bahwa matematika membutuhkan kemampuan penalaran karena imajinasi siswa lebih dikembangkan, dipusatkan, dan digeneralisasikan ketika memecahkan masalah matematika. Secara filosofis, penalaran tidak hanya mengenal konsep-konsep sains, tetapi merupakan seni yang disusun sedemikian rupa untuk menciptakan ide-ide yang sangat bagus. penalaran dapat dibedakan menjadi dua yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Menurut Feldman (2003), penalaran adalah bentuk pemikiran khusus yang dirancang untuk menarik kesimpulan dari premis berbagai pengetahuan dan keyakinan yang canggih, dan untuk mengubah informasi yang disajikan untuk menguji kesimpulan. Menurut Sumartini (2015), mengemukakan bahwa kemampuan penalaran matematis dapat membantu siswa dalam hal menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, serta menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika.

Minat belajar merupakan faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap keberhasilan belajar. Susanto (2014) mengemukakan bahwa minat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keberhasilan belajar siswa. Jika siswa tidak berminat untuk belajar, maka mereka tidak dapat mencapai prestasi belajar matematika yang baik. Menurut Friantini & Winata (2019), masih banyak permasalahan dalam pembelajaran dan tentunya hal tersebut membuat siswa kurang tertarik untuk belajar. Sukada (2013) menganggap minat sebagai aspek kepribadian yang berkaitan dengan prestasi akademik. Jika siswa sangat tertarik dengan mata kuliah yang diajarkan maka nilainya akan lebih baik (Komariyah, 2018). Jika pendidikan dihadapkan pada masalah rendahnya minat belajar siswa, keadaan tersebut dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran yaitu terwujudnya perubahan kognitif dan emosional diri

(Friantini & Winata, 2019). Karena minat berhubungan dengan prestasi akademik, maka guru harus lebih memperhatikan minat belajar siswa.

## 2. KAJIAN TEORI

Matematika adalah salah satu bidang studi yang diajarkan di sekolah, baik di Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Umum (Chang & Silalahi, 2017; Fafre & Na, 2019). Banyak sekali pengertian dari matematika, Matematika merupakan ilmu tentang bilangan dan ruang, bahasa simbol, bahasa numerik, ilmu abstrak dan deduktif (Rahma, 2013; Young, Levine, & Mix, 2018). Matematika merupakan metode berpikir logis, ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur (Yasmita, 2020). Matematika merupakan ilmu logika tentang bentuk susunan besaran dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya, matematika dapat dibagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri (Heruman, 2007).

Minat belajar adalah kesukaan, rasa tertarik (Slameto, 2010). Minat belajar ialah perasaan tertarik dan suka terhadap sesuatu yang dipelajari (Flora Siagian, 2015). Sementara itu, Olivia (2011) berpendapat bahwa minat belajar adalah sikap menaati kegiatan belajar, yang meliputi baik perencanaan kemajuan belajar maupun inisiatif untuk mengerjakan sesuatu dengan sungguh-sungguh. Minat belajar seseorang dapat dikembangkan dengan sendirinya atau dapat dipengaruhi oleh orang atau hal-hal di luar dirinya, seperti guru, orang tua, teman, buku, media cetak, media elektronik, dan lain-lain (Hendriana, Rohaeti, dan Summa Mo 2017).

Menurut Sumartini (2015), penalaran matematika adalah kemampuan siswa untuk meringkas dan membenarkan pernyataan, membangun ide baru, dan memecahkan masalah matematika. Menurut Augustin (2016), penalaran adalah aktivitas berpikir logis yang mengumpulkan fakta, mengelolanya, menganalisisnya, menafsirkannya, dan menarik kesimpulan. Menurut Rusefendi, matematika lebih mengutamakan aktivitas (inferensi) pada dunia rasio, bukan hasil percobaan atau pengamatan. Matematika terbentuk oleh pikiran manusia dalam hubungannya dengan berpikir, proses dan penalaran. Pada tahap awalnya, matematika terbentuk mulai dari pengalaman manusia di dunia. Pengalaman kemudian diproses dalam dunia rasio, dianalisis dan dinalarkan dalam struktur kognitif, mengarah pada konsep matematika. Hidayati, (2015) menyatakan definisi penalaran adalah kegiatan, proses atau aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan. Menurut Suriasumantri, (2010) penalaran ialah suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan.

### 3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan Dalam penelitian ini digunakan metode kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019) metode kuantitatif adalah penelitian yang berupa perhitungan dan analisis statistika. Metode ini bertujuan untuk meneliti populasi tertentu, penggunaan instrumen penelitian dalam pengumpulan data, menganalisis data, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMP Bopkri 5 Yogyakarta. Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganap yang berlangsung pada bulan April sampai dengan Mei tahun 2024 dengan waktu yang telah disesuaikan dengan jadwal pelajaran matematika.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Uji Normlitas

Uji prasyarat pertama yang dilakukan adalah uji normalitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan rumus *Shapiro Wilk* dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 21* dengan hasil sebagai berikut:

**Table 1 Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Minat.Belajar	.206	20	.026	.910	20	.063
Penalaran.MT K	.115	20	.200*	.947	20	.322

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai signifikan yang dilihat dari Sig. data minat belajar = 0,063 dan kemampuan penalaran matematika = 0,322. Karena nilai signifikan > 0,05 maka dapat dikatakan data penelitian tersebut berdistribusi normal.

#### Uji Multikolinearitas

Dikarenakan kedua variabel bebas dinyatakan memiliki hubungan linear yang signifikan, maka dapat dilakukan uji prasyarat yang selanjutnya yaitu uji multikolinearitas. Uji ini bertujuan untuk melihat adanya korelasi antar variabel bebas yang ditemukan dalam model

regresi. Uji multikolinearitas menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 21* dengan hasil sebagai berikut:

**Table 2. Coefficients<sup>a</sup> Multikolinearitas**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Toleranc e	VIF
(Constant)	-7.214	7.608		-.948	.356		
1 Minat.Belajar	.708	.175	.691	4.053	.001	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Penalaran.MTK

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai Tolerance untuk variabel X minat belajar = 1,000 > 0,10. Sementara itu, nilai VIF untuk variabel X minat belajar = 1,000 < 10,00. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala multikolinearitas antar variabel bebas dalam model regresi.

### Uji Heteroskedastisita

Setelah diketahui bahwa tidak terjadi gejala multikolinearitas pada data-data penelitian maka dapat melakukan uji heteroskedastisitas. Uji ini bertujuan untuk melihat ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain dalam model regresi. Uji heteroskedastisitas menggunakan Uji Glejser dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 21* dengan hasil sebagai berikut :

**Table 3, Coefficients<sup>a</sup> Heteroskedastisitas**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	9.224	4.839		1.906	.073
1 Minat.Belajar	-.122	.111	-.250	-1.093	.289

a. Dependent Variable: ABS\_RES

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) untuk variabel minat belajar (X) = 0,289. Karena nilai signifikansi variabel tersebut > 0,05 maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam Uji Glejser, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.

### **Uj Autokorelasi**

Dikarenakan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas pada data-data penelitian maka dapat melakukan uji prasyarat yang terakhir yaitu uji autokorelasi. Uji ini bertujuan untuk menguji apakah sebuah model regresi linier terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode sekarang dengan periode sebelumnya. Dalam penelitian ini menggunakan uji autokorelasi Durbin Watson Test (DW-Test) dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 21* dengan hasil sebagai berikut :

**Table 4. Model Summary<sup>b</sup> Autokorelasi**

Mode	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.691 <sup>a</sup>	.477	.448	5.599	2.268

a. Predictors: (Constant), Minat.Belajar

b. Dependent Variable: Penalaran.MTK

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh nilai Durbin-Watson (d) = 2.268. Selanjutnya nilai tersebut dibandingkan dengan nilai tabel Durbin-Watson pada signifikansi 5% dengan rumus (k; N). Adapun jumlah variabel bebas adalah 1 atau “k = 1”, sementara jumlah sampel atau “N = 20), maka (k; N) = (1; 20). Maka diperoleh nilai dL = 1,2015 dan dU = 1,4107.

Sehingga nilai tersebut jika dimasukkan ke dalam kriteria penguji: (dU) = 1,4107 < 2.268 < 2,5893 < (4 - 1,4107). Jadi nilai uji Durbin Watson yang diperoleh sebesar 2.268 berada diantara dU batas atas (1,4107) dengan 2,5893 (4–dU). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah atau gejala autokorelasi

### **Koefisien Determinasi (r<sup>2</sup>)**

Pada penelitian ini, uji koefisien determinasi digunakan untuk melihat sumbangan pengaruh yang diberikan variabel minat belajar (X) terhadap variabel penalaran matematika (Y). Dengan kata lain, nilai koefisien determinasi ini berguna untuk memprediksi dan melihat seberapa besar kontribusi pengaruh yang diberikan variabel bebas secara bersama terhadap

variabel terikat. Uji koefisien determinasi ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 21* dengan hasil sebagai berikut:

**Table 5. Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.691 <sup>a</sup>	.477	.448	5.599

a. Predictors: (Constant), Minat.Belajar

Berdasarkan tabel di atas, diketahui nilai koefisien determinasi atau R Square = 0,477. Nilai R Square ini berasal dari hasil penguadratan nilai koefisien korelasi atau R. Besarnya angka koefisien determinasi (R Square) = 0,477 = 47,7%. Angka berarti bahwa variabel minat belajar (X) secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap variabel penalaran matematika (Y) sebesar 47,7%. Sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar variabel yang tidak diteliti.

### Uji T

Pada penelitian ini, Uji T digunakan untuk melihat pengaruh dari variabel minat belajar (X) secara sendiri-sendiri (parsial) terhadap penalaran matematika (Y). Uji T Parsial ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 21* dengan hasil sebagai berikut:

**Table 6. Coefficients<sup>a</sup> uji T**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-7.214	7.608		-.948	.356
1 Minat.Belajar	.708	.175	.691	4.053	.001

a. Dependent Variable: Penalaran.MTK

### Perumusan hipotesis

$H_0$  : Tidak ada pengaruh minat belajar terhadap penalaran matematika,

$H_1$  : Adanya pengaruh minat belajar terhadap penalaran matematika.

### Kriteria Uji

- 1) Jika nilai Sig. < 0,05, maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, berarti bahwa terdapat pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

- 2) Jika nilai Sig. > 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti bahwa tidak terdapat pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y).

### **Hasil Uji T**

Berdasarkan tabel 24, diketahui nilai signifikansi (Sig.) variabel Minat belajar (X) = 0,001. Karena nilai Sig. 0,001 < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh Minat belajar (X) terhadap penalaran matematika (Y).

## **5. KESIMPULAN**

Kesimpulan dari pengaruh minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII A SMP Bopkri 5 Yogyakarta penulis ingin menyampaikan saran kepada pihak-pihak terkait penelitian ini dengan harapan bermanfaat di kemudian hari. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antar minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII A SMP Bopkri 5 Yogyakarta sebesar 47,7%.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amaliyah dkk., (2022) Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Self-Efficacy terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Eduscience* 759-771
- Kadarisma G, Rosyana T, Nurjaman A. Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP. *J Absis*. 2019;2(1):121-128.
- Pritchard dan Woollard. (2010). *Psychology for the Classroom: Constructivism and Social Learning*. London: Routledge.
- Rismayanti dkk., (2021). Pengaruh Kemampuan Penalaran dan Representasi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII di SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 448-454
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.CV
- Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- Syaputri SA, Werdiningsih CE. Pengaruh Gaya Belajar dan Minat Belajar Siswa Terhadap Penalaran Matematika. *Disk Panel Nas .... 2022;(80):283-288*.  
<http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/5939%0Ahttp://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/download/5939/1566>