

HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KECEMASAN MATEMATIKA DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA

¹Yuli Cahyani*, ²Maman Fathurrohman, ³Syamsuri

^{1,2,3}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*cahyaniyuli12@gmail.com

ABSTRAK

Reaksi emosional yang tidak menyenangkan terhadap matematika dikenal sebagai kecemasan matematika. Hal ini biasanya bermanifestasi sebagai kecemasan atau kekhawatiran ketika merenungkan dan menyelesaikan aktivitas matematika. Penelitian deskriptif korelasional adalah jenis penelitian ini, dengan metode kuantitatif untuk mengklarifikasi apakah kecemasan matematika dan hasil belajar siswa berhubungan. Desain deskriptif dan korelasional digunakan dalam penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji hubungan antara hasil belajar matematika siswa SMP berdasarkan kemampuan matematika dan tingkat kecemasan matematika mereka. Populasi penelitian ini terdiri dari 239 siswa kelas VII dari SMP Negeri 1 Padarincang; 71 siswa dipilih sebagai sampel dengan menggunakan metode *Disproportionate Stratified Random Sampling* dan *Cluster Random Sampling*. Analisis *Kruskal Wallis* dan analisis korelasi *Rank Spearman* adalah metode analisis data yang digunakan. Berdasarkan hasil temuan disimpulkan bahwa: 1) tidak ada korelasi yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa SMP dengan tingkat kecemasan matematika. 2) Siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah menunjukkan tingkat kecemasan matematika yang berbeda-beda.

Kata kunci: kecemasan matematika, hasil belajar, kemampuan matematika

ABSTRACT

An unpleasant emotional reaction to math is known as math anxiety. It usually manifests as anxiety or worry when contemplating and completing math activities. Descriptive correlational research is this type of research, with quantitative methods to clarify whether math anxiety and student learning outcomes are related. Descriptive and correlational designs were used in this study. The purpose of this study is to examine the relationship between junior high school students' arithmetic learning outcomes based on their aptitude and math anxiety levels. The population of this study consisted of 239 grade VII students from SMP Negeri 1 Padarincang; 71 students were selected as samples using *Disproportionate Stratified Random Sampling* and *Cluster Random Sampling* methods. *Kruskal Wallis* analysis and *Rank Spearman* correlation analysis were the data analysis methods used. Based on the findings, it was concluded that: 1) there is no significant correlation between junior high school students' arithmetic learning achievement and math anxiety level. 2) Students with high, medium, and low math ability show different levels of math anxiety.

Keywords: math anxiety, learning outcomes, math skills

PENDAHULUAN

Dalam pendidikan di semua tingkatan, matematika adalah topik yang krusial. Melatih kemampuan matematika siswa adalah salah satu tujuan dan keuntungan belajar matematika di sekolah (Ikhsan, 2019). Kemampuan untuk melaksanakan berbagai tugas mental, berpikir, menganalisis, dan menjawab permasalahan matematika siswa dikenal sebagai kemampuan matematika (Widarti, 2013). Namun pada kenyataannya, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering dikeluhkan siswa, sebagian besar siswa menganggapnya sulit karena konsepnya yang sulit dipahami (Jalal, 2020; Nugroho et al., 2023). Oleh karena itu, kebanyakan orang tidak menyukai kelas matematika (Ulya et al., 2019). Metode pengajaran yang monoton dan bahan ajar yang sulit juga mudah membuat siswa bosan dan berdampak negatif terhadap pemahaman siswa terhadap topik matematika. Bersamaan dengan hal ini, kecemasan matematika adalah elemen lain yang mengganggu kemampuan matematika siswa dan mempengaruhi kemajuan mereka dalam mata pelajaran (Putri, 2020; Berliana & Adirakasiwi, 2021).

Kecemasan matematika merupakan respon emosional negatif terhadap matematika. Hal ini biasanya berupa rasa gugup atau takut ketika memikirkan dan mengerjakan suatu tugas matematika (Ashcraft, 2002). Kecemasan siswa dapat terjadi apabila siswa merasa frustrasi yang menetap selama belajar (Riski et al., 2019). Merasa sedikit cemas adalah hal yang wajar. Hal ini dapat meningkatkan nilai dan motivasi belajar matematika. Namun, kecemasan yang parah mungkin sulit diatasi oleh seseorang (Berliana & Adirakasiwi, 2021). Kecemasan matematika yang berlebihan dan tidak terkendali dapat mengganggu

kemampuan siswa untuk fokus selama di kelas (Priyani dalam Ardiansyah & Sopiany, 2023) yang berdampak pada hasil belajar matematika yang buruk (Jalal, 2020).

Berdasarkan pengamatan di SMP Negeri 1 Padarincang saat mengikuti program kampus Mengajar Angkatan 7 pada bulan Februari hingga Juni 2024, matematika dipandang oleh banyak siswa sebagai mata pelajaran yang menantang dan mengintimidasi. Dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada saat evaluasi belajar, guru melakukan penilaian siswa dengan soal tes, sehingga siswa harus mampu menerapkan rumus atau bahan yang telah disajikan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Ketika guru mulai memberikan latihan soal pada saat proses pembelajaran matematika selama di dalam kelas, reaksi siswa berupa keluhan, kecemasan, kekhawatiran, dan ketakutan. Ketakutan yang dirasakan siswa ketika belajar matematika diartikan sebagai kecemasan dalam belajar matematika.

Studi ini menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan matematika cenderung menghindari situasi yang berhubungan dengan matematika, seperti menghadiri kelas atau mengerjakan tugas matematika. Hal ini dapat menyebabkan lemahnya pemahaman terhadap materi matematika dan pada akhirnya buruknya hasil pembelajaran. Menurut penelitian Sari et al. (2023), kecemasan matematika dan hasil belajar siswa berkorelasi negatif, untuk setiap peningkatan kecemasan matematika, hasil belajar matematika menurun. Siswa yang mengalami kecemasan matematika tingkat tinggi biasanya memiliki kinerja akademis yang lebih buruk daripada mereka yang mengalami tingkat kecemasan yang lebih rendah.

Selain itu, sikap siswa terhadap matematika juga dapat dipengaruhi oleh kecemasan matematika (Kargar et al., 2010). Siswa yang memiliki kecemasan matematika yang tinggi sering kali kurang percaya diri dan memiliki pandangan negatif terhadap kemampuan mereka untuk memahami dan berprestasi dalam matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan Santosa & Bahri bahwa siswa yang memiliki efikasi diri yang rendah cenderung lebih cepat menyerah dalam mengerjakan soal-soal matematika dibandingkan dengan siswa yang memiliki efikasi diri yang tinggi (Yuliati et al., 2024). Kecemasan matematika siswa juga dapat diperparah oleh faktor eksternal seperti tekanan dari orang tua dan guru, selain faktor internal seperti efikasi diri. Menurut Becker (dalam Simmons et al., 2024), kinerja siswa dalam matematika berkorelasi terbalik dengan tekanan akademis orang tua.

Namun, kecemasan terhadap matematika bukanlah suatu kondisi yang tidak dapat diatasi. Berbagai upaya telah dikembangkan untuk membantu siswa mengelola kecemasannya dan mencegahnya berdampak negatif pada hasil belajar. Ramirez et al. (2016) mengusulkan penggunaan intervensi psikologis seperti teknik relaksasi dan pendekatan kognitif untuk membantu siswa mengatasi kecemasan sebelum dan selama pembelajaran matematika. Selain intervensi psikologis, pendekatan pendidikan yang tepat juga dapat berperan penting dalam mengurangi kecemasan matematika. Siswa dapat memperoleh manfaat dari lingkungan belajar yang lebih santai jika guru menyadari gejala-gejala kecemasan pada siswa mereka dan menggunakan strategi pengajaran yang lebih partisipatif dan mendorong.

Dalam hal ini, sangat penting untuk mengakui bahwa siswa dengan kemampuan matematika yang rendah bukanlah satu-satunya yang mengalami kecemasan matematika. Bahkan siswa yang berprestasi pun bisa mengalami perasaan cemas (Fauziah & Pujiastuti, 2020). Sejalan dengan pendapat Maloney & Beilock (2012), yang menyatakan bahwa siswa yang berprestasi tinggi pun dapat mengalami kecemasan, terutama ketika mereka merasa tertekan untuk terus mempertahankan atau meningkatkan prestasi mereka. Hal ini menyiratkan bahwa tingkat kecemasan dapat bervariasi di antara siswa sesuai dengan kemampuan matematika mereka, selain berdampak pada hasil belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara tingkat kecemasan siswa SMP dalam matematika dan hasil belajar mereka berdasarkan tingkat kemampuan mereka dalam mata pelajaran tersebut dengan mempertimbangkan isu-isu yang telah disebutkan sebelumnya. Diharapkan temuan dari penelitian ini dapat menjadi panduan bagi para guru dalam menciptakan strategi pembelajaran yang dapat mengurangi kecemasan matematika dan meningkatkan hasil belajar siswa dari berbagai tingkat kemampuan.

METODE PENELITIAN

Tujuan dari penelitian deskriptif korelatif ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa berdasarkan kemampuan matematika dan tingkat kecemasan matematika berhubungan. Penelitian ini tidak akan membahas hubungan sebab akibat. Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif. Desain deskriptif dan korelasional digunakan dalam penelitian ini. Subjek penelitian yang digunakan sebanyak 71 responden dari 239 populasi kelas VII

SMP Negeri 1 Padarincang Tahun Ajaran 2024/2025. 71 responden tersebut dipilih menggunakan teknik *Disproportionate Stratified Random Sampling* dan *Cluster Random Sampling*.

Data diambil secara langsung melalui penggunaan instrumen non tes berupa kuesioner untuk menilai kecemasan matematika siswa dan dokumentasi untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa yaitu nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Padarincang.

Terdapat tiga kategori untuk data kecemasan matematika dan hasil belajar matematika, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Kriteria pada tabel di bawah ini, yang diambil dari belajar (Berliana & Adirakasiwi, 2021), digunakan untuk mengkategorikan kecemasan matematika dan hasil belajar.

Tabel 1. *Kategorisasi Skor*

No.	Skor	Kategori
1.	$Skor \geq M + 1,5s$	Tinggi
2.	$M - 1,5s \leq Skor < M + 1,5s$	Sedang
3.	$Skor < M - 1,5s$	Rendah

Keterangan:

M : rata – rata

s : Standar Deviasi

Ada empat tahap dalam proses penelitian ini: persiapan, pelaksanaan, analisis data, dan kesimpulan.

Tahap persiapan mencakup observasi awal, mempersiapkan angket dan alat penelitian, melakukan revisi angket dan memilih siswa kelas VII SMPN 1 Padarincang yang akan dijadikan sampel penelitian.

Tahap pelaksanaan berupa pengambilan data yang dilakukan untuk mengetahui tanggapan responden terhadap kecemasan matematika dengan memberikan angket kecemasan matematika.

Perangkat lunak Microsoft Excel digunakan untuk memproses data selama

tahap analisis data. Selain itu, deskripsi tabel dari hasil pengolahan data juga disediakan. Untuk menjawab hipotesis penelitian, analisis data dilakukan dengan menggunakan *Kruskal Wallis* dan uji korelasi *Rank Spearman*.

Koefisien korelasi yang telah diperoleh melalui uji *Rank Spearman* diinterpretasikan ke dalam tingkatan hubungan sebagai berikut.

Tabel 2. *Interpretasi Koefisien Korelasi*

No.	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	Antara 0,800 s/d 1,000	Sangat kuat
2	Antara 0,600 s/d 0,799	Kuat
3	Antara 0,400 s/d 0,599	Cukup
4	Antara 0,200 s/d 0,399	Lemah
5	Antara 0,000 s/d 0,199	Sangat lemah

(Sugiono dalam Kurniawan, 2018:273)

Kesimpulan akhir yang diambil dari hasil penelitian yang telah dikumpulkan merupakan langkah kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Kecemasan Matematika Siswa Kemampuan Matematika Tinggi

Sebanyak 22 item pernyataan dengan empat kemungkinan jawaban, 4 adalah nilai tertinggi dan 1 adalah nilai terendah. Digunakan untuk mengumpulkan data tentang kecemasan matematika di antara siswa kelas VII dengan kemampuan matematika tinggi di SMP Negeri 1 Padarincang. Statistik kecemasan matematika dijelaskan dalam tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. *Deskripsi Data Penelitian Kecemasan Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi*

No		
1.	N	18
2.	Mean	8,96
3.	Median	62
4.	Modus	52
5.	Standar Deviasi	8,96
6.	Max	80
7.	Min	50

Selain itu, informasi tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi

frekuensi, seperti yang ditunjukkan pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. *Distribusi Frekuensi Kecemasan Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi*

No	Rentang Skor	Frek.	Presentase
1.	50-55	4	22%
2.	56-61	5	28%
3.	62-67	4	22%
4.	68-73	2	11%
5.	74-80	3	17%
Total		18	100%

Tabel distribusi di atas menunjukkan bahwa pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Padarincang yang berkemampuan matematika tinggi, frekuensi kecemasan matematika paling tinggi terdapat pada skor 56-61, yaitu sebanyak 5 responden atau sebesar 28%, dan yang paling rendah terdapat pada skor 68-73, yaitu sebanyak 2 responden atau sebesar 11%.

Selain itu, informasi tersebut disertakan pada tabel 5 di bawah ini, yang merupakan tabel kategori skor kecemasan matematika.

Tabel 5. *Kategorisasi Skor Kecemasan Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi*

Skor	Frek.	%	Kategori
$X \geq 67,36$	5	28%	Tinggi
$39,32 \leq X < 67,36$	13	72%	Sedang
$X < 39,32$	0	0%	Rendah
Total		18	100%

Hal ini terlihat dari data klasifikasi skor kecemasan matematika siswa kelas VII berkemampuan matematika tinggi di SMP Negeri 1 Padarincang yang menunjukkan bahwa 5 siswa atau 28% dari keseluruhan siswa masuk ke dalam kategori tinggi. Kemudian, 3 siswa atau 72% termasuk ke dalam kelompok kecemasan matematika sedang, sedangkan 0 siswa termasuk ke dalam kategori rendah.

Kecemasan Matematika Siswa Kemampuan Matematika Sedang

Tabel 6 di bawah ini menunjukkan informasi mengenai kecemasan matematika pada siswa kelas

VII di SMP Negeri 1 Padarincang yang memiliki tingkat kemampuan matematika sedang.

Tabel 6. *Deskripsi Data Penelitian Kecemasan Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang*

No		
1.	N	42
2.	Mean	49,38
3.	Median	49,50
4.	Modus	45
5.	Standar Deviasi	6,61
6.	Max	63
7.	Min	33

Selain itu, data ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi, seperti yang ditunjukkan pada tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. *Distribusi Frekuensi Kecemasan Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang*

No	Rentang Skor	Frek.	Presentase
1.	33-37	3	7%
2.	38-42	1	2%
3.	43-47	14	33%
4.	48-52	11	26%
5.	53-57	7	17%
6.	58-63	6	14%
Total		42	100%

Frekuensi kecemasan matematika pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Padarincang dengan kemampuan matematika sedang ditunjukkan pada tabel distribusi di atas. Frekuensi kecemasan matematika tertinggi dengan jumlah 14 responden atau 33% terdapat pada skor 43-47, sedangkan frekuensi terendah dengan jumlah 1 responden atau 2% terdapat pada skor 38-42.

Selain itu, informasi tersebut juga dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini, yang mengkategorikan skor kecemasan matematika.

Tabel 8. *Kategorisasi Skor Kecemasan Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang*

Skor	Frek.	%	Kategori
$X \geq 67,36$	0	0%	Tinggi
$39,32 \leq X < 67,36$	39	93%	Sedang
$X < 39,32$	3	7%	Rendah
Total		42	100%

Berdasarkan klasifikasi skor kecemasan matematika pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Padarincang yang memiliki tingkat kemampuan matematika sedang, 0 siswa atau 0% termasuk dalam kategori tinggi, 39 siswa atau 93% termasuk dalam kategori sedang, dan 3 siswa atau 7% termasuk dalam kategori rendah.

Kecemasan Matematika Siswa Kemampuan Matematika Rendah

Tabel 9 di bawah ini menunjukkan statistik kecemasan matematika untuk siswa kelas tujuh dengan kemampuan matematika rendah di SMP Negeri 1 Padarincang.

Tabel 9. Deskripsi Data Penelitian Kecemasan Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah

No		
1.	N	11
2.	Mean	53,18
3.	Median	56
4.	Modus	55
5.	Standar Deviasi	8,55
6.	Max	61
7.	Min	33

Selain itu, informasi tersebut ditampilkan dalam tabel 10 di bawah ini, yang merupakan tabel distribusi frekuensi kecemasan matematika..

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Kecemasan Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah

No	Rentang Skor	Frek.	Presentase
1.	33-38	1	9%
2.	39-44	1	9%
3.	45-50	1	9%
4.	51-56	3	27%
5.	57-61	5	45%
Total		11	100%

Berdasarkan tabel distribusi di atas, frekuensi kecemasan matematika terbesar pada siswa kelas VII berkemampuan matematika rendah di SMP Negeri 1 Padarincang terdapat pada rentang skor 57-61, yaitu sebanyak 5 responden atau sebesar 45%, sedangkan frekuensi data kecemasan matematika terendah terdapat pada rentang skor 33-

50, yaitu sebanyak 1 responden atau sebesar 9%.

Selain itu, informasi tersebut disertakan pada tabel 11 di bawah ini, yang merupakan tabel kategori skor kecemasan matematika.

Tabel 11. Kategorisasi Skor Kecemasan Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah

Skor	Frek.	%	Kategori
$X \geq 67,36$	0	0%	Tinggi
$39,32 \leq X < 67,36$	10	91%	Sedang
$X < 39,32$	1	9%	Rendah
	11	100%	

Hal ini terlihat dari data kategorisasi skor kecemasan matematika siswa kelas VII berkemampuan matematika rendah di SMP Negeri 1 Padarincang bahwa 0% siswa memiliki kecemasan matematika dengan kategori tinggi, 10% siswa memiliki kecemasan matematika dengan kategori sedang, dan 9% siswa memiliki kecemasan matematika dengan kategori rendah.

Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi

Data hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika diperoleh dari Penilaian Akhir Semester (PAS), yang diverifikasi oleh dokumen resmi guru mata pelajaran matematika. Temuan mengenai hasil belajar matematika untuk siswa dengan kemampuan matematika tinggi dijelaskan dalam Tabel 12 di bawah ini..

Tabel 12. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi

No		
1.	N	18
2.	Mean	82,44
3.	Median	82,5
4.	Modus	83
5.	Standar Deviasi	1,72
6.	Max	85
7.	Min	80

Selain itu, informasi tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel

distribusi frekuensi, seperti yang terlihat pada tabel 13 di bawah ini.

Tabel 13. *Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi*

No	Rentang Skor	Frek.	Presentase
1.	80	3	17%
2.	81	3	17%
3.	82	3	17%
4.	83	4	22%
5.	84	2	11%
6.	85	3	17%
Total		18	100%

Seperti yang dapat diamati dari tabel distribusi di atas, frekuensi hasil belajar matematika siswa dengan kemampuan matematika tinggi paling tinggi adalah 83, atau 4 siswa sebesar 22% dan paling rendah adalah 84, atau 2 siswa sebesar 11%

Selain itu, informasi tersebut juga dapat dilihat pada tabel 14 di bawah ini yang mengkategorikan hasil belajar matematika.

Tabel 14. *Kategorisasi Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi*

Skor	Frek.	%	Kategori
$Y \geq 96,33$	0	0%	Tinggi
$42,43 \leq Y < 96,33$	18	100%	Sedang
$Y < 42,43$	0	0	Rendah
Total		18	100%

Hasil belajar yang berada pada kategori tinggi dan rendah sebanyak 0 siswa atau 0%, sesuai dengan data kategorisasi hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Padarincang yang berkemampuan matematika tinggi. Kemudian, 18 siswa atau 100% berada pada kategori sedang.

Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang

Hasil pembelajaran matematika untuk siswa dengan kemampuan matematika sedang dijelaskan pada Tabel 15.

Tabel 15. *Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang*

No		
1.	N	42
2.	Mean	73,90
3.	Median	75
4.	Modus	75
5.	Standar Deviasi	3,07
6.	Max	78
7.	Min	65

Selain itu, distribusi frekuensi dari data yang disebutkan di atas ditunjukkan sebagai berikut pada tabel 16.

Tabel 16. *Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang*

No	Rentang Skor	Frek.	Presentase
1.	65-66	2	5%
2.	67-68	0	0%
3.	69-70	5	12%
4.	71-72	3	7%
5.	73-74	9	21%
6.	75-76	15	36%
7.	77-78	8	19%
Total		42	100%

Berdasarkan tabel distribusi dan grafik di atas, frekuensi tertinggi siswa dengan kemampuan matematika sedang pada hasil belajar matematika terdapat pada nilai 75-76 (15 siswa, atau 36%), sedangkan data frekuensi terendah hasil belajar matematika terdapat pada nilai 67-68 (yaitu 0 siswa).

Selain itu, informasi tersebut ditampilkan dalam tabel 17 di bawah ini, yang mengkategorikan hasil belajar matematika..

Tabel 17. *Kategorisasi Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang*

Skor	Frek.	%	Kategori
$Y \geq 96,33$	0	0%	Tinggi
$42,43 \leq Y < 96,33$	42	100%	Sedang
$Y < 42,43$	0	0%	Rendah
Total		42	100%

Hal ini terlihat dari data kategorisasi hasil belajar matematika siswa kelas VII yang memiliki kemampuan matematika sedang di SMP Negeri 1 Padarincang bahwa tidak ada siswa yang masuk dalam kelompok

tinggi dan rendah. Kemudian, 42 siswa atau 100% masuk dalam kategori sedang.

Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah

Hasil belajar matematika untuk siswa dengan kemampuan matematika rendah dijelaskan pada Tabel 18.

Tabel 18. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah

No		
1.	N	11
2.	Mean	30,73
3.	Median	35
4.	Modus	35
5.	Standar Deviasi	13,36
6.	Max	59
7.	Min	17

Selain itu, tabel 19 distribusi frekuensi hasil belajar matematika berikut ini menampilkan data yang disebutkan di atas.

Tabel 19. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah

No	Rentang Skor	Frek.	Presentase
1.	17-25	5	45%
2.	26-34	0	0%
3.	35-43	5	45%
4.	44-52	0	0%
5.	53-61	1	9%
Total		11	100%

Berdasarkan tabel distribusi di atas, frekuensi tertinggi hasil belajar matematika untuk siswa dengan kemampuan matematika rendah terdapat pada skor 17-25 dan 35-43, yaitu sebanyak 5 siswa atau 45% dari total siswa, sedangkan frekuensi terendah terdapat pada skor 26-34 dan 44-52, yaitu sebanyak 0 siswa.

Selain itu, informasi tersebut ditampilkan pada Tabel 20 di bawah ini, yang mengkategorikan hasil belajar matematika..

Tabel 20. Kategorisasi Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah

Skor	Frek.	%	Kategori
$Y \geq 96,33$	0	0%	Tinggi
$42,43 \leq Y < 96,33$	1	9%	Sedang
$Y < 42,43$	10	91%	Rendah
	11	100%	

Hasil belajar pada kategori tinggi adalah nol siswa, sesuai dengan data kategorisasi nilai hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Padarincang yang berkemampuan matematika rendah. Kemudian, satu siswa atau 9% termasuk dalam kategori sedang, dan sepuluh siswa atau 91% termasuk dalam kategori rendah.

B. Pengujian Hipotesis

Uji Korelasi Rank Spearman

Berikut ini dapat digunakan untuk mengetahui korelasi antara hasil belajar matematika siswa kelas VII dan tingkat kecemasan matematika pada setiap kelompok kemampuan matematika di SMP Negeri 1 Padarincang: Uji Korelasi Rank Spearman.

Tabel 21. Hasil Uji Korelasi Rank Spearman

	<i>P</i> _{hitung}	<i>P</i> _{tabel}
Kemampuan Matematika Tinggi	0,213	0,472
Kemampuan Matematika Sedang	-0,157	0,305
Kemampuan Matematika Rendah	-0,134	0,618

Kecemasan matematika dan hasil belajar matematika memiliki koefisien hubungan sebesar 0,213 untuk siswa berkemampuan matematika tinggi, -0,157 untuk siswa berkemampuan matematika sedang, dan -0,134 untuk siswa berkemampuan matematika rendah, berdasarkan analisis korelasi di atas. Karena koefisien korelasi berada di antara 0,200 dan 0,399 serta 0,000 dan 0,1999, maka hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara kecemasan matematika dan hasil belajar matematika memiliki kategori rendah dan sangat rendah.

Selain itu, nilai ρ_{hitung} harus dibandingkan dengan nilai ρ_{tabel} pada tingkat signifikansi 5% untuk memastikan apakah koefisien korelasi yang dihasilkan signifikan atau tidak. Karena nilai $\rho_{hitung} < \rho_{tabel}$ pada semua tingkat kemampuan seperti yang ditunjukkan pada tabel 16 di atas, maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat korelasi yang berarti antara hasil belajar matematika siswa SMP dengan tingkat kecemasan matematika.

Uji Perbedaan Kruskal Wallis

Statistik uji Kruskal Wallis berikut ini menunjukkan bagaimana rata-rata tingkat kecemasan matematika bervariasi menurut kemampuan matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Padarincang.

Tabel 22. Hasil Uji Perbedaan Kruskal Wallis

H	χ^2_{tabel}
24,253	5,991

Nilai χ^2_{tabel} yang dihitung pada tingkat signifikansi 5%, atau $\alpha = 0,05$ dan $dk = 2$, adalah 5,991. Hasilnya, siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah memiliki tingkat kecemasan matematika yang berbeda-beda, seperti yang ditunjukkan oleh $H > \chi^2_{tabel}$, yaitu $24,253 > 5,991$.

Uji lanjutan *Multiple Comparison Between Test* digunakan untuk memastikan apakah ada perbedaan yang signifikan antara masing-masing kelompok.

Tabel 23. Hasil Uji Lanjutan Multiple Comparison Between Test

	Nilai	Z_{tabel}	Kesimpulan
	MCB-Test		
$x_1 \& x_2$	28,452	1,834	Signifikan
$x_1 \& x_3$	16,152	1,834	Signifikan
$x_2 \& x_3$	12,301	1,834	Signifikan

Keterangan:

- x_1 : Siswa berkemampuan matematika tinggi
- x_2 : Siswa berkemampuan matematika sedang
- x_3 : Siswa berkemampuan matematika rendah

Terlihat dari tabel sebelumnya bahwa nilai MCB-Test lebih besar dari Z_{tabel} . Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat kecemasan matematika kelompok sampel pembandingan berbeda secara signifikan.

C. Pembahasan

Hubungan antara Tingkat Kecemasan Matematika dan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Tinggi

Temuan ini menunjukkan tidak ada hubungan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar siswa kelas VII berkemampuan matematika tinggi di SMP Negeri 1 Padarincang. Temuan ini didasarkan pada kriteria pengujian hipotesis yang menyatakan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak jika nilai $\rho_{hitung} < \rho_{tabel}$.

Kecemasan matematika dan hasil belajar siswa dalam matematika berkorelasi positif, menurut temuan penelitian pada kelompok siswa dengan kemampuan matematika tinggi. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,213 menjadi dasar untuk hal ini. Dari tabel interpretasi skor Sugiyono (dalam Kurniawan, 2018: 273), terlihat bahwa terdapat hubungan yang lemah antara kecemasan matematika dan hasil belajar matematika.

Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar matematika siswa berdasarkan hasil perhitungan signifikansi korelasi yang diperoleh $\rho_{hitung} < \rho_{tabel}$ yaitu $0,213 < 0,472$.

Hubungan antara Tingkat Kecemasan Matematika dan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Sedang

Berdasarkan hasil penelitian, siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Padarincang dengan kemampuan

matematika sedang tidak menunjukkan adanya hubungan antara kecemasan matematika dan hasil belajar matematika. Temuan ini didasarkan pada kriteria pengujian hipotesis yang menyatakan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak jika nilai $\rho_{hitung} < \rho_{tabel}$.

Temuan penelitian ini menunjukkan adanya korelasi negatif antara hasil belajar matematika siswa dengan kecemasan matematika pada kelompok siswa dengan kemampuan matematika sedang. Hal ini didasarkan pada nilai koefisien korelasi $-0,157$. Hal ini terlihat dari tabel interpretasi skor Sugiyono (dalam Kurniawan, 2018: 273) yang menunjukkan adanya hubungan yang sangat lemah antara kecemasan matematika dan hasil belajar matematika.

Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar matematika siswa berdasarkan hasil perhitungan signifikansi korelasi yang diperoleh $\rho_{hitung} < \rho_{tabel}$ yaitu $-0,157 < 0,305$.

Hubungan antara Tingkat Kecemasan Matematika dan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Kemampuan Matematika Rendah

Temuan penelitian menunjukkan tidak ada hubungan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar siswa kelas VII dengan kemampuan matematika rendah di SMP Negeri 1 Padarincang. Temuan ini didasarkan pada kriteria pengujian hipotesis yang menyatakan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak jika nilai $\rho_{hitung} < \rho_{tabel}$.

Kecemasan matematika dan hasil belajar matematika siswa ditemukan berkorelasi negatif pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah. Hal ini didasarkan pada nilai koefisien korelasi $-0,134$. Dari tabel interpretasi skor Sugiyono (dalam

Kurniawan, 2018: 273), terlihat bahwa terdapat hubungan yang sangat lemah antara kecemasan matematika dan hasil belajar matematika.

Dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar matematika siswa berdasarkan hasil perhitungan signifikansi korelasi yang diperoleh $\rho_{hitung} < \rho_{tabel}$ yaitu $-0,134 < 0,618$.

Temuan dari studi Tawaldi et al. (2023), yang tidak menemukan adanya korelasi antara hasil belajar matematika siswa dengan tingkat kecemasan matematika, menguatkan temuan dari penelitian ini. Temuan penelitian lain yang menguatkan penelitian ini adalah hasil penelitian Sartika (2019), yang tidak menemukan adanya korelasi negatif yang nyata antara hasil belajar matematika siswa dan kecemasan matematika. Selain itu, temuan penelitian oleh Saputri et al. (2024) menunjukkan bahwa kecemasan matematika tidak memiliki dampak yang nyata terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan kata lain, berdasarkan temuan penelitian tersebut, dapat dikatakan bahwa tinggi rendahnya kecemasan matematika siswa tidak berkorelasi langsung dengan tinggi rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Namun, hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian Nopela et al. (2020) dan Ramda & Gunur (2021), yang menunjukkan adanya korelasi kuat antara hasil belajar matematika siswa dengan tingkat kecemasan mereka terhadap matematika. Menurut penelitian Artama et al. (2022), dan Berliana & Adirakasiwi (2021), terdapat korelasi negatif yang signifikan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar. Semakin cemas siswa terhadap matematika, semakin buruk pula hasil belajar mereka. Perbedaan hasil

penelitian ini menunjukkan bagaimana konteks dan faktor lain dapat memengaruhi dampak kecemasan matematika terhadap hasil belajar.

Perbedaan Tingkat Kecemasan Matematika Siswa SMP dengan Kemampuan Matematika Tinggi, Sedang, dan Rendah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kecemasan matematika pada siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Hasil tersebut didasarkan pada kriteria pengujian hipotesis yakni apabila nilai $H > \chi_{tabel}^2$ maka tolak H_0 dan terima H_a . Hasil tersebut juga didukung dari nilai rata-rata yang diperoleh pada uji lanjut *Multiple Comparison Between Test* yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata yang signifikan dari kelompok yang dibandingkan.

Pada perbandingan kelompok siswa berkemampuan matematika tinggi dengan kelompok siswa berkemampuan matematika sedang dan rendah diperoleh nilai rata-rata *Multiple Comparison Between Test* sebesar 28,452 dan 16,152 yang artinya siswa dengan kemampuan matematika tinggi cenderung memiliki tingkat kecemasan matematika lebih tinggi daripada siswa dengan kemampuan matematika sedang atau rendah.

Selanjutnya, pada perbandingan kelompok siswa dengan kemampuan matematika sedang dan rendah nilai rata-rata *Multiple Comparison Between Test* yang diperoleh adalah sebesar 12,301 yang artinya kelompok siswa dengan kemampuan matematika sedang memiliki tingkat kecemasan matematika lebih tinggi dari kelompok siswa dengan kemampuan matematika rendah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hubungan

antara tingkat kecemasan matematika dan hasil belajar matematika siswa SMP berdasarkan kemampuan matematika tidak memiliki hubungan yang signifikan karena nilai koefisien korelasi yang diperoleh tergolong pada kategori rendah dan sangat rendah. Sedangkan, perbedaan tingkat kecemasan matematika pada siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah memiliki perbedaan yang signifikan. Siswa dengan kemampuan lebih tinggi cenderung memiliki tingkat kecemasan yang lebih besar dari siswa dengan kemampuan yang lebih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, I., & Sopiany, H. N. (2023). Kontribusi Kecemasan Matematis Terhadap Hasil Asesmen Kompetensi Minimum Numerasi Siswa Smp. *Jurnal Math-UMB.EDU*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.36085/mathumbe.v11i1.4920>
- Artama, E. N. N., Amin, S. M., & Siswono, T. Y. E. (2022). Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, 3(2), 155–161. <https://doi.org/10.37010/nuc.v3i2.992>
- Ashcraft, M. H. (2002). Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences Mark. *Current Directions In Psychological Science*, 11(5), 181–185. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042099>
- Berliana, C., & Adirakasiwi, A. G. (2021). Pengaruh Mathematics Anxiety Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Smk Kartika Makassar. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 1(1), 23–31. <https://doi.org/10.51574/jrip.v1i1.10>

- Fauziah, N., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Tingkat Kecemasan Siswa Dalam Menghadapi Ujian Matematika. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 179–188. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.872>
- Ikhsan, M. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.36277/deferemat.v2i1.28>
- Jalal, N. M. (2020). Kecemasan Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 256–264.
- Kargar, M., Tarmizi, R. A., & Bayat, S. (2010). Relationship between mathematical thinking, mathematics anxiety and mathematics attitudes among university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8(5), 537–542. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.074>
- Kurniawan, A. (2018). *Metodologi penelitian pendidikan*. Remaja Rosda Karya.
- Maloney, E. A., & Beilock, S. L. (2012). Math anxiety: Who has it, why it develops, and how to guard against it. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(8), 404–406. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.06.008>
- 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. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v7i2.1050>
- Ramda, A. H., & Gunur, B. (2021). Hubungan Kecemasan Matematika dan Motivasi Belajar dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 6(2), 130–140. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2021.6.2.130-140>
- Ramirez, G., Chang, H., Maloney, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2016). On the relationship between math anxiety and math achievement in early elementary school: The role of problem solving strategies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 141, 83–100. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.07.014>
- Riski, F., Marethi, I., & Rafinti, I. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMA. *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika*, 02(02), 12.
- Saputri, A. K. R., Krisdiana, I., & Hidayati, S. N. (2024). Pengaruh Math Anxiety Terhadap Hasil Belajar Melalui Self Efficacy Pada Siswa Kelas VIII SMPN 3 Madiun. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 6994–7009.
- Sari, D. P., Rahmat, T., Aprison, W., & Fitri, H. (2023). Pengaruh Kecemasan Matematika (Math Anxiety) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MtSN 6 AGAM Tahun Pelajaran 2020 / 2021. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 2514–2526.
- Sartika, N. (2019). Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Islam. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2).
- Simmons, F. R., Soto-Calvo, E., Adams, A. M., Francis, H. N., Patel, H., &

- Hartley, C. (2024). Longitudinal associations between parental mathematics anxiety and attitudes and young children's mathematics attainment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 238, 105779. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2023.105779>
- Tawaldi, S., Nurlaelah, E., Juandi, D., & Suparman. (2023). Is mathematics anxiety related to mathematics learning outcome? A meta-analysis. *AIP Conference Proceedings*, 2734(1). <https://doi.org/10.1063/5.0155846>
- Ulya, K., Fazraini, N., & Lubis, D. (2019). Students' Anxiety Towards Mathematics. *Improving the Practical Application of the Delphi Method in Group-Based Judgement: A Six-Step Prescription for a Well-Founded and Defensible Process*, 174(Technological Forecasting and Social Change), 72–82.
- Widarti, A. (2013). Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(003), 1–2.
- Yuliati, I., Septiadi, D. D., & Widyastuti, R. (2024). Pengaruh Math Anxiety dan Self Efficacy terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. 6(1), 302–314.