



Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Kepercayaan Diri dan Kecemasan Matematika

Anindya Aenaya Irawadi^{1*}, Sripatmi², Junaidi³, Baidowi⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i1.10081>

Received: 12 November 2024

Revised: 05 December 2024

Accepted: 17 Januari 2025

Abstract: This study aims to describe the mathematical problem-solving ability of 12th-grade students in the MIA class at SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram in academic year 2022/2023 on the topic of probability based on the level of self-confidence and math anxiety. This research is descriptive research with both quantitative and qualitative approaches. The population of this study consists of 117 12th-grade students at SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram, with a total of 40 students from the 12th-grade MIA class as samples that selected using purposive sampling technique based on the following criteria: 1) the sample has received probability material; 2) the average of daily test score of the sample are below 75; 3) recommendations from the mathematics teacher of the 12th-grade class. Data collection was conducted through questionnaires, tests, and interviews. Data analysis was performed using descriptive statistics and the Miles and Huberman mode of analysis consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing. The average self-confidence and mathematical anxiety of the 12th-grade students were in the moderate category, while the average mathematical problem-solving ability was in the low category. There is a moderate and significant relationship between mathematical problem-solving ability and self-confidence. There is a strong and significant relationship between mathematical problem-solving ability and mathematical anxiety. Students with high self-confidence and low mathematical anxiety demonstrated high mathematical problem-solving abilities. In contrast, students with low self-confidence and high mathematical anxiety exhibited low mathematical problem-solving abilities.

Keywords: Mathematic Problem-Solving Ability, Self-Confidence, Math Anxiety

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XII SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram tahun ajaran 2022/2023 pada materi peluang ditinjau dari kepercayaan diri dan kecemasan matematika. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Populasi pada penelitian ini adalah 117 siswa kelas XII SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram dengan sampel 40 siswa kelas XII MIA yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan yaitu: 1) sampel telah menerima materi peluang; 2) rata-rata nilai ulangan harian sampel masih di bawah 75; 3) rekomendasi dari guru matematika yang mengajar kelas XII. Pengambilan data dilakukan melalui kuesioner, tes, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan teknik analisis data model Miles and Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kepercayaan diri dan kecemasan matematika siswa kelas XII berada pada kategori sedang, sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berkategori rendah. Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kepercayaan diri siswa berkategori sedang dan signifikan. Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kecemasan matematika berkategori kuat dan signifikan. Siswa dengan

kepercayaan diri tinggi dan kecemasan matematika rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi. Sedangkan siswa dengan kepercayaan diri rendah dan kecemasan matematika tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kepercayaan Diri, Kecemasan Matematika

Pendahuluan

Mengacu pada Permendikbud Nomor 59, kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum 2013 dan menjadi aspek penting yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Selaras dengan yang dipaparkan *National Council of Teacher of Mathematics* (2000) bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan utama pelajaran matematika, dimana pembelajaran matematika salah satunya difokuskan pada kecakapan menggunakan konsep dan keterampilan matematis untuk memecahkan masalah. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kendala siswa dalam belajar matematika (Nisa, Sridana, Salsabilla, & Hayati, 2023).

Aunurrahman (2019) menyebutkan terdapat dua faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi adalah karakteristik siswa, konsentrasi belajar, emosi, kecemasan, motivasi, rasa percaya diri, dan kebiasaan belajar. Sedangkan faktor eksternal meliputi faktor guru, lingkungan sekolah, kurikulum, sarana dan prasarana.

Berdasarkan hasil observasi di SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram, SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram sudah terakreditasi A dan memiliki sarana dan prasarana yang memenuhi standar. SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram merupakan sekolah yang tergolong baik, layak, dan lengkap. Dimana setiap kelas terdapat LCD dan Proyektor, ruang kelas yang cukup luas dan dilengkapi pendingin ruangan (AC), terdapat laboratorium komputer, laboratorium IPA, perpustakaan, dan fasilitas lainnya yang dapat menunjang pembelajaran yang aktif, kreatif, kolaboratif, menyenangkan, dan efektif. Selain itu, guru-guru yang mengajar sudah memenuhi standar tenaga kependidikan, serta pembelajaran merujuk pada kurikulum 2013.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram, hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah. Siswa kelas XII tahun ajaran 2022/2023 masih kesulitan untuk menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal uraian atau soal cerita. Kesulitan tersebut disebabkan karena siswa

kurang cermat dalam memahami soal sehingga sulit menentukan rencana penyelesaian dan menemukan konsep yang tepat. Hal tersebut menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas XII tahun ajaran 2022/2023 SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram, diketahui bahwa beberapa siswa sering merasa malu bertanya tentang materi yang belum dipahami dan sering merasa pesimis dalam menghadapi soal matematika terutama soal non rutin berbentuk soal cerita. Siswa tidak yakin dengan jawaban sendiri dan ragu dengan kemampuannya dalam memahami matematika maupun memecahkan soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki kepercayaan diri yang rendah. Sesuai yang dikatakan Mandini & Hartono (2018) bahwa kepercayaan diri merupakan keyakinan atas kemampuan diri yang dimiliki. Sedangkan siswa dengan kepercayaan diri rendah akan memiliki pikiran yang negatif tentang kemampuan dirinya serta tidak memiliki keberanian melainkan dihantui rasa takut (Vega, Hapidin, & Karnadi, 2019).

Selain kepercayaan diri yang rendah, siswa juga menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang paling menyeramkan sehingga siswa selalu merasa tidak siap dan gugup saat menghadapi soal matematika. Siswa sering merasa tegang saat pelajaran matematika atau yang berhubungan dengan angka sehingga sulit untuk berkonsentrasi, serta siswa sering berharap bahwa hari libur jatuh pada saat pelajaran matematika. Keadaan seperti di atas sering disebut dengan kecemasan matematika. Kecemasan matematika merupakan perasaan tidak nyaman yang ditandai dengan rasa takut, khawatir, tegang, panik, dan sebagainya ketika berhadapan dengan mata pelajaran matematika (Putri & Muqodas, 2019). Kecemasan matematika umumnya menimbulkan reaksi fisiologis seperti gemetar, dan gejala psikologis seperti tegang, bingung, serta tidak dapat berkonsentrasi. Menurut Diana, Marethi, & Pamungkas (2020) kecemasan matematika merupakan ketegangan mental dengan rasa gelisah sebagai reaksi umum dan ketidakmampuan dalam menghadapi masalah. Kecemasan matematika umumnya menimbulkan reaksi fisiologis seperti gemetar, dan gejala psikologis seperti tegang, bingung, serta tidak dapat berkonsentrasi. Irawan, Prayitno, Lu'luilmaknum, dan Soeprianto

(2023) menyebutkan bahwa kecemasan matematika dapat berpengaruh negatif terhadap hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pada penelitian terdahulu, studi literatur mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa yang ditinjau dari kepercayaan diri sudah dilakukan oleh Purnama & Mertika (2018). Apabila siswa memiliki kepercayaan diri tinggi, maka akan sangat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah, karena siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi tidak ragu dalam menyelesaikan pekerjaannya. Selain itu, penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari kecemasan matematika juga sudah dilakukan oleh Apriyani & Imami (2022). Penelitian tersebut membahas bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa jika memiliki tingkat kecemasan matematika yang rendah, sangat rendah, sedang, dan tinggi dengan teknik pengumpulan data tes dan non tes.

Penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih sedikit penelitian yang membahas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa jika ditinjau dari tingkat kepercayaan diri dan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XII SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram tahun ajaran 2022/2023 pada materi peluang ditinjau dari kepercayaan diri dan kecemasan matematika.

Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram 2022/2023 sebanyak 117 siswa. Sampel pada penelitian ini adalah 40 siswa kelas XII MIA yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan yaitu: 1) sampel telah menerima materi peluang; 2) rata-rata nilai ulangan harian sampel masih di bawah 75; 3) berdasarkan rekomendasi dari guru matematika yang mengajar kelas XII.

Pengumpulan data pada penelitian dilakukan melalui kuesioner, tes, dan wawancara. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket kepercayaan diri dan angket kecemasan matematika, soal kemampuan pemecahan masalah matematis, serta pedoman wawancara.

Pemilihan subjek penelitian dimulai dengan pemberian angket kepercayaan diri dan angket kecemasan matematika kepada siswa kelas XII MIA

yang disusun berdasarkan masing-masing indikator. Disajikan berturut-turut pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Indikator Kepercayaan Diri

Variabel	Indikator
Kepercayaan Diri	1. Percaya pada kemampuan diri
	2. Mandiri dalam mengambil keputusan
	3. Mempunyai konsep diri yang positif
	4. Berani mengemukakan pendapat

Tabel 2. Indikator Kecemasan Matematika

Variabel	Aspek	Indikator
Kecemasan matematika	Fisik	Jantung berdetak dengan kencang, tangan berkeringat berlebihan, tubuh gemeteran, gangguan pencernaan, dan tegang pada saat mengerjakan soal matematika atau pada saat pelajaran matematika.
	Kognitif	Sulit berkonsentrasi, khawatir akan ketidakmampuan menyelesaikan masalah, takut gagal dan menjadi bahan tertawaan jika tidak mampu mengerjakan soal.
	Perilaku	Berdiam diri karena takut terhadap pelajaran matematika, tidak mampu mengerjakan soal matematika karena takut gagal lagi, dan menghindari pelajaran matematika.

Tahap selanjutnya adalah pemberian tes tertulis berupa soal uraian pemecahan masalah matematis materi peluang. Pemberian tes bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi peluang. Tahapan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan tahap pemecahan masalah menurut Polya yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tahapan Pemecahan Masalah Matematis

No.	Tahapan	Indikator
1.	Memahami Masalah	Siswa mampu menunjukkan atau mengidentifikasi bagian pokok dari masalah seperti apa yang diketahui dan ditanyakan yang disebutkan dalam soal.
2.	Menyusun Rencana	Siswa mampu menentukan strategi atau langkah-langkah penyelesaian atau rumus mana yang harus digunakan untuk mendapatkan solusi dengan menghubungkan informasi-informasi yang diketahui, ditanyakan, dan syarat atau kondisi yang diberikan pada soal.
3.	Melaksana kan Rencana	Siswa mampu melaksanakan rencana atau langkah-langkah yang sudah ditentukan dan mampu memecahkan masalah dengan benar.
4.	Melihat Kembali	Siswa memeriksa kembali setiap langkah yang dikerjakan, memastikan kembali solusi yang didapatkan benar, dan menarik kesimpulan.

Selanjutnya, dibuat kategori berdasarkan data kepercayaan diri, kecemasan matematika, dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan bagaimana tingkat kepercayaan diri, kecemasan matematika, dan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan data yang didapatkan. Data yang didapatkan berupa skor diubah untuk mengetahui gambaran tingkat kepercayaan diri, tingkat kecemasan matematika, dan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan ketentuan dari Anas Sudijono (2014 : 176). Kemudian dibuat ke dalam konversi yang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Penggolongan kategori kepercayaan diri dibedakan menjadi tiga yaitu tinggi, sedang, rendah.

Interval Skor	Kategori (positif)	Kategori (negatif)
$X \geq M_i + SD_i$	Tinggi	Rendah
$M_i - SD_i \leq X < M_i + SD_i$	Sedang	Sedang
$X < M_i - SD_i$	Rendah	Tinggi

Untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kepercayaan diri siswa, dan hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kecemasan matematika siswa maka perlu dilakukan uji korelasi. Rumus korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi *product moment*. Korelasi *product moment* digunakan untuk menentukan besar koefisien korelasi pada data interval. Kemudian untuk mengetahui apakah hubungan yang ditemukan berlaku untuk semua populasi maka perlu dilakukan uji t signifikansi hubungan (Sugiyono, 2016).

Analisis data Miles and Huberman dilakukan guna memudahkan penelitian dalam memperoleh kesimpulan sehingga data yang diperoleh dari lapangan dan hasil wawancara mudah dipahami. Aktivitas dalam analisis data model Miles and Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2022). Sebelum melakukan reduksi data, data yang diperoleh dari pengisian angket diklasifikasikan ke dalam 9 kategori sesuai tingkat kepercayaan diri dan kecemasan matematika yang dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Klasifikasi Sampel Penelitian

		Kecemasan Matematika (B)		
		Tinggi (b_1)	Sedang (b_2)	Rendah (b_3)
Kepercayaan Diri (A)	Tinggi (a_1)	$a_1 b_1$	$a_1 b_2$	$a_1 b_3$
	Sedang (a_2)	$a_2 b_1$	$a_2 b_2$	$a_2 b_3$
	Rendah (a_3)	$a_3 b_1$	$a_3 b_2$	$a_3 b_3$

Dengan begitu, dari 9 kategori tersebut dipilih 2 siswa dari tiap kategori untuk menjadi subjek dalam wawancara dimana hasil wawancara dibandingkan dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk mendapatkan data yang valid. Kemudian dilakukan proses reduksi atau penyederhanaan hasil wawancara menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi agar mudah diketahui lebih lanjut deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesuai indikator pemecahan masalah berdasarkan Polya.

Langkah selanjutnya setelah data direduksi adalah menyajikan data. Pada penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam bentuk deskripsi dan narasi yang lengkap yang disusun berdasarkan pokok-pokok temuan yang didapatkan dari hasil reduksi data dan

disajikan menggunakan bahasa yang logis dan sistematis sehingga mudah dipahami.

Langkah terakhir dalam teknik analisis data model Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi. Pada tahap ini, digunakan hasil analisis data pada tahap penyajian data untuk menyusun deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XII SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram pada tiap tahapnya berdasarkan langkah Polya.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis data skor kepercayaan diri dan skor kecemasan matematika menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif diperoleh persentase banyak siswa pada setiap kategori kepercayaan diri dan persentase banyak siswa pada setiap kategori kecemasan matematika berturut-turut disajikan pada Tabel 6 dan Tabel 7.

Tabel 6. Persentase Banyak Siswa pada Setiap Kategori Kepercayaan Diri

Skala	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$X \geq 61,67$	Tinggi	8	20%
$53,33 \leq X < 61,67$	Sedang	15	37,5%
$X < 53,33$	Rendah	17	42,5%
Jumlah		40	100%
Rata-rata	Sedang		

Tabel 7. Persentase Banyak Siswa pada Setiap Kategori Kecemasan Matematika

Skala	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
$X \geq 64,33$	Rendah	8	20%
$53,33 \leq X < 64,33$	Sedang	28	70%
$X < 53,33$	Tinggi	4	10%
Jumlah		40	100%
Rata-rata	Sedang		

Berdasarkan kedua tabel di atas, diketahui bahwa siswa dominan berada pada kategori kepercayaan diri sedang dan rendah, serta dominan berada pada kategori kecemasan matematika sedang. Sedangkan persentase banyak siswa pada setiap kategori kepercayaan diri dan kecemasan matematika jika terjadi secara bersamaan termuat pada Tabel 8.

Tabel 8. Persentase Banyak Siswa pada Setiap Kategori Kepercayaan Diri dan Kecemasan Matematika

Kategori Kepercayaan Diri – Kecemasan Matematika	Banyak Siswa	Persentase
Tinggi – Tinggi	0	0%
Tinggi – Sedang	2	5%
Tinggi – Rendah	6	15%
Sedang – Tinggi	2	5%
Sedang – Sedang	11	27,5%
Sedang – Rendah	2	5%
Rendah – Tinggi	2	5%
Rendah – Sedang	15	37,5%
Rendah – Rendah	0	0%
Jumlah	40	100%

Dari Tabel 8 dapat dilihat bahwa siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung memiliki kecemasan matematika yang rendah, dan siswa dengan kepercayaan diri rendah cenderung memiliki kecemasan matematika tinggi dan sedang. Barokah, Lubis, & Siregar (2024) menyebutkan bahwa kepercayaan diri yang tinggi dapat mengurangi kecemasan matematika yang dimiliki oleh siswa. Dari Tabel 8 juga dapat dilihat bahwa tidak semua siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi mempunyai kecemasan matematika yang rendah, ada siswa masuk dalam kategori kepercayaan diri tinggi dan kecemasan matematika sedang, serta ada siswa yang masuk dalam kategori kepercayaan diri tinggi dan kecemasan matematika rendah.

Adapun berdasarkan hasil tes siswa pada materi peluang didapatkan persentase banyak siswa pada setiap kategori kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang disajikan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Persentase Banyak Siswa pada Setiap Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Skala	Kategori	Banyak Siswa	Persentase
83 – 100	Tinggi	9	22,5%
75 – 82	Sedang	3	7,5%
0 – 74	Rendah	28	70%
Jumlah		40	100%
Rata-rata	Rendah		

Tabel 9 menunjukkan bahwa siswa dominan berada pada kategori kemampuan pemecahan masalah matematis rendah.

Hasil dari uji korelasi *product moment* antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa didapatkan korelasi sebesar 0,5463 yang artinya hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kepercayaan diri berada

pada kategori sedang. Sedangkan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecemasan matematika siswa didapatkan korelasi sebesar 0,6393 yang artinya hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kecemasan matematika berada pada kategori kuat.

Adapun perhitungan Uji t berturut-turut dengan nilai korelasi sebesar 0,5463 dan 0,6393 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n - 2$ didapatkan hasil t_{hitung} dan t_{tabel} yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Perhitungan Uji t Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa

α	t tabel	t hitung
0,05	2,0315	4,0206

Tabel 11. Hasil Perhitungan Uji t Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kecemasan Matematika Siswa

α	t tabel	t hitung
0,05	2,0315	5,1250

Hasil dari perhitungan tersebut diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kepercayaan diri sebesar 0,5463, dan koefisien korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kecemasan matematika siswa sebesar 0,6393 adalah signifikan. Artinya koefisien tersebut digeneralisasikan atau dapat berlaku pada populasi di mana sampel yang 40 orang diambil. Hasil klasifikasi sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 12 berikut

Tabel 12. Hasil Klasifikasi Sampel Penelitian

		Kecemasan Matematika (B)		
		Tinggi (b_1)	Sedang (b_2)	Rendah (b_3)
Kepercayaan Diri (A)	Tinggi (a_1)	0	2	6
	Sedang (a_2)	2	11	2
	Rendah (a_3)	2	15	0

Dari hasil klasifikasi di atas, dipilih 2 orang dari masing-masing kategori atau sebanyak 14 siswa kelas XII MIA SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram Tahun Ajaran 2022/2023 untuk melakukan wawancara.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, didapatkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XII ditinjau dari kepercayaan diri dan kecemasan matematika adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri tinggi dan kecemasan matematika rendah

Kesimpulan: $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

Diketahui: Total orang = 120
20 orang tidak merokok
100 orang merokok
75% dari 100 : Mengidap Penyakit paru = 75
25% dari 20 : 5

Ditanyakan: 1. Peluang orang yg tidak merokok tapi mengidap Penyakit paru
2. Peluang orang yg Merokok / orang yg mengidap Penyakit paru
3. Peluang orang yg mengidap Penyakit paru dari yg tidak merokok.

Penyelesaian: 1. $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$
 $= \frac{20}{120} \cdot \frac{75}{100} = \frac{1}{4}$
2. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
 $= \frac{100}{120} + \frac{20}{120} = \frac{120}{120} = 1$
3. $P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$
 $= \frac{\frac{1}{4}}{\frac{75}{100}} = \frac{1}{4} \cdot \frac{100}{75} = \frac{10}{3}$

Kesimpulan: Peluang orang yg tidak merokok tapi mengidap Penyakit paru : $\frac{1}{4}$
Peluang orang yg Merokok / mengidap Penyakit paru : $\frac{7}{8}$
Peluang orang yg tidak mengidap Penyakit paru dari yg tidak merokok : $\frac{5}{4}$

Gambar 1. Lembar Jawaban S29

Berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara, siswa dengan kepercayaan diri tinggi dan kecemasan matematika rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi. Siswa mampu menyelesaikan keempat tahap pemecahan masalah menurut Polya. Siswa mampu menyelesaikan tahap memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali dengan baik. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ghurfah, Sripatmi, Novitasari, dan Baidowi (2023) bahwa siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi mampu menyelesaikan keempat tahap pemecahan masalah matematis. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan Rahmani, Amrullah, Kurniawan, dan Sarjana (2024) diketahui bahwa siswa yang memiliki kecemasan matematika

rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri rendah dan kecemasan matematika tinggi

Diketahui: $n(A) = 120 \text{ org}$
 $n(B \text{ mengungsi}) = 20 \text{ org}$
 $n(\text{mengungsi}) = 100 \text{ org}$

Barang di
 Pengalihan $\frac{75}{100} \times \frac{35}{100} = 26,25\%$

Barang di
 Pengalihan $\frac{75}{100} \times \frac{35}{100} = 26,25\%$

Ditanyakan: Peluang diarah...?

a.) $P(A \cap B)$

Penyelesaian:

a) $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$
 $= 120 \cdot \frac{20}{100} = 24$

b) $P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{24}{100} = 0,24$

c) $P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{24}{100} = 0,24$

Kesimpulan:

1. Peluang saling bebas
2. Peluang bergantung

Gambar 2. Lembar Jawaban S30

Dilihat dari lembar jawaban, siswa dengan kepercayaan diri rendah dan kecemasan matematika tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Siswa tidak mampu menyelesaikan keempat tahap pemecahan masalah. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tidak mampu memahami maksud dari soal yang diberikan sehingga tidak dapat menyusun rencana dan melaksanakan rencana untuk mendapatkan solusi yang benar. Hal itu sejalan dengan penelitian yang dilakukan Susilawati, Sripatmi, Tyaningsih, dan Prayitno (2023) bahwa siswa dengan kepercayaan diri rendah tidak mampu menyelesaikan keempat tahap penyelesaian masalah menurut Polya, juga sejalan dengan penelitian Fadila, Arjudin, Tyaningsih, dan Kurniati (2024) bahwa siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Siswa dengan kecemasan tinggi tidak dapat melalui semua tahapan pemecahan masalah.

3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri tinggi dan kecemasan matematika sedang

Diketahui:

di wawancara: 120 org
 Adik merokok: 20 org
 Merokok: 100 org
 Mengidap paru: $35\% \rightarrow \frac{35}{100} \times 100 = 35 \text{ org}$
 Adik merokok: $35\% \rightarrow \frac{35}{100} \times 20 = 7 \text{ org}$
 Mengidap paru: $35\% \rightarrow \frac{35}{100} \times 100 = 35 \text{ org}$

Ditanyakan:

Penyelesaian:

A. $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
 $= \frac{20}{120} + \frac{100}{120} = \frac{120}{120} = 1$

B. $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$
 $= \frac{20}{120} \cdot \frac{100}{120} = \frac{2000}{14400} = \frac{5}{36}$

C. $P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$

Kesimpulan:

Gambar 3. Lembar Jawaban S28

Dari lembar jawaban, siswa dengan kepercayaan diri tinggi dan kecemasan matematika sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Siswa hanya mampu menyelesaikan 1 dari 4 tahap pemecahan masalah Polya. Berdasarkan hasil wawancara pada tahap menyusun rencana, siswa tidak mampu mengingat rumus yang benar sehingga tidak mampu menyelesaikan tahap melaksanakan rencana dan melihat kembali dengan tepat. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wulandari, Nurcahya, dan Kadarisma (2018) yang menyebutkan semakin tinggi kepercayaan seseorang maka semakin tinggi pula kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika. Namun sesuai dengan penelitian Anggarawati, Prasetyowati, dan Zuhri (2023) bahwa siswa dengan kecemasan matematika sedang hanya mampu menyelesaikan tahap memahami masalah.

4. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri sedang dan kecemasan matematika rendah

Diketahui: Jumlah orang yg telah diwawancarai: 250 orang
Jumlah yg menyukai rokok: 20 orang
75% dari 250 orang yg menyukai rokok menyukai rokok paru-paru
Beri: orang yg menyukai: ada 75% yg menyukai rokok paru-paru

Ditanyakan:
a. Peluang orang yg tidak merokok tapi menyukai paru-paru
b. Peluang orang yg merokok atau orang yg menyukai rokok paru-paru
c. Peluang apakah orang yg menyukai rokok paru-paru dan orang yg tidak merokok.

Penyelesaian: 250 orang yg menyukai rokok paru-paru
a) peluang (A|B) = $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$
Orang yg merokok A menyukai rokok paru-paru B
 $\frac{20 \cdot 75}{250} = \frac{15}{1250}$

b) $100 - 20 = 80$
 $\frac{80}{250} = \frac{8}{25}$
 $\frac{100}{250} = \frac{2}{5}$
 $\frac{8}{25} + \frac{2}{5} = \frac{8}{25} + \frac{10}{25} = \frac{18}{25}$

c) $P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$
 $= \frac{P(A) \cdot P(B)}{P(A)} = \frac{1}{25} \cdot \frac{75}{25}$
 $= \frac{75}{625}$
 $= \frac{3}{25}$

Kesimpulan: jadi peluang yang tidak merokok dan menyukai rokok paru-paru adalah $\frac{8}{25}$
jadi peluang orang yg merokok atau orang yg menyukai rokok paru-paru adalah $\frac{18}{25}$

Gambar 4. Lembar Jawaban S25

Lembar jawaban soal di atas menunjukkan bahwa siswa dengan kepercayaan diri sedang dan kecemasan matematika rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi. Siswa mampu menyelesaikan keempat tahap memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali dengan benar, dan hanya melakukan sedikit kesalahan dalam tahap melaksanakan rencana soal nomor 2 bagian c. Sejalan dengan hasil wawancara, siswa melakukan kesalahan dalam menyubstitusikan data. Sejalan dengan penelitian Ghurfah, Sripatmi, Novitasari, dan Baidowi (2023) siswa dengan kepercayaan diri sedang telah mampu melaksanakan keempat tahap. Selain itu juga sesuai dengan penelitian Lasdianto, Haerudin, & Abadi

(2023), siswa dengan tingkat kecemasan matematika rendah mampu menyelesaikan tahap memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali. Siswa mampu melewati tahap memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dengan baik sampai mendapatkan solusi yang benar

5. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri sedang dan kecemasan matematika tinggi.

Diketahui:
- yg tak merokok rokok: 20
- yg merokok rokok: 75%
- yg merokok rokok paru-paru: 75%
- yg tak merokok rokok paru-paru: 25%

Ditanyakan:
a) Peluang org yg tak merokok tapi menyukai rokok paru-paru ?
b) Peluang org yg merokok / yg menyukai rokok paru-paru
c) Peluang org menyukai rokok paru-paru dan org yg tidak merokok.

Penyelesaian:
a) $\frac{20}{250} = \frac{2}{25}$
b) $\frac{80}{250} = \frac{8}{25}$
c) $\frac{15}{250} = \frac{3}{50}$

Kesimpulan:

Gambar 5. Lembar Jawaban S20

Lembar jawaban soal dan hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa dengan kepercayaan diri sedang dan kecemasan matematika tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Siswa hanya mampu menyelesaikan 1 dari 4 tahap pemecahan masalah menurut Polya yaitu tahap memahami masalah. Siswa tidak mampu menyusun rencana dan menyelesaikan rencana dengan tepat sehingga menemukan solusi yang salah. Siswa tidak mampu melihat kembali jawaban yang didapatkan. tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ramdani, Sridana, Baidowi, dan Hayati (2021), siswa dengan kepercayaan diri sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang cukup baik. Namun sesuai dengan penelitian Apriyani & Imami (20220, siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah.

6. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri sedang dan kecemasan matematika sedang.

Diketahui: diwawancara 120 orang
di antaranya terdapat 20 orang tidak menghirup rokok
Siswa 100 orang yang menghirup rokok
terdapat 75% mengidap penyakit paru-paru = 75 orang
terdapat 25% mengidap penyakit paru-paru = 25 orang

Ditanyakan: a. peluang orang yang tidak merokok
tersebut mengidap penyakit paru-paru
b. peluang orang yang merokok
atau orang yang mengidap penyakit paru-paru
c. peluang orang yang mengidap penyakit paru-paru
dan orang yang tidak merokok

Penyelesaian:

a. Peluang Saling Bebas
 $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$
20 orang tidak merokok
25% menderita penyakit paru-paru = 5 orang = $\frac{1}{4}$

b.
orang yang merokok 100 org
orang yang mengidap penyakit paru-paru = 75 orang = $\frac{3}{4}$

c. hasil mengidap paru-paru dan orang yang tidak merokok
org tidak merokok 20 org
kemungkinan = 75% dari 100
hasil mengidap paru-paru = 75% dari 100 = $\frac{3}{4}$

Kesimpulan:

Gambar 6. Lembar Jawaban S21

Berdasarkan lembar jawaban soal dan hasil wawancara, siswa dengan kepercayaan diri sedang dan kecemasan matematika sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Siswa hanya mampu menyelesaikan tahap memahami masalah dengan benar, dan tidak mampu menyusun rencana yang tepat sesuai dengan masalah yang diberikan. Siswa tidak mampu menyelesaikan rencana yang telah disusun untuk mendapatkan solusi yang tepat dan tidak mampu melihat kembali jawaban yang telah dikerjakan. Sejalan Prabowo, Riyadi, dan Subanti (2021) bahwa siswa dengan tingkat kepercayaan diri sedang dan kecemasan matematika sedang hanya mampu menyelesaikan tahap memahami masalah, dan melakukan kesalahan pada saat menyusun rencana sehingga tidak mampu menemukan solusi dari masalah yang diberikan.

7. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kepercayaan diri rendah dan kecemasan matematika sedang.

Diketahui: diwawancara 120 orang
di antaranya terdapat 20 orang tidak menghirup rokok
Siswa 100 orang yang menghirup rokok
terdapat 75% mengidap penyakit paru-paru = 75 orang
terdapat 25% mengidap penyakit paru-paru = 25 orang

Ditanyakan: a. peluang orang yang tidak merokok
tersebut mengidap penyakit paru-paru
b. peluang orang yang merokok
atau orang yang mengidap penyakit paru-paru
c. peluang orang yang mengidap penyakit paru-paru
dan orang yang tidak merokok

Penyelesaian:

a) persentase orang sakit = 75%
orang tidak merokok = 20
 $20 \times 75\% = 15 \text{ orang}$

b) $\frac{75}{100} \times 100 = 75 \text{ orang} = \frac{3}{4}$

c) $20 - 5 = 15 \text{ orang}$

Kesimpulan: Jadi di 120 orang ditanyakan bahwa 75 orang
merokok dan sakit, 25 orang merokok dan tidak sakit
orang merokok dan sakit, 15 orang merokok dan
tidak sakit.

Gambar 7. Lembar Jawaban S9

Dilihat dari lembar jawaban soal dan hasil wawancara, siswa dengan kepercayaan diri rendah dan kecemasan matematika sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah. Siswa hanya mampu menyelesaikan 1 dari 4 tahap pemecahan masalah menurut Polya. Siswa tidak mampu dalam menyusun rencana, menyelesaikan rencana, dan melihat kembali proses pengerjaan yang dilakukan. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Prabowo, Riyadi, dan Subanti (2021), disebutkan bahwa siswa yang memiliki kepercayaan diri rendah dan kecemasan matematika sedang mampu memahami masalah.

Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian dan pembahasan, didapat kesimpulan untuk penelitian ini yaitu, rata-rata kepercayaan diri siswa kelas XII SMA IT Putri Abu Hurairah Mataram tahun ajaran 2022/2023 berada pada kategori sedang, rata-rata kecemasan matematika siswa berada pada kategori sedang, dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kategori rendah. Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa berkategori sedang dan signifikan. Demikian pula hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan

kecemasan matematika siswa berkategori kuat dan signifikan. Siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi cenderung memiliki kecemasan matematika yang rendah, dan siswa dengan kepercayaan diri rendah cenderung memiliki kecemasan matematika tinggi dan sedang. Tidak ada siswa yang masuk ke dalam kategori tingkat kepercayaan diri tinggi dan kecemasan matematika tinggi, dan tidak ada pula siswa dengan tingkat kepercayaan diri rendah memiliki kecemasan matematika rendah. Kepercayaan diri dan kecemasan matematika dapat bersama-sama mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pada hasil penelitian ini, terdapat 22,5% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis kategori tinggi, 7,5% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis kategori sedang, dan 70% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis kategori rendah. Siswa dengan kepercayaan diri tinggi dan kecemasan matematika rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi. Siswa mampu menyelesaikan keempat tahap pemecahan masalah matematis. Sedangkan siswa dengan kepercayaan diri rendah dan kecemasan matematika tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah, siswa tidak mampu menyelesaikan keempat tahap pemecahan masalah matematis. Hal tersebut menunjukkan bahwa, semakin tinggi kepercayaan diri siswa, semakin rendah kecemasan matematis, maka semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimilikinya.

Referensi

- Anggarawati, G., Prasetyowati, D., Zuhri, M. S. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kecemasan Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 9(5), 25541–2553. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i5.2346>
- Apriyani, F., & Imami, A. I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMK Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Education*, 8(1), 236–246. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1973>
- Aunurrahman. (2019). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Barokah, P. R., Lubis, M. S., & Siregar, T. N. (2024). Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kecemasan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(5), 328–335.
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik. *Supremum Journal of Mathematics Education*, 4(1), 24–32. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
- Fadila, L., Arjudin, Tyaningsih, R. Y., & Kurniati, N. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kecemasan Matematis Siswa. *Jurnal of Classroom Action Research*, 6(4), 839–843. <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i4.9521>
- Ghurfa, A., Sripatmi, Novitasari, D., & Baidowi. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Ditinjau Dari Tingkat Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 5(1), 10–21. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v5i1.23022>
- Irawan, D., Prayitno, S., Lu'luilmaknun, U., & Soeprianto, H. (2024). Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal of Classroom Action Research*, 5(4), 449–454. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i4.5970>
- Lasdianto, R. E., Haerudin, & Abadi, A. P. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berdasarkan Kecemasan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 88–102. <https://doi.org/10.36709/jpm.v14i1.17>
- Mandini, G. W., & Hartono, H. (2018). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS Model Timss Dan Kepercayaan Diri Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 148–157. <http://dx.doi.org/10.21831/pg.v13i2.21234>
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Nisa, K., Sridana, N., Salsabilla, N. H., & Hayati, L. (2024). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau Kemampuan Awal Matematis. *Jurnal of Classroom Action Research*, 5(3), 17–24. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i3.4884>
- Polya, G. (1985). *How to Solve It*. Princeton: Princeton University Press.
- Prabowo, H. H., Riyadi., & Subanti, S. (2021). Profil Kesalahan Pemecahan Masalah Kesebangunan Ditinjau Dari Kepercayaan Diri dan Kecemasan Matematika. *Jurnal Program Studi Pendidikan*

- Matematika*, 10(2), 1009–1109.
<http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3644>
- Purnama, S., & Mertika. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Ditinjau Dari Self Confidence. *Journal of Educational Review and Research*, 1(2), 59–63.
<https://dx.doi.org/10.26737/jerr.v1i2.1619>
- Putri, H. E., & Muqodas, I. (2019). *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kecemasan Matematis, Self-Efficacy, Instrumen Dan Rancangan Pembelajarannya*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Rahmani, I., Amrullah, Kurniawan, E., & Sarjana, K. (2024). Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gerung. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1):449–455.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v9i1.2082>
- Ramdani, R. R., Sridana, N., Baidowi, & Hayati, L. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tingkat Self-Confidence Peserta Didik Kelas VIII. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2):214–223.
<https://doi.org/10.29303/griya.v1i2.33>
- Sudijono, A. (2014). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, R&D dan penelitian pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif (Untuk Penelitian Yang Bersifat: Eksploratif, Enterpretif, Interaktif, Dan Konstruktif)*. Bandung: Alfabeta.
- Susilawati, Sripatmi, Tyaningsih, R. Y., & Prayitno, S. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Mataram. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 4940–5953.
<https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.11260>
- Vega, A. D., Hapidin, & Karnadi. (2019). Pengaruh Pola Asuh Dan Kekerasan Verbal Terhadap Kepercayaan Diri. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 433–439.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i2.227>
- Wulandari, A., Nurcahya, A., & Kadarisma, G. (2018). Hubungan Antara Self Confidence Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(4), 799–806.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p799-806>