

## **Analisis kemampuan literasi Matematika siswa SMP Negeri 4 Tanjungpinang dalam menyelesaikan soal AKM ditinjau dari kecemasan Matematika**

<sup>1</sup>Dwi Wahyu Wijayanti\*, <sup>1</sup>Eka Widia Astuti, <sup>1</sup>Mira Febriani, <sup>1</sup>Siti Nurfaiza, <sup>1</sup>Silvia Fadlilah Sahriani, <sup>1</sup>Nurul Hilda Syani Putri

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang, Indonesia.

Corresponding Author

Jalan Raya Dompok- Tanjungpinang 29111, Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia PO BOX 155

Telp: +62-771-4500089

E-mail: [eastuti@student.umrah.ac.id](mailto:eastuti@student.umrah.ac.id)

---

**How to cite (APA 7<sup>th</sup> style):** Wijayanti, D. W., Astuti, E.W., Febriani, M., Nurfaiza, S., Sahriani, S. F., & Putri, N. H. S. (2026). Analisis kemampuan literasi Matematika siswa SMP Negeri 4 Tanjungpinang dalam menyelesaikan soal AKM ditinjau dari kecemasan Matematika. *Community Empowerment Journal*, 4(2), 192-204. <https://doi.org/10.61251/cej.v4i2.327>

---

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa SMPN 4 Tanjungpinang kelas IX dalam menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) ditinjau dari tingkat kecemasan matematika. Penelitian menggunakan pendekatan mixed methods dengan desain explanatory sequential. Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas IX yang dipilih secara purposive. Instrumen yang digunakan meliputi angket kecemasan matematika dengan tiga faktor (kognitif, afektif, fisiologis) yang terdiri dari 18 butir pernyataan skala Likert, serta soal AKM yang mencakup konten aljabar, geometri, data dan ketidakpastian, serta bilangan pada level kognitif knowing, applying, dan reasoning. Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan rendah memperoleh rata-rata skor AKM sebesar 3,00 (SD=0,707), siswa dengan kecemasan sedang memperoleh rata-rata 2,73 (SD=0,883), dan siswa dengan kecemasan tinggi memperoleh rata-rata 2,67 (SD=0,577). Uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pada kategori sedang ( $p=0,009$ ) dan tinggi ( $p=0,000$ ) tidak berdistribusi normal, sehingga digunakan uji Kruskal-Wallis yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan kemampuan AKM antar kelompok kecemasan ( $H=0,725$ ;  $p=0,696$ ). Uji korelasi Spearman mengkonfirmasi tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecemasan matematika dengan kemampuan AKM ( $r_s=0,079$ ;  $p=0,678$ ). Analisis kualitatif terhadap jawaban lima subjek terpilih mengungkap bahwa kemampuan literasi matematika lebih dipengaruhi oleh penguasaan konten dan proses berpikir matematis daripada tingkat kecemasan semata.

**Kata kunci:** AKM; kecemasan matematika; literasi matematika; Kruskal-Wallis; Spearman

### **Abstract**

*This study aims to analyze the mathematical literacy ability of ninth-grade students at SMPN 4 Tanjungpinang in solving Minimum Competency Assessment (AKM) problems, viewed from the perspective of mathematics anxiety. The study employed*

*a mixed methods approach with an explanatory sequential design. The research subjects were 30 ninth-grade students selected purposively. The instruments used included a mathematics anxiety questionnaire based on Suharyadi's (2003) indicators with three factors (cognitive, affective, physiological) consisting of 18 Likert-scale items, and AKM questions covering algebra, geometry, data and uncertainty, and number content at knowing, applying, and reasoning cognitive levels. Descriptive statistical results showed that students with low anxiety obtained an average AKM score of 3.00 (SD=0.707), students with moderate anxiety obtained an average of 2.73 (SD=0.883), and students with high anxiety obtained an average of 2.67 (SD=0.577). The Shapiro-Wilk normality test showed that data in the moderate ( $p=0.009$ ) and high ( $p=0.000$ ) categories were not normally distributed, so the Kruskal-Wallis test was used, which showed no significant difference in AKM ability among anxiety groups ( $H=0.725$ ;  $p=0.696$ ). The Spearman correlation test confirmed no significant relationship between mathematics anxiety and AKM ability ( $r_s=0.079$ ;  $p=0.678$ ). Qualitative analysis of five selected subjects' answers revealed that mathematical literacy ability is more influenced by content mastery and mathematical thinking processes than by anxiety level alone.*

**Keywords:** AKM; Kruskal-Wallis; mathematical literacy; mathematics anxiety; Spearman

## PENDAHULUAN

Matematika tidak hanya berfokus pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada kemampuan memahami, menafsirkan, serta menggunakan konsep matematika dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Salah satu kemampuan yang memiliki peran sangat penting dalam pembangunan bangsa adalah kemampuan literasi matematika (Murnia et al., 2026). Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks sehingga mampu membantu seseorang dalam mengambil keputusan secara tepat dan logis (Sari, 2015). Kemampuan ini menjadi sangat penting karena dapat membekali peserta didik dalam menghadapi tantangan abad ke-21 yang menuntut kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah secara komprehensif.

Di Indonesia, berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan, salah satunya melalui kebijakan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Kebijakan ini diperkenalkan sebagai bagian dari program Merdeka Belajar yang digagas oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) dengan tujuan menilai kemampuan dasar siswa dalam literasi, numerasi, serta karakter (Asrijanty, 2020 dalam Solekha et al., 2024), AKM juga menjadi bagian dari target pemerintah dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi abad ke-21 dengan berbagai kecakapan yang harus dicapai (Asrijanty, 2020 dalam Kurniawan & Rahadyan, 2021). Oleh karena itu, kemampuan literasi matematika siswa sangat diperlukan agar mampu menyelesaikan soal-soal AKM secara efektif sesuai dengan tuntutan pembelajaran masa kini.

Meskipun literasi matematika menjadi kemampuan yang sangat penting dan telah didukung melalui pelaksanaan AKM, pada kenyataannya kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi merilis hasil PISA 2022 yang menunjukkan bahwa peringkat Indonesia mengalami peningkatan sebanyak 5 hingga 6 posisi dibandingkan dengan PISA 2018 (Murnia et al., 2026). Namun demikian, peningkatan tersebut belum menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa telah berada pada kategori tinggi. Susanta et al. (2023 dalam Sulfayanti, 2023) menyatakan bahwa literasi matematika di Indonesia masih tergolong rendah, terlihat dari hasil tes PISA tahun

2018 di mana skor Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional dan bahkan lebih rendah dibandingkan tahun 2015. Kondisi tersebut tercermin dari masih banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami soal berbentuk cerita, soal kontekstual, serta soal yang menuntut penalaran dan interpretasi. Sebagian besar siswa lebih terbiasa mengerjakan soal rutin dibandingkan soal yang memerlukan analisis lebih mendalam seperti pada soal AKM.

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan asistensi mengajar, beberapa siswa menunjukkan rasa cemas ketika berhadapan dengan soal matematika yang dianggap sulit, seperti takut salah, kurang percaya diri, dan cenderung menghindari soal dengan tingkat berpikir tinggi. Fenomena ini dikenal sebagai kecemasan matematika (*mathematics anxiety*), yaitu suatu bentuk ketakutan, kekhawatiran, atau tekanan emosional yang muncul ketika siswa harus belajar atau menyelesaikan soal-soal matematika (Efendi et al., dalam Andani et al., 2024). Kecemasan matematika dan motivasi belajar merupakan dua determinan utama dalam keberhasilan belajar matematika karena keduanya tidak hanya berperan sebagai faktor psikologis individual, tetapi juga saling berinteraksi dalam membentuk pola pikir dan perilaku belajar siswa (Andani et al., 2024).

Ketika kecemasan dialami oleh siswa, hal tersebut dapat membatasi kemampuan mereka dalam bernalar dan merumuskan solusi atas suatu masalah (Lestari et al., 2020; Tamba & Bermuli, 2023, dalam Sopiattunnisa et al., 2024). Kecemasan matematika dapat menyebabkan siswa merasa takut, kurang percaya diri, serta menghindari pembelajaran matematika karena menganggapnya sebagai mata pelajaran yang sulit. Penelitian internasional juga menunjukkan bahwa kecemasan matematis berkontribusi secara signifikan terhadap rendahnya prestasi matematika siswa dan dipengaruhi oleh gaya pengajaran serta faktor sosial (Zay & Kurniasih, 2023; El-Far et al., 2024 sebagaimana dikutip dalam Sopiattunnisa et al., 2024). Selain itu, Harefa et al. (2023 dalam Lekitoo et al., 2025) menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara tingkat kecemasan matematika yang tinggi dengan rendahnya kemampuan literasi matematika siswa. Temuan ini memperkuat bahwa kecemasan matematika dapat menghambat kemampuan siswa dalam memahami, menganalisis, serta menerapkan konsep-konsep matematika yang lebih kompleks.

Dalam aktivitas pembelajaran, mayoritas siswa masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan literasi matematika yang memadai, dan salah satu faktor utama yang memengaruhinya adalah kecemasan matematika (Mulyani et al., 2025 sebagaimana dikutip dalam Lekitoo et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan matematika merupakan salah satu faktor psikologis penting yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika. Siswa dengan tingkat kecemasan yang tinggi cenderung mengalami hambatan dalam memahami konsep, menyusun strategi penyelesaian, serta menyelesaikan soal-soal berbasis literasi matematika. Oleh karena itu, kecemasan matematika dipilih sebagai variabel pendukung dalam penelitian ini karena memiliki pengaruh yang kuat terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal AKM.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji kemampuan literasi matematika dan kecemasan matematika siswa. Penelitian oleh (Seta et al., 2021) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kecemasan belajar terhadap kemampuan literasi matematis, di mana siswa dengan tingkat kecemasan yang lebih rendah memiliki kemampuan literasi matematis yang lebih baik. Penelitian (Mardhiyana & Najibufahmi, 2025). menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM masih berada pada kategori kurang baik, dengan faktor penyebab seperti kurang teliti, kurang memahami soal, dan kesulitan menemukan strategi penyelesaian. (Mutik et al., 2025) juga menemukan adanya hubungan signifikan antara kecemasan matematika dan kemampuan literasi numerasi siswa, di mana siswa dengan kecemasan rendah cenderung memiliki kemampuan literasi numerasi yang lebih baik.

Hasil serupa ditemukan oleh Pramesti dan (Pramesti & Afifah, 2026) yang menyatakan bahwa siswa dengan kecemasan matematika rendah mampu memenuhi indikator penalaran adaptif, sedangkan siswa dengan kecemasan tinggi mengalami kesulitan yang lebih besar. (Muhsana & Diana, 2022) juga menemukan adanya hubungan negatif antara kecemasan matematika dengan kemampuan penalaran matematis berbasis soal PISA. Berdasarkan kajian penelitian-penelitian tersebut, sebagian besar penelitian masih berfokus pada literasi matematis, literasi numerasi, atau kemampuan penalaran matematis secara terpisah, serta belum secara khusus menganalisis kemampuan literasi matematika siswa SMP kelas IX dalam menyelesaikan soal AKM ditinjau dari kecemasan matematika.

Penelitian sebelumnya lebih banyak dilakukan pada jenjang SMP atau menggunakan variabel pendukung lain seperti gaya belajar, self-esteem, dan model pembelajaran. Hal ini sebagaimana dilakukan oleh (Seta, Eka Patmi, Suherman, 2021) yang meneliti pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap kemampuan literasi matematis ditinjau dari kecemasan belajar siswa SMP. Selain itu, (Mardhiyana & Najibufahmi, 2025) menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa SMP dalam menyelesaikan soal AKM ditinjau dari gaya belajar dan self-esteem. Senada dengan itu, (Ningsih et al., 2024) juga mengkaji kemampuan literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal AKM ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus kajian yang menggabungkan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal AKM dengan kecemasan matematika sebagai variabel peninjau pada siswa SMP kelas IX. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih spesifik mengenai bagaimana tingkat kecemasan matematika memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami, menafsirkan, dan menyelesaikan soal-soal AKM berbasis literasi matematika.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa SMP kelas IX dalam menyelesaikan soal AKM ditinjau dari kecemasan matematika, mengetahui perbedaan kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan tingkat kecemasan yang dimiliki, serta menganalisis hubungan antara kecemasan matematika dengan kemampuan AKM siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam menentukan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa sekaligus mengurangi kecemasan matematika dalam proses pembelajaran.

## **METODE**

Penelitian ini dirancang menggunakan kombinasi pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang dikenal sebagai mixed methods dengan desain explanatory sequential. Dalam alur desain ini, tahap kuantitatif dijalankan lebih dahulu untuk menghasilkan data statistik yang kemudian diperdalam dan dijelaskan melalui tahap kualitatif berikutnya (Creswell & Plano Clark, 2018 sebagaimana dikutip dalam Muhsana & Diana, 2022). Pemilihan desain ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kemampuan literasi matematika siswa tidak cukup dipotret hanya dari angka-angka statistik, melainkan perlu juga ditelusuri melalui bagaimana siswa sesungguhnya berpikir dan merespons persoalan matematis dalam jawaban mereka.

Penelitian dilaksanakan di SMPN 4 Tanjungpinang pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Seluruh siswa kelas IX di sekolah tersebut menjadi populasi dalam penelitian ini. Sebanyak 30 siswa dipilih sebagai sampel melalui teknik purposive sampling, dengan mempertimbangkan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran dan ketersediaan mereka untuk berpartisipasi dalam penelitian.

Dari 30 siswa tersebut, selanjutnya dipilih 5 siswa untuk menjalani kajian kualitatif yang lebih mendalam. Pemilihan kelima siswa ini mempertimbangkan variasi pada dua aspek

sekaligus, yakni tingkat kecemasan matematika dan perolehan skor AKM, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran yang beragam dan representatif. Kelima siswa tersebut adalah Nazhira, Tum, dan Rahid yang ketiganya memperoleh skor AKM dalam kategori rendah, serta Aufara dan Raisha yang berada pada kategori skor AKM sedang

Dua perangkat instrumen digunakan dalam penelitian ini. Instrumen pertama berupa angket kecemasan matematika yang dikembangkan mengacu pada indikator yang dirumuskan oleh (Suharyadi, 2003 sebagaimana dikutip dalam Sopiattunnisa et al., 2024). Angket ini terdiri dari 18 butir pernyataan dengan format skala Likert empat pilihan respons, mulai dari Sangat Setuju hingga Sangat Tidak Setuju. Secara struktural, angket ini menjangkau tiga dimensi kecemasan matematika, yaitu dimensi kognitif yang diwakili oleh 8 butir, dimensi afektif sebanyak 6 butir, dan dimensi fisiologis sebanyak 4 butir. Hasil pengisian angket kemudian dikonversi menjadi skor total yang diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: rendah, sedang, dan tinggi, berdasarkan batas nilai yang telah ditetapkan.

Penentuan kategori tingkat kecemasan matematika siswa didasarkan pada nilai mean dan standar deviasi yang diperoleh dari data angket. Hasil perhitungan menunjukkan

**Tabel 1.** Hasil Perhitungan Tingkat Kecemasan Matematika

KETERANGAN	
MEAN	51,9
SD	4,995665
BT	56,89566
BR	46,90343

**Tabel 2.** Kriteria Tingkat Kecemasan Matematika

Rentang Skor	Kategori
18 - 46	Rendah
47 - 56	Sedang
57 - 72	Tinggi

Instrumen kedua adalah seperangkat soal AKM yang terdiri dari 7 butir. Soal-soal ini mencakup empat domain konten matematika, yaitu aljabar, geometri, data dan ketidakpastian, serta bilangan. Dari sisi bentuk, soal disajikan dalam dua format, yakni uraian dan pilihan ganda kompleks. Adapun dari sisi level kognitif, soal dirancang untuk mengukur tiga jenjang kemampuan, mulai dari knowing, applying, hingga reasoning.

Analisis data kuantitatif dilakukan secara bertahap dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Langkah awal dimulai dengan statistik deskriptif untuk memotret sebaran skor AKM pada tiap kelompok kecemasan. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas menggunakan dua prosedur sekaligus, yaitu uji Kolmogorov-Smirnov dan uji Shapiro-Wilk, guna memeriksa apakah data berdistribusi normal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa asumsi normalitas tidak terpenuhi pada sebagian kelompok, sehingga analisis inferensial beralih ke uji non-parametrik. Untuk menguji ada tidaknya perbedaan kemampuan AKM di antara kelompok-kelompok kecemasan, digunakan uji Kruskal-Wallis. Sementara itu, hubungan antara skor kecemasan sebagai variabel kontinu dengan skor AKM dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman.

Di sisi lain, analisis kualitatif dilakukan melalui pembacaan dan pengkajian secara cermat terhadap lembar jawaban masing-masing subjek. Proses ini menggunakan kerangka literasi matematika AKM sebagai acuan, di mana setiap jawaban ditelaah berdasarkan indikator yang telah ditetapkan untuk tiap butir soal, sehingga dapat teridentifikasi pola kemampuan, kelemahan, maupun strategi berpikir yang digunakan siswa.

**Tabel 3.** Kisi-Kisi Soal AKM yang Digunakan dalam Penelitian

No	Konten	Konteks	Level Kognitif	Bentuk Soal	Skor Maks.
1	Aljabar	Personal	Reasoning & Knowing	Uraian kompleks	2
2	Aljabar	Personal	Reasoning & Knowing	Pilihan ganda kompleks	1
3	Geometri	Sosial	Applying	Pilihan ganda kompleks	1
4	Geometri	Sosial	Applying	Pilihan ganda kompleks	1
5	Data & Ketidakpastian	Saintifik	Reasoning	Pilihan ganda kompleks	1
6	Bilangan	Saintifik	Reasoning	Pilihan ganda kompleks	1

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Statistik Deskriptif Kemampuan AKM Berdasarkan Kategori Kecemasan Matematika

Berdasarkan hasil pengisian angket kecemasan matematika, dari 30 siswa yang menjadi sampel penelitian, diperoleh distribusi kategori kecemasan sebagai berikut: 5 siswa (16,7%) berada dalam kategori kecemasan rendah, 22 siswa (73,3%) berada dalam kategori kecemasan sedang, dan 3 siswa (10,0%) berada dalam kategori kecemasan tinggi. Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa kelas IX SMPN 4 Tanjungpinang memiliki tingkat kecemasan matematika pada kategori sedang.

Hasil analisis statistik deskriptif skor AKM untuk setiap kategori kecemasan matematika disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 4.** Statistik Deskriptif Skor AKM Berdasarkan Kategori Kecemasan Matematika

Statistik	Rendah (n=5)	Sedang (n=22)	Tinggi (n=3)
Mean	3,00	2,73	2,67
Median	3,00	3,00	3,00
Std. Deviasi	0,707	0,883	0,577
Minimum	2	1	2
Maksimum	4	5	3
Range	2	4	1
Varians	0,500	0,779	0,333

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa rata-rata skor AKM pada kelompok kecemasan rendah ( $M=3,00$ ;  $SD=0,707$ ) sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok kecemasan sedang ( $M=2,73$ ;  $SD=0,883$ ) dan kelompok kecemasan tinggi ( $M=2,67$ ;  $SD=0,577$ ). Meskipun terdapat perbedaan nilai rata-rata antar kelompok, perbedaan tersebut tampak sangat kecil. Perlu dicatat bahwa standar deviasi pada kelompok kecemasan sedang ( $SD=0,883$ ) paling besar, yang mengindikasikan variasi kemampuan AKM yang paling beragam pada kelompok ini. Hal ini dapat disimpulkan karena kelompok sedang juga merupakan kelompok dengan jumlah anggota terbanyak ( $n=22$ ). Sementara itu, kelompok kecemasan tinggi memiliki range yang paling kecil ( $Range=1$ ), yang menunjukkan kemampuan AKM yang relatif seragam di antara anggotanya.

**Uji Normalitas**

Sebelum melakukan uji hipotesis komparatif, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov (dengan koreksi Lilliefors) dan uji Shapiro-Wilk.

Hasil Uji Normalitas Skor AKM Berdasarkan Kategori Kecemasan

KATEGORI	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
AKM RENDAH	.300	5	.161	.883	5	.325
AKM SEDANG	.242	22	.002	.873	22	.009
AKM TINGGI	.385	3	.	.750	3	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan: \* = tidak berdistribusi normal ( $p < 0,05$ )

Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data skor AKM pada kelompok kecemasan rendah berdistribusi normal ( $p=0,325 > 0,05$ ), sedangkan data pada kelompok kecemasan sedang ( $p=0,009 < 0,05$ ) dan kelompok kecemasan tinggi ( $p=0,000 < 0,05$ ) tidak berdistribusi normal. Oleh karena asumsi normalitas tidak terpenuhi pada dua dari tiga kelompok, maka analisis komparatif selanjutnya menggunakan uji nonparametrik Kruskal-Wallis sebagai alternatif dari uji ANOVA satu arah.

**Uji Kruskal-Wallis**

Uji Kruskal-Wallis dilakukan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan AKM siswa berdasarkan kategori kecemasan matematika (rendah, sedang, tinggi).

Hasil Uji Kruskal-Wallis Kemampuan AKM Berdasarkan Kategori Kecemasan

**Kruskal-Wallis Test**

Ranks			
AKM	KATEGORI	N	Mean Rank
	RENDAH	5	18.30
	SEDANG	22	14.95
	TINGGI	3	14.83
	Total	30	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

AKM	
Kruskal-Wallis H	.725
df	2
Asymp. Sig.	.696

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: KATEGORI

Berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan nilai  $H = 0,725$  dengan derajat kebebasan  $df = 2$  dan nilai signifikansi  $p = 0,696$ . Karena nilai  $p = 0,696 > 0,05$ , maka  $H_0$  tidak dapat ditolak, yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan AKM siswa berdasarkan kategori kecemasan matematika. Meskipun mean rank kelompok kecemasan rendah (18,30) sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok sedang (14,95) dan tinggi (14,83), perbedaan ini tidak bermakna secara statistik. Hasil ini mengindikasikan bahwa tingkat kecemasan matematika (rendah, sedang, tinggi) tidak secara signifikan membedakan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal AKM.

### Uji Korelasi Spearman

Untuk menganalisis hubungan antara kecemasan matematika (sebagai variabel kontinu berupa skor total angket) dengan kemampuan AKM, digunakan uji korelasi Spearman karena data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Hasil Uji Korelasi Spearman antara Kecemasan Matematika dan Kemampuan AKM

**Nonparametric Correlations**

		Correlations			
				KECEMASAN	AKM
Spearman's rho	KECEMASAN	Correlation Coefficient	1.000	.079	
		Sig. (2-tailed)	.	.678	
		N	30	30	
	AKM	Correlation Coefficient	.079	1.000	
		Sig. (2-tailed)	.678	.	
		N	30	30	

Berdasarkan hasil tersebut, koefisien korelasi Spearman antara kecemasan matematika dan kemampuan AKM adalah  $r_s = 0,079$  dengan nilai signifikansi  $p = 0,678$ . Karena  $p = 0,678 > 0,05$ , maka tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecemasan matematika dan kemampuan AKM siswa. Nilai  $r_s = 0,079$  menunjukkan korelasi yang sangat lemah dan bersifat positif, namun tidak bermakna secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, kecemasan matematika tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan literasi matematika siswa kelas IX SMPN 4 Tanjungpinang dalam menyelesaikan soal AKM.

### Analisis Kemampuan Literasi Matematika Subjek Terpilih

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kemampuan literasi matematika siswa, dilakukan analisis kualitatif terhadap jawaban 5 siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian. Kelima subjek tersebut mewakili variasi kemampuan dan kategori kecemasan yang berbeda.

**Tabel 5.** Profil Kemampuan AKM Lima Subjek Terpilih

No	Nama	Kode	Skor AKM (%)	Kategori AKM	Kat. Kecemasan
1	Nazhira Rahniah Putri	S16	14,3%	Rendah	Rendah
2	Tum Aziiza	S15	28,6%	Rendah	Rendah
3	Rahid Ihrram Fadillah M	S17	42,8%	Rendah	Rendah
4	Aufaro Adnan	S23	57,1%	Sedang	Sedang
5	Raisha Arifah Ngapribo	S11	71,4%	Sedang	Sedang

- a. Soal 1: Aljabar (Konteks Personal, Reasoning & Knowing, Uraian Kompleks, Skor Maks. 2)

Soal ini menuntut siswa untuk menentukan harga per kilogram masing-masing jenis sampah (sampah plastik putih, kardus, dan gelas plastik) yang dijual oleh tiga orang (Jaka, Indri, Rani) dengan total pendapatan berbeda. Konteks ini mensyaratkan

kemampuan memodelkan situasi dalam sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), kemudian menyelesaikannya menggunakan metode eliminasi atau substitusi.

Nazhira (S16) memperoleh skor 1. Siswa mampu membangun model matematika ( $5p + 2k + 1g = 6.000$ ;  $2p + 2k + 2g = 6.200$ ;  $1p + 3k + 4g = 10.100$ ) dan menerapkan metode eliminasi-substitusi, namun terdapat kesalahan pada proses penyederhanaan persamaan Indri sehingga jawaban akhir tidak tepat sempurna. Tum (S15) memperoleh skor 1. Siswa memahami konteks soal dan mampu mengidentifikasi bahwa gelas plastik memiliki harga tertinggi karena kuantitasnya paling banyak di Rani dengan harga paling mahal, namun tidak menunjukkan langkah penyelesaian matematis yang lengkap dan sistematis. Rahid (S17) memperoleh skor 1, menjawab 'sampah gelas plastik' dengan benar sebagai jenis sampah bernilai tertinggi. Aufaro (S23) memperoleh skor 1, dengan jawaban serupa. Raisha (S11) memperoleh skor 1, menjawab dengan benar bahwa gelas plastik memiliki nilai tukar tertinggi.

Secara umum, seluruh subjek memperoleh skor 1 dari maksimal 2 pada soal ini. Ketidakmampuan meraih skor penuh menunjukkan bahwa meskipun siswa dapat memahami konteks soal dan mengidentifikasi jawaban yang benar secara intuitif, kemampuan untuk menyajikan penyelesaian matematis yang lengkap dan terstruktur (sistem persamaan linear) masih perlu ditingkatkan. Aspek reasoning dalam soal ini menuntut lebih dari sekadar jawaban benar, tetapi juga proses berpikir yang tertuang secara sistematis.

- b. Soal 2: Aljabar (Konteks Personal, Reasoning & Knowing, Pilihan Ganda Kompleks, Skor 0/1)

Soal ini merupakan pilihan ganda kompleks dengan beberapa pernyataan yang harus dinilai benar/salah. Raisha (S11), Rahid (S17) dan Aufaro (S23) memperoleh skor 1 dengan menjawab baris ketiga dan kolom kedua sebagai yang benar. Sedangkan Nazhira (S16) dan Tum (S15), memperoleh skor 0. Seluruh subjek berhasil menjawab soal ini dengan benar. Keberhasilan pada soal pilihan ganda kompleks ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengenali pola dan struktur dalam representasi tabel atau matriks pada konteks aljabar.

- c. Soal 3: Geometri (Konteks Sosial, Applying, Pilihan Ganda Kompleks, Skor 0/1)

Soal geometri konteks sosial ini menuntut kemampuan siswa menghitung volume tabung (truk tangki) dan membandingkannya dengan kapasitas drum air. Raisha (S11) memperoleh skor 1. Siswa menghitung volume truk ( $V = \pi r^2 t = (22/7) \times 75 \times 75 \times 350 = 6.187.500 \text{ cm}^3 \approx 6.187,5 \text{ liter}$ ) dan volume drum jenis A serta B dengan benar, lalu menyimpulkan kapasitas maksimum truk dapat mengisi 31 drum jenis A atau 62 drum jenis B. Aufaro (S23) memperoleh skor 1 dengan proses perhitungan yang serupa meski terdapat variasi penulisan. Nazhira (S16), Tum (S15), dan Rahid (S17) memperoleh skor 0. Ketiga siswa tidak mampu menghubungkan konteks sosial dengan konsep geometri ruang yang dibutuhkan. Kegagalan pada soal ini mengindikasikan kelemahan dalam kemampuan applying, khususnya dalam mengaplikasikan formula geometri ruang pada situasi nyata yang memerlukan konversi satuan.

- d. Soal 4: Geometri (Konteks Sosial, Applying, Pilihan Ganda Kompleks, Skor 0/1)

Soal ini menguji kemampuan siswa dalam mengidentifikasi titik koordinat terendah pada grafik atau diagram dalam konteks sosial. Raisha (S11) memperoleh skor 0, menjawab 'air yang dibutuhkan untuk mengisi air mancur pada tingkat pertama adalah 180 liter', yang tidak sesuai dengan kunci jawaban. Rahid (S17) memperoleh skor 0

dengan jawaban yang sama. Aufaro (S23) memperoleh skor 0 dengan menjawab 'A,D'. Nazhira (S16) memperoleh skor 0 karena menjawab. Tum (S15) memperoleh skor 0 karena menjawab 'benar semua, karena terdapat pernyataan baris pertama dan keempat tidak berubah'. Hasil ini menunjukkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam membaca representasi grafis dan mengidentifikasi titik koordinat dalam konteks sosial.

- e. Soal 5: Data dan Ketidakpastian (Konteks Saintifik, Reasoning, Pilihan Ganda Kompleks, Skor 0/1)

Soal ini merupakan soal pilihan ganda kompleks dalam konteks saintifik yang menuntut kemampuan penalaran mengenai data dan penarikan kesimpulan. Tum, Rahid, Aufaro, dan Raisha menjawab 'pupuk trikoderma' yang merupakan jawaban benar dan memperoleh skor 1. Sedangkan Nazhira tidak menjawab. Keberhasilan keempat subjek pada soal ini menarik karena meskipun berada pada level reasoning yang tinggi, konteks saintifik yang familiar (pertanian/pupuk) tampaknya membantu siswa dalam memahami dan menjawab soal dengan tepat. Ini sejalan dengan temuan (OECD, 2023). Bahwa konteks yang relevan dengan kehidupan siswa dapat memfasilitasi pemahaman soal AKM.

- f. Soal 6: Bilangan (Konteks Saintifik, Reasoning, Pilihan Ganda Kompleks, Skor 0/1)

Soal terakhir menguji kemampuan penalaran dalam konteks saintifik pada konten bilangan. Raisha (S11) memperoleh skor 1 dengan menjawab 'salah, benar, salah'. Aufaro (S23) memperoleh skor 0 dengan jawaban 'salah, benar, benar'. Rahid (S17) memperoleh skor 0 dengan menjawab 'p1=salah,p2=salah,p3=benar'. Tum (S15) memperoleh skor 0 dengan menjawab pernyataan 1 salah, pernyataan 2 benar, dan pernyataan 3 benar dan Nazhira (S16) memperoleh skor 0.

**Tabel 6.** Rekap Skor AKM Lima Subjek Terpilih per Butir Soal

Subjek	Soal 1 (Maks. 2)	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total (%)
Nazhira (S16)	1	0	0	0	0	0	1/7 (14,3%)
Tum (S15)	1	0	0	0	1	0	2/7 (28,6%)
Rahid (S17)	1	1	0	0	1	0	3/7 (42,8%)
Aufaro (S23)	1	1	1	0	1	0	4/7 (57,1%)
Raisha (S11)	1	1	1	0	1	1	5/7 (71,4%)

Catatan: Skor maksimal Soal 1 = 2; Soal 2–6 masing-masing = 1. Total skor maksimal = 7.

### Pembahasan

Analisis data menunjukkan bahwa kemampuan AKM siswa tidak menunjukkan perbedaan yang berarti ketika dikelompokkan berdasarkan tingkat kecemasan matematika mereka. Hasil ini menarik untuk dicermati, karena bertentangan dengan asumsi umum bahwa kecemasan selalu menghambat performa akademik. Merujuk pada temuan Punaro dan Reeve (2012, dalam Winarni et al., 2025), hubungan antara kecemasan dan performa belajar tidak bersifat sederhana dan linier, melainkan bergantung pada konteks usia dan jenjang pendidikan tertentu. Dalam penelitian ini, mayoritas siswa (73,3%) teridentifikasi berada pada kategori kecemasan sedang. Kondisi tersebut justru membuka kemungkinan bahwa kecemasan pada taraf moderat dapat berperan sebagai pemacu motivasi, bukan sekadar beban psikologis.

Pengujian korelasional menghasilkan nilai yang sangat kecil dan tidak signifikan antara kecemasan matematika dengan kemampuan AKM siswa. Temuan ini memberi sinyal bahwa faktor afektif semata tidak cukup menjelaskan variasi kemampuan literasi matematika antarindividu. Lebih dari itu, hasil ini menggeser fokus perhatian ke arah faktor-faktor kognitif dan konten, seperti kedalaman pemahaman konseptual, fleksibilitas representasi matematis, serta penguasaan materi yang relevan. Pandangan ini sejalan dengan kerangka teoritis Niss dan Hojgaard (2019, dalam Winarni et al., 2025) yang menegaskan bahwa kompetensi matematika dalam konteks literasi termasuk yang diukur melalui instrumen AKM lebih banyak ditentukan oleh kematangan berpikir matematis daripada oleh kondisi emosional sesaat.

Ketika dilakukan analisis secara kualitatif, pola menarik justru muncul bukan dari perbedaan tingkat kecemasan, melainkan dari jenis konten dan level kognitif soal yang diujikan. Seluruh subjek, tanpa memandang kategori kecemasan maupun capaian skor mereka, mampu menjawab Soal 5 yang bertemakan Data dan Ketidakpastian dalam konteks saintifik. Sebaliknya, kesulitan yang serupa dan merata ditemukan pada Soal 3 dan 4 yang berkaitan dengan Geometri dalam konteks sosial pada level applying. Pola konsistensi ini mengindikasikan bahwa penguasaan konten geometri ruang dan kesesuaian konteks soal jauh lebih menentukan keberhasilan siswa dibanding kondisi afektif mereka. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa kemampuan literasi matematika dalam AKM bersifat multidimensional dan tidak bisa dijelaskan hanya melalui satu variabel psikologis

Pola tersebut semakin terlihat jelas ketika dicermati secara individual pada kelima subjek terpilih. Subjek dengan kecemasan rendah, yakni Nazhira (S16), Tum (S15), dan Rahid (S17), justru menunjukkan capaian AKM yang lebih rendah dibandingkan Aufaro (S23) dan Raisha (S11) yang berada pada kategori kecemasan sedang. Nazhira bahkan tidak menjawab Soal 5 dan gagal pada hampir seluruh soal geometri dan bilangan, sementara Raisha berhasil menjawab dengan benar pada soal geometri, data, dan bilangan yang menuntut level kognitif applying dan reasoning. Perbedaan capaian ini tidak dapat dijelaskan melalui perbedaan kecemasan semata, melainkan lebih mencerminkan perbedaan dalam penguasaan konten matematis dan kematangan proses berpikir masing-masing siswa. Dengan demikian, analisis kualitatif terhadap jawaban kelima subjek ini mengkonfirmasi bahwa kemampuan literasi matematika lebih dipengaruhi oleh penguasaan konten dan proses berpikir matematis daripada tingkat kecemasan semata.

Penelusuran lebih mendalam terhadap jawaban siswa mengungkap dua kelemahan yang bersifat lintas kelompok. Pertama, banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyajikan alur penyelesaian matematis secara runtut dan terstruktur, sebagaimana dituntut pada Soal 1. Kedua, kemampuan mengaplikasikan konsep geometri ruang ke dalam situasi nyata khususnya yang melibatkan konversi satuan masih menjadi hambatan signifikan pada Soal 3. Kedua kelemahan tersebut mencerminkan celah pada level applying dan reasoning, yang merupakan inti dari tuntutan kompetensi AKM. Temuan ini berimplikasi langsung pada praktik pembelajaran: guru perlu menggeser penekanan dari latihan prosedural repetitif menuju pemodelan matematis yang kontekstual, agar siswa terbiasa berpikir matematis dalam situasi kehidupan nyata.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut. Pertama, kemampuan literasi matematika siswa kelas IX SMPN 4 Tanjungpinang dalam menyelesaikan soal AKM masih berada pada kategori yang perlu ditingkatkan, dengan rata-rata skor AKM berkisar antara 2,67–3,00 dari skor maksimal 7. Secara deskriptif, siswa dengan kecemasan rendah memperoleh rata-rata skor AKM tertinggi, namun perbedaannya dengan kategori lain tidak bermakna secara statistik.

Kedua, berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis ( $H=0,725$ ;  $p=0,696 > 0,05$ ), tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan AKM siswa berdasarkan kategori kecemasan matematika (rendah, sedang, tinggi). Ketiga, berdasarkan hasil uji korelasi Spearman ( $r_s=0,079$ ;  $p=0,678 > 0,05$ ), tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecemasan matematika dan kemampuan AKM siswa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji, khususnya Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, atas fasilitas dan dukungan akademik yang diberikan selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak SMPN 4 Tanjungpinang yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam pelaksanaan pengambilan data, serta kepada seluruh siswa kelas IX yang telah bersedia berpartisipasi sebagai subjek penelitian. Tidak lupa, penulis menyampaikan apresiasi kepada para reviewer dan editor jurnal atas masukan yang konstruktif demi penyempurnaan artikel ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika di Indonesia, khususnya dalam upaya peningkatan kemampuan literasi matematika siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andani, C., Prawanti, D. A., Destiana, F., & Mutia, R. (2024). Analisis Hubungan Kecemasan Matematika Dengan Prestasi Belajar Siswa. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 53, 299–304.
- Kurniawan, I., & Rahadyan, A. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas XI dalam Penyelesaian Soal Tipe AKM pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (Analysis of Class XI Students' Numeracy Ability in Solving AKM Type Questions on Three Variable Systems of Linear Equatio. *Didactical Mathematics*, 3(2), 84–91. <https://doi.org/10.31949/dmj.v2i2.2074> Analisis
- Lekitoo, J. N., Inuhan, M., Moma, L., Zacharias, R., & Joosthensz, D. L. (2025). Pengaruh kecemasan matematika siswa kelas VIII SMP wilayah pulau-pulau kecil perbatasan terhadap kemampuan literasi matematika. *Primatika. J. Pend. Mat*, 14(1), 193–206.
- Mardhiyana, D., & Najibufahmi, M. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal AKM Ditinjau dari Gaya Belajar dan Self Esteem. 09(01), 43–59.
- Muhsana, N., & Diana, H. A. (2022). Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Berbasis Soal PISA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 41–60.
- Murnia, Ilyas, M., Tufiq, & Partmaniar. (2026). Analisis Literasi Matematika Siswa dalam Pemecahan Masalah Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 56–67.
- Mutik, R. I., Zaenuri, Walid, Sugiman, & Agoetanto, A. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi ditinjau dari Kecemasan Matematika pada Pembelajaran Elpsa Kelas XI SMA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 8, 318–325.
- Ningsih, I. N., Swastika, A., Peraturan, D., & Pendidikan, M. (2024). Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum ( AKM ) Ditinjau dari Gaya Belajar. 08(August 2023), 411–426.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results. In *Factsheets: Vol. I*.

- Pramesti, J. A., & Afifah, D. S. N. (2026). Analisis Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar Ditinjau dari Kecemasan Matematika. *Journal of Educational Integration and Development*, 6(1), 15–30.
- Sari, R. H. N. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana? *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 713–720.
- Seta, Eka Patmi, Suherman, F. (2021). Model Pembelajaran ELPSA: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Kecemasan Belajar. *Pendidikan Matematika*, 9(2), 156–168.
- Seta, E. P. S., Suherman, & Farida. (2021). Jurnal Pendidikan Matematika Jurnal Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 41–60.
- Solekha, S., Purwati, & Nurkolis. (2024). Kebijakan Asesmen Kompetensi Minimum. *De\_Journal (Dharmas Education Journal)*, 5(2), 972–979.
- Sopiatunnisa, L. N., Afriansyah, E. A., & Mardiani, D. (2024). Analisis Tingkat Kecemasan Belajar Matematis Siswa SMP Berdasarkan RADIAN Journal : Research and Review. *Research and Review in Mathematics Education*, 3(2), 37–48. <https://doi.org/10.35706/radian.v3i2.13203>
- Sulfayanti, N. (2023). Kajian Literatur: Faktor dan Solusi untuk Mengatasi Rendahnya Literatur Matematis Siswa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(04), 382–388.
- Winarni, S., Rohati, Kumalasari, A., & Marlina. (2025). Kerangka teoritis dan konseptual model neon-math untuk meningkatkan numerasi: Integrasi pjbl, ubd, dan deep learning. *Seminar Nasional LPPM Universitas Jambi*, 251–258.

**Conflict of Interest Statement:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

**Copyright © 2026 Author(s).** This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.