



## Pengaruh Kecemasan Matematika Siswa Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Pada Pembelajaran Daring

Tasya Amelia\*, Syafika Ulfah

Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA. Jalan Tanah Merdeka No. 20, Pasar Rebo Jakarta Timur, Indonesia.

\* [ameliatasya171@gmail.com](mailto:ameliatasya171@gmail.com)

© 2022 JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)

This is an open access article under the CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan guna mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematis pada siswa kelas VIII saat pembelajaran daring dan juga mengetahui profil kecemasan matematika siswa dan kemampuan penalaran matematis. Metode kuantitatif dengan penelitian korelasional digunakan dalam penelitian ini. Peneliti mengambil sampel 450 siswa kelas VIII di SMPN DKI Jakarta. Dalam mengolah data menggunakan teknik analisis deskriptif serta regresi linear sederhana. Hasil dari penelitian ini memaparkan kecemasan matematika berada di kategori sedang dengan 67.3% dan kemampuan penalaran matematis berkategori sedang sebanyak 65.1%. Serta tidak terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematis pada siswa kelas VIII saat pembelajaran daring.

**Kata kunci:** Kecemasan matematika; Kemampuan Penalaran Matematis; Siswa SMP Kelas VIII

**Abstract:** This study aims to determine the profile and influence of mathematics anxiety on mathematical reasoning abilities in class VIII students during online learning. Quantitative methods with correlational research are used in this study. Researchers took a sample of 450 class VIII students at SMPN DKI Jakarta. In processing the data using descriptive analysis techniques and simple linear regression. The results of this study show that mathematics anxiety is in the moderate category at 67.3% and the mathematical reasoning ability in the medium category is 65.1%. And there is no influence of math anxiety on mathematical reasoning abilities in class VIII students when learning online.

**Keywords:** Mathematics anxiety; mathematical reasoning ability; class VIII students

### Pendahuluan

Pembelajaran adalah perubahan diri siswa yang merupakan dampak dari pengalaman yang dapat ditinjau dari segala aspek, diantaranya aspek afektif (Qomari, 2008). Dalam pembelajaran tidak terlepas akan tujuan pendidikan yang meliputi 3 tujuan diantaranya: ranah kognitif (aspek intelektual), afektif (seperti emosi) dan psikomotor (Effendi, 2017).

Ranah afektif dapat berkaitan dengan banyak hal salah satunya kecemasan matematika. Kecemasan matematika adalah respon afektif negatif terkait matematika (Aarnos & Perkkilä, 2012; Suren & Kandemir, 2020). Kecemasan ini terjadi karena kebanyakan orang berpikir bahwa matematika itu menakutkan (Al Mutawah, 2015; Auliya,

2016; Wahid et al., 2018). Kemampuan matematika dapat terganggu apabila siswa merasa cemas atau tegang (Aarnos & Perkkilä, 2012; Hastuti & Yoenanto, 2019; Ma & Xu, 2004; Nopela et al., 2020; Schillinger et al., 2018; Zakaria & Nordin, 2008).

Siswa akan menghindari mengerjakan matematika ketika mereka merasa cemas tentang hal itu (Ahmed et al., 2012). Sesuai dengan Kargar et al., (2010), menjelaskan bahwa siswa cenderung menghindari matematika tanpa mengenal waktu atau tempat. Hal tersebut dapat menyebabkan siswa mengalami halangan dan ketakutan yang dapat menghalangi hasil belajar siswa (Kusumaningrum & Wijayanto, 2020). Selain itu, kecemasan matematika akan berdampak pada hasil tes prestasi atau menghalangi keefektifan siswa dalam merampungkan masalah yang lebih rumit (Cooke & Hurst, 2012).

Kecemasan matematika dalam ranah afektif dapat menunjang ketercapaian dalam ranah kognitif, seperti kemampuan siswa dalam bernalar matematis (Umaroh et al., 2020). Menurut Permendiknas RI No 20 Thn 2000, kemampuan penalaran matematis adalah bagian dari standar kompetensi yang terdapat dalam standar prosedur pendidikan, kemudian merupakan bagian keahlian yang perlu dikembangkan membuat kesimpulan, menata bukti atau memaparkan bukti (Sudarti et al., 2020).

Perihal matematika dengan kemampuan penalaran saling berkaitan, hal ini karena matematika dipahami menggunakan penalaran, yang kemudian penalaran dipahami serta dikembangkan dengan materi matematika (Burais et al., 2016; Faradillah, 2018; Setiawati et al., 2019). Kemampuan penalaran matematis siswa ini dapat digunakan untuk memanipulasi persoalan matematika. Kemampuan ini sangat penting karena penalaran artinya tingkatan berpikir untuk menarik konklusi berupa pengetahuan (Setiawati et al., 2019). namun apabila kemampuan penalaran ini tidak dilatih dan hanya berdasarkan kemampuan yang ada, matematika sekedar mengingat rumus tanpa memahami konsep (Agustiana et al., 2019).

Siswa Indonesia untuk kemampuan matematika berada di kategori rendah. Sesuai dengan hasil PISA 2018, dimana Indonesia dalam bidang matematika berkedudukan level 1 dengan skor 379, berada di bawah skor rata-rata sebesar 489. Sesuai dengan penelitian Asdarina & Ridha, (2020), memaparkan bahwasannya kemampuan penalaran siswa SMP dikategorikan sangat rendah berdasarkan materi geometri.

Siswa yang berkemampuan penalaran matematis rendah disebabkan faktor-faktor, salah satunya siswa tidak dilibatkan dalam proses pembelajaran (Burais et al., 2016). Sistem pembelajaran di Indonesia berubah pada tahun 2020, hal ini didasarkan akibat pandemi COVID-19, mulai Maret 2020 jutaan siswa di mancanegara menerapkan kegiatan belajar dari rumah (Oktawirawan, 2020).

Siswa harus membiasakan diri belajar secara daring, yang sebelumnya mereka melakukan pembelajaran secara konvensional. Pembelajaran daring merupakan cara yang inovatif untuk belajar dengan menggabungkan unsur-unsur teknologi informasi (Fitriyani et al., 2020). Sama halnya dengan Kuntarto, (2017), pembelajaran daring adalah pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi jaringan serta informasi.

Contoh dari penggunaan teknologi informasi yang digunakan dalam kegiatan pengajaran dari rumah. Ini berarti bahwa guru maupun siswa dapat mengakses konten tanpa terhalang oleh waktu maupun tempat, menjadikannya sangat fleksibel (Oktawirawan, 2020). Hal ini membantu siswa mengingat apa yang telah mereka pelajari dari guru. Pembelajaran daring dapat memanfaatkan *platform* yang sudah tersedia, seperti *Schoolology*, *Edmodo*, *Google Classroom* dan lain sebagainya

Akan tetapi dibalik semua manfaat dari pembelajaran daring, pembelajaran daring memiliki dampak yang dirasakan oleh siswa. Memberi tugas secara *online* untuk siswa, memungkinkan dapat membuat mereka menghabiskan waktu pagi hingga malam untuk mengerjakannya. Hal ini dapat menyebabkan rasa sakit yang berlebihan pada leher serta bahu, akibat duduk terlalu lama (Yuliani et al., 2020). Dikarenakan siswa membutuhkan

waktu untuk memproses dan memahami semua informasi yang diberikan oleh guru. Terlebih saat pelajaran matematika, siswa dituntut untuk memahami materi yang rumit bahkan abstrak, yang membuat siswa semakin cemas terhadap matematika. Selaras dengan penelitian Kusumaningrum & Wijayanto, (2020), mencatat sebesar 74% mahasiswa tidak paham akan hal materi perkuliahan dengan baik selama pembelajaran daring.

Penelitian terkait kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematis pada masa pembelajaran daring masih belum banyak diteliti. Beberapa penelitian relevan dengan penelitian ini, yaitu hasil penelitian Sudarti et al., (2020) menjelaskan bahwa kemampuan bernalar matematis siswa rendah disebabkan oleh tingginya kecemasan belajar dan juga gaya belajar yang rendah. Kemudian penelitian Rismen et al., (2020) kemampuan penalaran serta komunikasi siswa tergolong kurang baik. Sesuai dengan penelitian Akbar et al., (2018) siswa SMA di daerah Cianjur memiliki kemampuan penalaran rendah dengan nilai siswa 75% di bawah KKM. Selanjutnya Maesya Firdaus et al., (2021), mengungkapkan bahwasannya *self-efficacy* dan kecemasan memiliki hubungan dengan nilai 0.386 terhadap kemampuan penalaran matematis.

Berdasarkan pemaparan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan guna mengetahui profil serta pengaruh kecemasan matematika dan kemampuan penalaran matematis saat pembelajaran daring. Pembeda serta novelty penelitian ini dengan penelitian lainnya adalah aspek yang diteliti yaitu kecemasan matematika dengan kemampuan penalaran matematis serta pada kondisi pembelajaran secara daring.

## Metode

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan penelitian korelasional. Siswa tahun ajaran 2021/2022 pada jenjang SMPN di DKI Jakarta menjadi populasi dalam penelitian ini. Berdasarkan data yang diperoleh dari laman Jakarta *Open Data* total semua siswa SMPN di DKI Jakarta tahun pelajaran 2021/2022 sebanyak 220.323 siswa. Peneliti melakukan jumlah estimasi kelas VIII dengan membagi tiga jumlah seluruh siswa SMP Negeri di DKI Jakarta, sehingga diperoleh 73.441 siswa. Berdasarkan perhitungan ukuran sampel dengan rumus Slovin, maka jumlah sampel yang representatif sebanyak 398 siswa.

### Subjek Penelitian

Peneliti menggunakan *cluster random sampling* untuk membatasi jumlah sampel ketika sumber datanya luas (Sugiyono, 2015). Jadi sampel penelitian pada penelitian ini sebanyak 450 siswa kelas VIII. Pelaksanaan pengambilan data peneliti mendapatkan dua sekolah yang terletak di DKI Jakarta, yaitu SMPN 120 Jakarta Utara dan SMPN 190 Jakarta Barat.

### Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengambilan data peneliti menggunakan 2 jenis instrumen, yaitu instrumen angket kecemasan matematika serta instrumen tes kemampuan penalaran matematis materi pola bilangan. Instrumen kecemasan matematika dimodifikasi dari instrumen Putri et al., (2020) terdiri dari 30 item pernyataan kecemasan matematika dan 4 data demografi yang meliputi umur, jenis kelamin, kelas dan asal sekolah. Dalam instrumen tes kemampuan penalaran matematis terdiri 5 soal yang meliputi 4 indikator yaitu membuat konjektur; menelaah pernyataan dengan manipulasi matematika; merangkai bukti serta memberikan argumen terhadap hasil kebenaran; menarik kesimpulan. Soal yang diberikan kepada siswa dapat dilihat pada Gambar 1. sebagai berikut:

1. Rina bekerja sebagai pegawai di perusahaan cat. Gaji tahun pertama sebesar Rp 4.000.000. Setiap tahun gaji tersebut naik sebesar Rp 50.000. Tentukan berapa jumlah gaji Rina pada tahun kedelapan.
2. Perhatikan gambar dibawah ini.
 

Pola 1      Pola 2      Pola 3

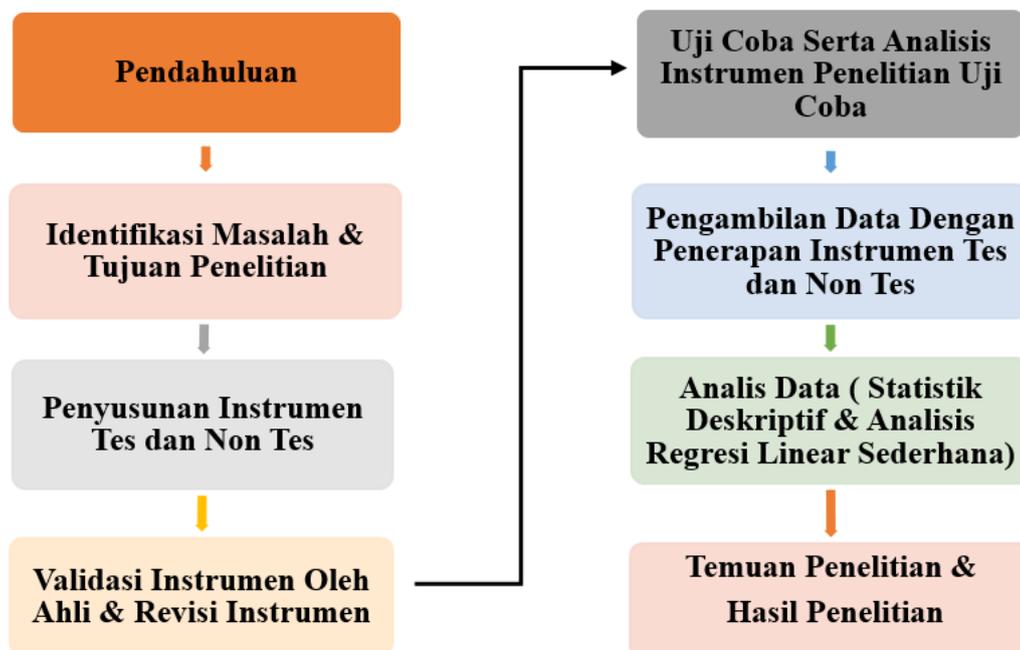
Berdasarkan pola di atas, Tentukan pola ke 15.

3. Jihan sedang menyusun kursi di dalam gedung pertunjukkan. Untuk baris paling depan terdiri 85 kursi, baris kedua 93 kursi. Jika kursi gedung pertunjukkan sampai 10 baris, berapa banyaknya kursi pada baris kesepuluh?  
Berdasarkan permasalahan diatas, rumus apa yang digunakan untuk mencari penyelesaiannya!
4. Luna memiliki toko bunga, dengan menyediakan berbagai jenis bunga. Luna menerima pesanan 20 *bucket* bunga dengan berbagai ukuran. Untuk *bucket* pertama memerlukan 10 tangkai bunga, *bucket* kedua memerlukan 21 tangkai bunga. Berapakah tangkai bunga untuk *bucket* ke- 20?  
Berdasarkan permasalahan diatas, rumus apa yang digunakan untuk mencari penyelesaiannya!
5. Andi gemar mengoleksi mainan lego. Hobinya ini membuat Andi mengikuti perlombaan menyusun lego dengan tema "Kota Idaman Kaum Milenial". Pada bangunan kedua Andi membutuhkan 27 lego, kemudian pada bangunan ketiga Andi membutuhkan 51 lego. Jika Andi ingin membangun bangunan lego ke-7, apakah 100 lego cukup membuat bangunan ke7 tersebut? Berikan alasanmu.

Gambar 1. Soal Kemampuan Penalaran Matematis

### Sistematika Penelitian

Dalam memudahkan penelitian, peneliti saat belum melakukan penelitian melakukan beberapa tahapan sistematis dan teratur sehingga penelitian dapat berjalan sesuai dengan prosedur dan sesuai. Berikut ini tahapan atau alur penelitian disajikan dalam bentuk diagram alir:



Gambar 2. Alur Penelitian

Pengujian instrumen dilakukan dengan dua tahap, yang pertama uji validitas untuk menentukan apakah instrumen yang akan digunakan valid dan yang kedua uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui keandalan instrumen yang akan digunakan. Rumus yang digunakan dalam pengujian instrumen yaitu *product moment* dan *Alpha Cronbach*.

Dalam uji validitas instrumen angket kecemasan matematika pernyataan yang valid sebanyak 30 dari 46 pernyataan. 16 pernyataan tidak valid karena nilai korelasi lebih kecil dari  $r_{\text{tabel}}$  (0.325). Instrumen tes kemampuan penalaran matematis memperoleh 5 soal valid dari 8 soal yang diuji validitas. Setelah instrumen divalidasi kemudian uji reliabilitas. Kriteria keputusan reliabel saat nilai Cronbach Alpha (0.876) lebih besar dari 0.06 (Wipraja & Piartini, 2019).

#### Analisis Data

Statistik deskriptif dan statistik inferensial digunakan dalam teknik analisis dalam penelitian ini. Uji prasyarat dilakukan sebelum pengujian hipotesis, uji prasyarat meliputi uji normalitas dengan uji Kolmogorov-smirnov dan uji linearitas. Selanjutnya dilakukan analisis regresi linear sederhana yang merupakan bagian dari statistik inferensial.

## Hasil dan Pembahasan

Pada Tabel 1, disajikan data demografi subjek penelitian yang meliputi umur, jenis kelamin, kelas dan asal sekolah.

Tabel 1. Demografi Subjek

Demografi		N
Umur	13	29
	14	232
	15	158
	16	29
	17	2
Total		450
Jenis Kelamin	L	219
	P	231
Total		450
Kelas	8A	59
	8B	75
	8C	65
	8D	69
	8E	62
	8F	63
	8G	28
	8H	29
Total		450
Asal Sekolah	SMPN 120 Jakarta	260
	SMPN 190 Jakarta	190
Total		450

Perhitungan data menggunakan aplikasi SPSS versi 26 dan Microsoft Excel. Pada Tabel 2, menampilkan data hasil skor kecemasan matematika dan skor kemampuan penalaran matematis siswa.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Skor

Variabel	Min	Max	Mean	SD
Kecemasan Matematika (X)	90	140	116.068	10.051
Kemampuan Penalaran Matematis (Y)	4	95	48.828	22.256

Variabel kecemasan matematika (x) pada Tabel 2, menunjukkan bahwa skor terendah 90 dan tertinggi 140. Skor rata-rata sebesar 116.068 serta standar deviasi 10.05. Skor standar deviasi lebih kecil dari nilai rata-rata mengidentifikasi jika sebaran data kurang bervariasi (Muhsana & Diana, 2022). Nilai kecemasan matematika kemudian dikategorikan menjadi 3 kategori.

Tabel 3. Kategori Kecemasan Matematika Siswa

Interval	Nilai	Frek	%	Kategori
Nilai < $M - SD$	Nilai < 106	64	14.2	Rendah
$M - SD \leq \text{Nilai} \leq M + SD$	$106 \leq \text{Nilai} \leq 126$	303	67.3	Sedang
Nilai > $M + SD$	Nilai > 126	83	18.4	Tinggi

(Adiyanti &amp; Aini, 2019)

Dari data pada Tabel 3, tingkat kecemasan matematika siswa dengan kategori rendah berjumlah 64 siswa dengan persentase 14.2%, 303 siswa dengan kategori sedang yang secara persentase 67.3% dan 83 siswa dengan kategori tinggi yang secara persentase 18.4%. Dapat disimpulkan bahwa subjek penelitian ini dikategorikan sedang dalam kecemasan matematika. Selaras dengan hasil penelitian Umaroh et al., (2020), kecemasan matematika berada pada kategori sedang yang secara persentase 42%. Adanya tingkat kecemasan matematika yang berbeda dapat disebabkan oleh banyak faktor, seperti intelektual, lingkungan sekolah maupun rumah, dan emosi dari siswa (Unlu et al., 2017).

Kecemasan merupakan hal yang biasa dirasakan oleh manusia. Hal ini disebabkan karena rasa cemas adalah salah satu emosi manusia yang paling dasar dan tentunya dapat diminimalisir dampaknya (Huberty, 2009). Selaras dengan (Wicaksono & Saufi, 2013) menjelaskan bahwa jika seorang siswa merasa kurang cemas atau berada di kategori rendah terhadap pembelajaran matematika karena dia tahu bahwa dia bisa menyelesaikan masalah, maka dia akan lebih bisa menggunakan kecemasannya saat menyelesaikan masalah. Akan tetapi jika siswa berada pada kategori tinggi maka akan berpengaruh terhadap prestasi matematika yang rendah (Zakaria et al., 2012).

Sedangkan kemampuan penalaran matematis (Y) yang diujikan dengan memberikan soal tes uraian berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis sebanyak 5 pertanyaan kepada subjek penelitian. Pada Tabel 2, menampilkan bahwa skor kemampuan penalaran matematis terendah adalah 4 dan tertinggi 95. Data kemampuan penalaran matematis sama halnya dengan data kecemasan matematika yang termasuk data yang kurang bervariasi. Nilai dari kemampuan penalaran matematis diklasifikasikan menjadi 3 klasifikasi.

Tabel 4. Klasifikasi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Nilai	Frek	%	Klasifikasi
Nilai < 26	77	17.1	Rendah
$26 \leq \text{Nilai} \leq 71$	293	65.1	Sedang
Nilai > 71	80	17.8	Tinggi

(Adiyanti &amp; Aini, 2019)

Tabel 4, menyajikan klasifikasi kemampuan penalaran matematis, menampilkan data 17.1% dengan klasifikasi rendah sebanyak 77 siswa, klasifikasi tinggi dengan 17.8% sebanyak 80 siswa, dan 293 siswa diklasifikasikan sedang dengan persentase 65.1%. Klasifikasi siswa berkemampuan sedang tentu lebih baik dari klasifikasi siswa berkemampuan rendah, hal ini bisa dilihat dari frekuensi siswa. Siswa dengan klasifikasi skor rendah pada ukuran kemampuan penalaran matematis tidak mampu menyelesaikan soal dengan tuntas (Linola et al., 2017).

Jenis kesalahan kemampuan penalaran matematis yang biasa dilakukan siswa ialah tidak paham dengan pertanyaan, tidak tepat dalam mengaplikasikan rumus, salah saat perhitungan, tidak paham konsep serta terkendala menjabarkan argumen dalam tulisan (Ario, 2016). Berdasarkan data yang diperoleh, subjek penelitian berkemampuan penalaran matematis pada klasifikasi sedang dengan *range* nilai 26 sampai dengan 71.

Setelah tingkat kemampuan penalaran matematis siswa diketahui, peneliti mengambil kelas dengan berjumlah 36 siswa secara acak, untuk mengetahui secara spesifik berasas indikator kemampuan penalaran matematis yang telah ditetapkan.

Tabel 5. Deskripsi Skor Kemampuan Penalaran Siswa Pada Setiap Indikator Soal

Indikator	N	Min	Max	Mean	%
Membuat Konjektur	36	1	19	9.1667	46.39
Menelaah Pernyataan dengan Manipulasi Matematika	36	1	20	8.9167	44.6
Merangkai Bukti Serta Memberikan Argumen Terhadap Hasil Kebenaran	36	1	19	9.1944	46
Menarik Kesimpulan	36	1	20	8.4722	41.81

Hasil deskripsi pada Tabel 5, menyajikan skor data siswa berdasarkan indikator. Persentase untuk indikator membuat konjektur sebesar 46.39%, hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah dapat memperoleh pemahaman terkait pola atau hubungan pada soal yang tersedia. Dalam menelaah pernyataan dengan manipulasi matematika memperoleh 44.6%, hal ini berarti siswa cukup mampu memahami permasalahan yang selanjutnya dianalisis dengan manipulasi matematika. Kemudian indikator merangkai bukti serta memberikan argumen terhadap hasil kebenaran memperoleh persentase sebesar 46%, artinya siswa mampu memberikan bukti serta argumen dari hasil yang diperoleh. Akan tetapi siswa belum baik dalam menarik kesimpulan dengan perolehan terendah persentase sebesar 41.81%.

Selanjutnya dilakukan analisis inferensial untuk melihat pengaruh antar variabel. Uji normalitas serta uji linearitas dilakukan sebagai uji prasyarat. Uji Kolmogorov-smirnov dilakukan untuk melakukan uji normalitas data, menggunakan *alpha* sebesar 5%. Kaidah keputusan yang dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal, jika nilai sig. > 0.05 (Lestari, 2014).

Tabel 6. Rekapitulasi Uji Normalitas Data

Variabel	Nilai Sig.	Keputusan
Kecemasan Matematika (X)	0.11	Berdistribusi Normal
Kemampuan Penalaran Matematis (Y)	0.22	Berdistribusi Normal

Hasil pengujian normalitas diperoleh bahwa nilai sig. pada Tabel 6, menunjukkan bahwa baik data berdistribusi normal pada data kemampuan penalaran matematis maupun data kecemasan matematika.

Uji linearitas dilakukan sesudah dilakukan uji normalitas. Tujuan uji linearitas ialah mengidentifikasi hubungan linear variabel kecemasan matematika dan variabel kemampuan penalaran matematis. Kriteria pengujian dikatakan terdapat hubungan linear antar variabel jika nilai sig. *Deviation from linearity* > 0.05 (Madjidu, 2022). Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai 0.789 untuk *deviation from linearity sig.* > 0.05, dapat diartikan bahwasannya matematika terhadap kemampuan penalaran matematis dikatakan hubungan linear.

Setelah melakukan uji prasyarat, selanjutnya melakukan analisis korelasi. Analisis korelasi dilakukan bertujuan mengetahui tingkat hubungan kecemasan matematika (X) serta kemampuan penalaran matematis (Y). Tabel 7, menyajikan tingkatan untuk menentukan tingkat hubungan.

Tabel 7. Tingkat Hubungan

Nilai Koefisien Korelasi	Keterangan
0.00 - 0.20	Hubungan Lemah (dianggap tidak ada)
0.20 - 0.40	Hubungan rendah
0.40 - 0.70	Hubungan sedang
0.70 - 0.90	Hubungan kuat
0.90 - 1.00	Hubungan sangat kuat

Korelasi antara kecemasan matematika dan kemampuan penalaran matematis adalah positif tetapi sedang. Hubungan antara kecemasan matematika dengan kemampuan penalaran matematis sebesar 0.68 dan koefisien determinasi sebesar 0.05 yang menunjukkan bahwa pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan penalaran matematis hanya 5% dan a 95% dipengaruhi oleh beberapa faktor yang tidak diteliti oleh peneliti.

Setelah analisis korelasi kemudian dilanjut dengan analisis regresi linear sederhana. Analisis regresi linear sederhana memiliki fungsi untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel kecemasan matematika terkait kemampuan penalaran matematis. Kriteria keputusan analisis regresi linear sederhana, jika  $t_{tabel} \leq t_{hitung}$  atau nilai sig. < 0.005, maka kecemasan matematika tidak berpengaruh kepada kemampuan penalaran matematis saat pembelajaran daring pada siswa SMP kelas VIII.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

Hasil Nilai Sig.	Nilai Sig.	Keputusan
0.151	0.05	$H_0$ diterima

Selanjutnya dilakukan signifikansi dengan uji F, didapatkan nilai  $F_{hitung} = 2.065 \leq F_{tabel} = 3.862$ , serta tingkat signifikansi sebesar  $0.151 > 0.05$ . Berdasarkan nilai  $t_{hitung} = 1,437 \leq t_{tabel} = 1,965$ , maka dapat diartikan bahwa variabel kemampuan penalaran matematis tidak terpengaruh positif yang signifikan dari variabel kecemasan matematika

Model regresi linear sederhana yang diperoleh  $Y = 6.281 + 0.129X$ . Dari persamaan tersebut diketahui jika nilai konstanta bernilai 6.28, yang dapat diartikan nilai kemampuan penalaran matematis (Y) akan bernilai 6.28 tanpa adanya kecemasan matematika (X). 0.129 merupakan nilai dari koefisien X, yang berarti memiliki hubungan positif antara kecemasan

matematika (X) dengan kemampuan penalaran matematis (Y). Yang berarti setiap nilai kecemasan matematika (X) bertambah 1%, bahwa akan bertambah sebesar 0.129 pada nilai kemampuan penalaran matematis.

Penelitian ini selaras dengan Muhsana & Diana, (2022), akan tetapi terdapat perbedaan dibentuk hubungan. Yang dimana penelitian Muhsana bernilai hubungan negatif dan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematis. Sejalan dengan penelitian Munasiah, (2015) menjelaskan bahwa tidak terdapat pengaruh antara kecemasan belajar terhadap kemampuan penalaran matematis. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Sudarti et al., (2020), karena penelitian Sudarti memaparkan jika kecemasan belajar berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis, akan tetapi hasil dari penelitian ini tidak adanya pengaruh antara kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematis.

## Simpulan

Hasil penelitian diketahui profil kecemasan matematika pada siswa SMP Negeri di DKI Jakarta saat pembelajaran daring berada pada kategori sedang. Profil kemampuan penalaran matematis siswa SMP Negeri di DKI Jakarta saat pembelajaran daring berada pada kategori sedang. Tidak adanya pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematis saat pembelajaran daring pada siswa SMP Negeri di DKI Jakarta. Banyak faktor yang menyebabkan profil kecemasan matematika maupun kemampuan penalaran matematis berada pada kategori sedang. Kecemasan matematika yang berada di kategori sedang bisa diturunkan dengan cara belajar mengajar yang menyenangkan, hal ini dapat dilakukan agar tingkat kecemasan matematika tidak meningkat. Kemampuan penalaran matematis bisa ditingkatkan lagi dengan memberikan latihan soal-soal kepada siswa.

## Daftar Rujukan

- Aarnos, E., & Perkkilä, P. (2012). Early Signs Of Mathematics Anxiety? *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 46(2003), 1495-1499.
- Adiyanti, C. A., & Aini, I. N. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Materi Persamaan Garis Lurus. *Pros. Semin. Nas. Mat. Dan Pendidik. Mat. Sesiomadika*, 2011, 560-566.
- Agustiana, N., Supriadi, N., & Komarudin, K. (2019). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Penerapan Pendekatan Bridging Analogy Ditinjau Dari Self-Efficacy. *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 7(1), 61-74.
- Ahmed, W., Minnaert, A., Kuyper, H., & Van Der Werf, G. (2012). Reciprocal Relationships Between Math Self-Concept And Math Anxiety. *Learning And Individual Differences*, 22(3), 385-389.
- Akbar, G. A. M., Diniyah, A. N., Akbar, P., Nurjaman, A., & Bernard, M. (2018). Analisis Kemampuan Kemampuan Penalaran Dan Self Confidence Siswa Sma Dalam Materi Peluang. *Journal On Education*, 1(1), 14-21.
- Al Mutawah, M. A. (2015). The Influence Of Mathematics Anxiety In Middle And High School Students Math Achievement. *International Education Studies*, 8(11), 239-252.
- Ario, M. (2016). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMK Setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Ilmiah Edu Research*, 5(2), 125-134.

- Asdarina, O., & Ridha, M. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Setara Pisa Konten Geometri. *Numeracy*, 7(2), 192–206.
- Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika Dan Pemahaman Matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 12–22.
- Burais, L., Ikhsan, M., & Duskri, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Discovery Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 77–86.
- Cooke, A., & Hurst, C. (2012). Mathematics Competency And Situational Mathematics Anxiety : What Are The Links And How Do These Links Affect Teacher Education Programs ? *AARE APERA International Conference, 2010*, 1–8.
- Effendi, R. (2017). Konsep Revisi Taksonomi Bloom Dan Implementasinya Pada Pelajaran Matematika SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 72–78.
- Faradillah, A. (2018). Analysis Of Mathematical Reasoning Ability Of Pre-Service Mathematics Teachers In Solving Algebra Problem Based On Reflective And Impulsive Cognitive Style. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(2), 119–128.
- Fitriyani, Y., Fauzi, I., & Sari, Mia Zultrianti. (2020). Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 165–175.
- Hastuti, W. H., & Yoenanto, N. H. (2019). Pengaruh Self-Regulated Learning, Kecemasan Matematika, Dukungan Sosial Guru Matematika, Dan Dukungan Sosial Teman Sebaya Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP Negeri "X" Surabaya. *Jurnal Psikologi Integratif*, 6(2), 116–130.
- Huberty, B. T. J. (2009). Test And Performance Anxiety. *National Association Of Secondary School Principal*, 10(1), 12–16.
- Kargar, M., Tarmizi, R. A., & Bayat, S. (2010). Relationship Between Mathematical Thinking, Mathematics Anxiety And Mathematics Attitudes Among University Students. *Sciencedirect*, 8(5), 537–542.
- Kuntarto, E. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Daring Dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi. *Journal Indonesian Language Education And Literature*, 3(1), 53–65.
- Kusumaningrum, B., & Wijayanto, Z. (2020). Apakah Pembelajaran Matematika Secara Daring Efektif? (Studi Kasus Pada Pembelajaran Selama Masa Pandemi Covid-19). *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 139–146.
- Lestari, E. (2014). Pengaruh Lingkungan Keluarga Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV Se Kecamatan Turi Sleman Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal PGSD Yogyakarta*, 3(2), 1–6.
- 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.
- Ma, X., & Xu, J. (2004). The Causal Ordering Of Mathematics Anxiety And Mathematics Achievement: A Longitudinal Panel Analysis. *Journal Of Adolescence*, 27(2), 165–179.
- Madjidu, A. (2022). Analisis Lingkungan Kerja, Budaya Organisasi Dan Semangat Kerja Dan

- Pengaruhnya Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai. *JESYA: Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah*, 5(1), 444-462.
- Maesya Firdaus, D., Purwanto, S. E., & Nuriadin, I. (2021). Kontribusi Self-Efficacy Dan Mathematics Anxiety Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa. *International Journal Of Progressive Mathematics Education*, 1(2), 1-19.
- Muhsana, N., & Diana, H. A. (2022). Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Berbasis Soal PISA. *Jurnal Pendidikan Matematika UNILA*, 10(1), 41-52.
- Munasiah. (2015). Pengaruh Kecemasan Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3), 220-232.
- Nopela, L. A., Lestari, A., Lorenza, S., & Syafri, F. S. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematika Siswa Kelas VII Terhadap Hasil Belajar Di SMP Negeri 3 Kota Bengkulu. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 75-84.
- Oktawirawan, D. H. (2020). Faktor Pemicu Kecemasan Siswa Dalam Melakukan Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2), 541-544.
- Putri, H. E., Wahyudy, M. A., Yuliyanto, A., & Nuraeni, F. (2020). Development Of Instruments To Measure Mathematical Anxiety Of Elementary School Students. *International Journal Of Learning, Teaching And Educational Research*, 19(6), 282-302.
- Qomari, R. (2008). Pengembangan Instrumen Evaluasi Domain Afektif. *INSANIA : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 13(1), 87-109.
- Rismen, S., Mardiyah, A., & Puspita, E. M. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 263-274.
- Schillinger, F. L., Vogel, S. E., Diedrich, J., & Grabner, R. H. (2018). Math Anxiety, Intelligence, And Performance In Mathematics: Insights From The German Adaptation Of The Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS-G). *Learning And Individual Differences*, 61, 109-119.
- Setiawati, T., Muhtadi, D., & Rosaliana, D. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, 127-134.
- Sudarti, N. K., Candiasa, I. M., & Sukajaya, I. N. (2020). Analisis Pengaruh Faktor Kecemasan Belajar Dan Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri Se-Kota Singaraja. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 8(2), 81-88.
- Sugiyono, P. D. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Cetakan 22). Bandung. ALFABETA,Cv.
- Suren, N., & Kandemir, M. A. (2020). The Effects Of Mathematics Anxiety And Motivation On Students' Mathematics Achievement. *International Journal Of Education In Mathematics, Science And Technology (IJEMST)*, 8(3), 190-218.
- Umaroh, S., Yuyu Yuhana, & Aan Hendrayana. (2020). Pengaruh Self-Efficacy Dan Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp. *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-15.

- Unlu, M., Ertekin, E., & Dilmac, B. (2017). Predicting Relationships Between Mathematics Anxiety, Mathematics Teaching Anxiety, Self-Efficacy Beliefs Towards Mathematics And Mathematics Teaching. *International Journal Of Research In Education And Science*, 3(2), 636-645.
- Wahid, S. N. S., Yusof, Y., & Nor, A. H. M. (2018). Effect Of Mathematics Anxiety On Students' Performance In Higher Education Level: A Comparative Study On Gender. *AIP Conference Proceedings*, 1974, 050010-1-050010-050017.
- Wicaksono, A. B., & Saufi, M. (2013). Mengelola Kecemasan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 89-94.
- Wipraja, P. M. A. S., & Piartini, P. S. (2019). Analisis Model Hubungan Sikap Dan Norma Subjektif Dengan Niat Berwirausaha Pada Mahasiswa Universitas Udayana. *JURNAL MANAJEMEN*, 8(11), 58-66.
- Yuliani, M., Simarmata, J., Susansi, S. S., Mahawati, E., Sudra, R. I., Dwiyanto, H., Irawan, E., Ardiana, D. P. Y., Muttaqin, & Yuniawati, I. (2020). *Pembelajaran Daring Untuk Pendidikan: Teori Dan Penerapan* (A. Rikki (Ed.); 1st Ed.). Medan. Yayasan Kita Menulis.
- Zakaria, E., & Nordin, N. M. (2008). The Effects Of Mathematics Anxiety On Matriculation Students As Related To Motivation And Achievement. *Eurasia Journal Of Mathematics, Science And Technology Education*, 4(1), 27-30.
- Zakaria, E., Zain, N. M., Ahmad, N. A., & Erlina, A. (2012). Mathematics Anxiety And Achievement Among Secondary School Students. *American Journal Of Applied Sciences*, 9(11), 1828-1832.