

## Pengaruh Kecemasan Belajar Terhadap Penalaran Matematika

Cindy Maharani<sup>1\*)</sup>, Yuan Andiny<sup>2</sup>, & Witri Indah Lestari<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3.</sup> Universitas Indraprasta PGRI

### INFO ARTICLES

#### Key Words:

Learning Anxiety, Mathematical Reasoning



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** The purpose of this study is to determine the influence of mathematics learning anxiety on students' mathematical reasoning ability. The hypotheses of this study include: 1) There is a significant direct influence of learning mathematics on mathematical reasoning ability. 2) There is a significant indirect influence of learning anxiety on mathematical reasoning ability. The method used in this study is the survey method. The affordable population is class VIII students for the 2021-2022 school year of At-taqwa Modern Islamic Boarding School. The sample size is 50 and there are two classes, namely students from class VIIIA and VIIIB, with quantitative descriptive techniques. The research instruments used were a learning anxiety questionnaire of 33 statements and an essay-shaped mathematical reasoning ability test of 7 questions, which had been tested for validity. Data analysis using path analysis. Based on the results of the study, the results obtained that there was an influence of learning anxiety on mathematics ability in terms of the perspective of classes VIIIA and VIIIB at SMP Pesantren Modern At-Taqwa. This is shown from the results of the analysis obtained a simple regression  $F_{hitung} > F_{tabel}$   $.18.45 > 4.04$  which means  $H_0$  rejected and correlation  $T_{hitung} > T_{tabel}$   $.4.29 > 41.67$  which means  $H_0$  rejected. This shows that there is an influence of learning anxiety on mathematical reasoning.

**Abstrak** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari kecemasan belajar matematika terhadap kemampuan penalaran matematika siswa. Hipotesis penelitian ini meliputi: 1) Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kecemasan belajar matematika terhadap kemampuan penalaran matematika. 2) Terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan kecemasan belajar terhadap kemampuan penalaran matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Populasi terjangkau adalah siswa kelas VIII tahun ajaran 2021--2022 SMP Pesantren Modern At-taqwa. Jumlah sampel sebanyak 50 dan sampe dua kelas, yaitu siswa dari kelas VIIIA dan VIIIB, dengan teknik deskriptif kuantitatif. Instrument penelitian yang digunakan yaitu angket kecemasan belajar sebanyak 33 pernyataan dan tes kemampuan penalaran matematika berbentuk *essay* sebanyak 7 soal yang telah diuji validitasnya. Analisis data menggunakan analisis jalur. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil terdapat pengaruh kecemasan belajar terhadap kemampuan matematika ditinjau dari perspektif kelas VIIIA dan VIIIB di SMP Pesantren Modern At-Taqwa. Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan regresi sederhana  $F_{hitung} > F_{tabel}$   $18.45 > 4.04$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan korelasi  $T_{hitung} > T_{tabel}$   $4.29 > 41.67$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kecemasan belajar terhadap penalaran matematika.

**Correspondence Address:** TB. Simatupang. Jln. Nangka Raya No.58C, RT.5/RW.5, Tj. Barat., Kec. Jagakarsa , Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 12530, Indonesia; e-mail: [Cindymaharani1203@gmail.com](mailto:Cindymaharani1203@gmail.com) No. Telp 081297332371.

**How to Cite (APA 6<sup>th</sup> Style):** Maharani, C., Andiny, Y., & Lestari, W. (2022). Pengaruh Kecemasan Belajar Terhadap Penalaran Matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 53--56.

**Copyright:** Cindy Maharani, Yuan Andiny, & Witri Lestari, (2022)

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pembelajaran yang menghasilkan pengalaman sampai batas kebutuhan peserta didik melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Pendidikan sendiri bertujuan untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi peserta didik. Matematika dalam dunia pendidikan merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang dipelajari di sekolah. Belajar matematika memerlukan beragam kemampuan dalam bernalar.

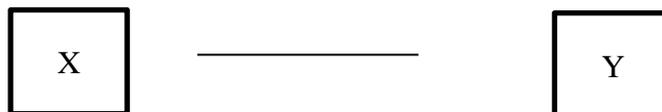
Penalaran matematika adalah suatu keharusan bagi siswa, untuk menggambarkan ide-ide dan konsep secara abstrak. Bukanlah suatu hal yang mudah memberikan penalaran matematika kepada siswa dalam pembelajaran matematika. Berbagai usaha telah dilakukan oleh guru untuk meningkatkan penalaran matematika siswa. Salah satu usaha guru sebagai pihak yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran dapat mengusahakan berbagai model pembelajaran dan alat peraga yang mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, usaha yang dilakukan guru belum mengalami peningkatan ke arah yang lebih baik. Hal ini menyebabkan munculnya kecemasan belajar dalam diri siswa.

Kecemasan adalah gangguan psikologis yang memiliki gangguan karakteristik berupa rasa takut, rasa gugup, kekhawatiran yang berkepanjangan, prihatin terhadap masa depan dan rasa takut. Rasa cemas ini biasanya menimbulkan gejala seperti (gemetar, berkeringat dingin, detak jantung meningkat dan lain-lain). Menurut (Munasiah, 2016:5) “Kecemasan adalah salah satu alasan mengapa hubungan interpersonal yang baik penting dalam memahami matematika”.

Berdasarkan latar belakang penelitian ini, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh kecemasan belajar terhadap kemampuan penalaran matematika siswa berdasarkan post tes dan angket yang disebarakan.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kecemasan belajar tinggi, sedang, dan rendah pada kemampuan penalaran matematika pada materi bangun ruang. Subjek penelitian ini adalah 50 siswa dari dua kelas VIIIA dan VIIIB SMP Pesantren Modern At-Taqwa yang sebelumnya sudah di validasi. Subjek dipilih menggunakan teknik purposive sampling dan berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh peneliti serta hasil diskusi dengan guru SMP Pesantren Modern At-Taqwa. Penelitian ini merupakan penelitian survey dengan pendekatan kuantitatif, dimana peneliti menggambarkan fenomena yang terjadi berdasarkan data yang diambil responden menggunakan instrument yang telah divalidasi sebelumnya. Desain penelitian yang digunakan adalah analisis jalur yaitu desain penelitian yang dilakukan jika antara variabel X dan Y terdapat hubungan. Desain penelitian ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara dua variabel tersebut secara langsung maupun tidak langsung. Konstelasi masalah penelitian ini sebagai berikut:



Keterangan:

X : Kecemasan Belajar

Y : Kemampuan Penalaran Matematika

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Deskriptif

Nilai kecemasan belajar yang diperoleh dari para responden mempunyai nilai terendah 61, nilai tertinggi 130, nilai rata-rata sebesar 88,34, median sebesar 26,04, modus sebesar 100, dan simpangan baku sebesar 13,91. Nilai rata-rata dan median mempunyai selisih yang jauh yaitu 88,34 dan 26,04. Kecemasan belajar yang berada di atas rata-rata lebih banyak dibandingkan yang berada di bawah rata-rata menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kecemasan belajar yang lebih tinggi dan lebih banyak daripada yang rendah. Angka simpangan baku sebesar 13,91 lebih besar dari rata-rata, menunjukkan perbedaan kecemasan belajar antarresponden termasuk lumayan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan belajar dari responden termasuk banyak ragamnya.

Data kemampuan penalaran matematika yang diperoleh dari para responden yang terdiri dari 7 soal *essay* yang dijawab oleh 50 siswa.

**Tabel 1. Jumlah Siswa SMP Pesantren Modern At-Taqwa**

| No    | Kelas | Jumlah Siswa |
|-------|-------|--------------|
| 1.    | VIIIA | 27           |
| 2.    | VIIIB | 23           |
| Total |       | 50           |

Nilai yang diperoleh adalah nilai terendah 75, nilai tertinggi 100, nilai rata-rata sebesar 94,4, median sebesar 66,34, modus sebesar 89,5 dan simpangan baku sebesar 6,45. Nilai rata-rata dan median mempunyai selisih yang jauh yaitu 94,4 dan 66,34. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematika pada penelitian ini yang berada di atas rata-rata lebih banyak dibandingkan yang berada di bawah rata-rata menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan penalaran matematika yang lebih tinggi lebih banyak daripada yang rendah. Angka simpangan baku sebesar 6,45 dari rata-rata menunjukkan perbedaan kemampuan penalaran matematika antarresponden termasuk rendah.

### Pengujian Persyaratan Analisis

Hasil pengujian dengan menggunakan excel statistik diperoleh hasil sebagai berikut: variabel kecemasan belajar terhadap kemampuan penalaran matematika nilai Regresi Sederhana ( $F_{hitung} 18,45 > F_{tabel} 4,04$ ) maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa adanya pengaruh yang positif dan signifikan antara kecemasan belajar terhadap kemampuan penalaran matematika. Korelasi sederhana ( $T_{hitung} 4,29 > T_{tabel} 1,67$ ) maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa adanya pengaruh yang positif dan signifikan antara kecemasan belajar terhadap kemampuan penalaran matematika. Menurut ketentuan yang ada, kriteria dari normalitas adalah “jika p value (sig) > 0,05 berarti data sampel tersebut berdistribusi normal”. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai p value (sig) > 0,05 maka kedua variabel berdistribusi normal.

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui, membuktikan bahwa hubungan antarvariabel yang diteliti memiliki hubungan yang linear. Dalam melakukan uji linear regresi antarvariabel, peneliti melakukan analisis regresi dengan bantuan ms. Excel dengan hasil sebagai berikut: ( $F_{hitung} - 1,54 < F_{tabel} 1,94$ ) maka  $H_0$  diterima yang berarti berpola linear antara kecemasan belajar terhadap kemampuan penalaran matematika.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian yang sudah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen yang signifikan antara kecemasan belajar terhadap kemampuan penalaran matematika. Hal ini tersebut dibuktikan dengan nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu ( $18,45 > 4,04$ ).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga besar SMP Pesantren Modern At-Taqwa Bogor yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, R. D. (2016). Kemampuan penalaran matematika mahasiswa melalui pendekatan problem solving. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 179. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i2.249>.
- Astiati, S. D. (2020). Analisis kemampuan penalaran matematis siswa MTS dalam menyelesaikan soal-soal geometri. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 4(3), 6–12. <https://doi.org/10.36312/jisip.v4i3.1239>.
- Munasiah, M. (2016). Pengaruh Kecemasan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3), 220–232. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.649>
- Saputra, P. R. (2014). Kecemasan matematika dan cara menguranginya (mathematic anxiety and how to reduce it). *Phytagoras*. 3(2), 75–84.
- Ulya, H. dan Rahayu, R. (2017). Pembelajaran etnomatematika untuk menurunkan kecemasan matematika. *Jurnal Mercumatika*. 2(1), 16–23.