Pedagogy **p-ISSN: 2502-3802**
Volume 11 Nomor 4 **e-ISSN: 2502-3799**

HUBUNGAN KECEMASAN MATEMATIKA (*MATH ANXIETY)* DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 TIBAWA

Annisatul Auliya[1], Evi P. Hulukati[2], Franky Alfrits Oroh[3]
Program Studi Pendidikan Matematika[1,2,3], Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam[1,2,3], Universitas Negeri gorontalo[1,2,3]
annisauliya07@gmail.com[1], eviehulukati1960@gmail.com[2], faoroh@ung.ac.id[3]

Abstrak

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kecemasan matematika (*math anxiety*) dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Tibawa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan studi korelasional. Populasi penelitian adalah siswa kelas X, dengan jumlah sampel sebanyak 97 siswa yang dipilih melalui teknik *simple random sampling*. Data kecemasan matematika dikumpulkan menggunakan angket, sedangkan data hasil belajar matematika diperoleh melalui dokumentasi nilai ulangan sumatif. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis korelasi *Rank Spearman*. Hasil perhitungan menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar -0,592 yang berarti tingkat hubungannya sedang dengan arah negatif. Kemudian hasil uji signifikansi menunjukkan nilai $|t_{hitung}|$ = 7,159 > t_{tabel} = 1,985. Artinya, ditemukan adanya hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan matematika (*math anxiety*) dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Tibawa.

Kata Kunci: kecemasan matematika, hasil belajar, korelasi Rank Spearman.

A. Pendahuluan

Pendidikan memainkan peran penting dalam usaha meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui proses pendidikan yang terstruktur, individu diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk mengembangkan potensi diri, mengasah daya pikir kritis, serta membentuk kematangan emosional. Sejalan dengan itu, Efendy (2023) menyampaikan bahwa pendidikan merupakan suatu tahapan pengembangan yang memberikan kesempatan kepada setiap individu untuk berkembang dan mengoptimalkan potensinya. Hal ini menjadi krusial karena tantangan kehidupan modern menuntut setiap individu untuk memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari secara sistematis dan logis.

Kemampuan tersebut perlu didukung melalui proses pembelajaran yang dapat melatih pola berpikir kritis dan logis. Salah satu wadah untuk mengembangkan

kemampuan berpikir tersebut adalah pembelajaran matematika. Menurut Hamid (2025), matematika merupakan mata pelajaran dasar yang memainkan peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis, analitis, dan logis pada siswa. Penguasaan matematika yang optimal tidak hanya mempengaruhi keberhasilan akademik, tetapi juga berperan dalam mempersiapkan individu menghadapi berbagai tantangan kehidupan sehari-hari, serta mendukung kemajuan pembangunan ekonomi. Dengan demikian, penguasaan pada mata pelajaran matematika menjadi tuntutan penting bagi siswa di seluruh jenjang pendidikan, termasuk Sekolah Menengah Atas (SMA).

Untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi matematika, keberhasilan proses pembelajaran perlu diukur. Salah satu cara mengukur keberhasilan tersebut adalah melalui hasil belajar yang dicapai siswa (Majid, 2023). Hasil belajar dapat didefinisikan sebagai perubahan tingkah laku yang dialami siswa setelah menjalani kegiatan belajar mengajar. Perubahan tersebut mencerminkan penguasaan siswa pada materi yang telah dipelajari (Pauweni *et al.*, 2022).

Namun faktanya justru menunjukkan hasil belajar matematika belum sesuai dengan harapan. Dari hasil pengamatan di SMA Negeri 1 Tibawa, ditemukan bahwa hasil belajar matematika siswa cenderung rendah. Kondisi tersebut terlihat dari nilai ulangan sumatif salah satu kelas, di mana hanya 8 dari 33 siswa atau sebesar 24% yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara sebagian besar siswa lainnya belum mencapai ketuntasan.

Rendahnya hasil belajar matematika ini tidak semata-mata terjadi karena karakteristik materi yang sulit, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, baik yang berasal dari diri siswa maupun dari lingkungan sekitarnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Ridho'I (2022) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi aspek biologi dan psikologi, tingkat kematangan, kecerdasan, pengalaman dan latihan, motivasi belajar, serta sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Sementara itu, faktor eksternal mencakup hal-hal yang berasal dari lingkungan siswa, seperti keluarga, masyarakat dan sekolah.

Di antara berbagai faktor internal yang telah diuraikan sebelumnya, aspek psikologis berupa sikap dan kondisi emosional siswa memiliki keterkaitan terhadap keberhasilan proses belajar. Sebagaimana yang dinyatakan Anggraini *et al*. (2022), kecerdasan emosional merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan proses belajar siswa. Salah satu kondisi emosional yang sering menghambat kegiatan belajar adalah perasaan tidak suka terhadap mata pelajaran matematika itu sendiri. Sari *et a*l. (2023) menyatakan bahwa rasa tidak suka terhadap matematika memiliki dampak negatif yakni munculnya perasaan cemas dalam proses pembelajaran matematika, yang biasa disebut sebagai kecemasan matematika (*math anxiety*). Kecemasan matematika merupakan kondisi psikologis yang ditandai oleh munculnya perasaan takut, khawatir, dan tertekan secara emosional pada siswa ketika belajar maupun menyelesaikan permasalahan matematika (Efendi *et al*. dalam Andani, 2025).

Berdasarkan hasil pengamatan objektif di dalam kelas X SMA Negeri 1 Tibawa, ditemukan bahwa sebagian siswa menunjukkan gejala kecemasan ketika mengikuti pembelajaran matematika. Gejala tersebut bermanifestasi pada perilaku peserta didik yang cenderung pasif, ragu dan kurang percaya diri saat menyelesaikan latihan soal di papan tulis. Selain itu, indikasi tekanan emosional terlihat jelas melalui raut wajah dan sikap tubuh siswa yang tampak tegang saat menghadapi penilaian harian maupun tugas-tugas matematika lainnya. Kondisi psikologis yang tidak kondusif ini diduga berkaitan dengan rendahnya capaian hasil belajar matematika di sekolah tersebut.

Hubungan kecemasan matematika dengan hasil belajar ini telah dikaji pada beberapa penelitian sebelumnya dengan hasil yang beragam. Musa *et al*. (2021) melaporkan adanya hubungan positif yang signifikan antara kecemasan matematika dan prestasi belajar matematika siswa kelas XI, sedangkan Mulyati *et al*. (2023) menemukan adanya hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan matematika dengan prestasi belajar matematika siswa kelas XI. Berbeda dengan kedua penelitian tersebut, hasil penelitian Cahyani *et al*. (2025) justru mengungkapkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara kedua variabel tersebut pada siswa SMP.

Adanya perbedaan hasil dari penelitian sebelumnya mengindikasikan bahwa dampak kecemasan matematika dapat bervariasi tergantung pada karakteristik siswa dan jenjang pendidikannya. Dengan demikian, hubungan tersebut perlu dikaji lebih lanjut pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), khususnya pada kelas X. Aningtyas dan Setyawati (2025) menyatakan bahwa siswa kelas X yang baru memasuki jenjang pendidikan menengah atas umumnya mengalami berbagai tekanan emosional, seperti kecemasan, rendahnya rasa percaya diri, serta kesulitan dalam penyesuaian diri. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji hubungan antara kecemasan matematika (*math anxiety*) dengan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Tibawa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Studi korelasional bertujuan untuk mengidentifikasi keterkaitan antara dua variabel atau lebih tanpa memberikan perlakuan ataupun manipulasi pada variabel-variabel tersebut (Iting et al., 2024). Pelaksanaan penelitian berlangsung pada bulan Juni-Juli tahun 2026 di SMA Negeri 1 Tibawa. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X, dengan jumlah sampel sebanyak 97 siswa yang dipilih melalui teknik *simple random sampling*.

Sumber data pada penelitian ini diperoleh melalui angket kecemasan matematika untuk mengukur kecemasan matematika siswa dan dokumentasi nilai ulangan sumatif matematika pada semester genap sebagai data hasil belajar. Angket yang digunakan merupakan hasil adaptasi dari instrumen Skala Kecemasan Matematika Siswa (SKMS) yang dikembangkan oleh Nurkarim, Qonita, dan Isroil (2024). Indikator yang digunakan dalam SKMS tersebut meliputi gejala fisiologis, psikologis, perilaku, dan kognitif. Skala pengukuran angket yang digunakan adalah skala Likert. Sebelum digunakan, instrumen divalidasi oleh ahli dan diuji secara empiris untuk memastikan instrumen ini relevan dengan karakteristik siswa di SMA Negeri 1 Tibawa.

Terdapat tiga kategori pengelompokan tingkat kecemasan matematika siswa yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Adapun kriteria pengkategorian tingkat kecemasan matematika peserta didik disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pengkategorian Kecemasan Matematika

Skor	Kategori
$X \geq M + 1SD$	Tinggi
$M - 1SD \leq X < M + 1SD$	Sedang
$X < M - 1SD$	Rendah

Sumber: (Azwar, 2021)

Teknik analisis data dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu: (a) Analisis deskriptif, untuk menyajikan data setiap variabel dalam bentuk rata-rata, modus, median, varians, dan standar deviasi. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengkategorikan tingkat kecemasan matematika siswa; (b) uji normalitas dilakukan untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan dalam analisis selanjutnya; (c) menghitung koefisien korelasi untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kecemasan matematika dan hasil belajar matematika siswa kelas X di SMA Negeri 1 Tibawa; (d) uji signifikansi dilakukan untuk menguji apakah hubungan yang ditemukan signifikan pada populasi.

C. Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Kecemasan Matematika

Tabel 2. Daftar Distribusi Frekuensi Variabel X

No	Interval	f_i	$f_{relatif}$ (%)
1.	37 - 42	2	2,06
2.	43 - 48	2	2,06
3.	49 - 54	6	6,19
4.	55 - 60	12	12,37
5.	61 - 66	26	26,80
6.	67 - 72	27	27,84
7.	73 - 78	18	18,56
8.	79 - 84	4	4,12
Jumlah		97	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi tersebut diperoleh rata-rata kecemasan matematika siswa sebesar 65,79, median sebesar 66,61, modus sebesar 67,10, varians sebesar 77,58, dan standar deviasi sebesar 8,81. Setelah mendeskripsikan data kecemasan matematika peserta didik, selanjutnya dilakukan kategorisasi

tingkat kecemasan matematika berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil kategorisasi tingkat kecemasan matematika siswa ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Distribusi Tingkat Kecemasan Matematika

Tingkat Kecemasan	Frekuensi	$f_{relatif}$ (%)
Rendah	11	11,34
Sedang	70	72,16
Tinggi	16	16,49

Hasil kategorisasi yang disajikan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada tingkat kecemasan matematika sedang.

Deskripsi Hasil Belajar Matematika

Tabel 4 Daftar Distribusi Frekuensi Variabel Y

No	Interval	f_i	$f_{relatif}$ (%)
1.	0 - 8	43	44,33
2.	9 - 17	24	24,74
3.	18 - 26	12	12,37
4.	27 - 35	3	3,09
5.	36 - 44	9	9,28
6.	45 - 53	3	3,09
7.	54 - 62	1	1,03
8.	63 - 71	2	2,06
Jumlah		97	100

Berdasarkan sebaran data dalam bentuk distribusi frekuensi, diperoleh rata-rata hasil belajar matematika siswa sebesar 15,88, median sebesar 10,56, modus sebesar 5,74, varians sebesar 238,86, dan standar deviasi sebesar 15,46. Selanjutnya adalah mendeskripsikan rata-rata hasil belajar berdasarkan tingkat kecemasan matematika siswa. Hasil deskripsi tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Hasil Belajar Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematika

Tingkat Kecemasan	Jumlah Siswa	Rata-rata Hasil Belajar
Rendah	11	40,55
Sedang	70	14,16
Tinggi	16	3,44

Berdasarkan Tabel 5, rata-rata hasil belajar matematika siswa pada tingkat kecemasan matematika rendah mencapai 40,55. Sementara itu, siswa dengan tingkat kecemasan matematika sedang memperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 14,16, sedangkan pada tingkat kecemasan matematika tinggi rata-rata hasil belajar siswa sebesar 3,44. Data tersebut memperlihatkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika cenderung menurun seiring dengan meningkatnya tingkat kecemasan matematika siswa.

Uji Hipotesis

Sebelum melakukan uji hipotesis, uji normalitas data perlu dilakukan untuk menetapkan jenis statistik yang akan digunakan. Normalitas data diuji menggunakan uji *Lilliefors* dengan bantuan *Microsoft Excel*. Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikansi α = 0,05, data dinyatakan berdistribusi normal (Riadi, 2016). Hasil perhitungan uji normalitas untuk setiap variabel disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas *Lilliefors*

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Hasil Belajar Matematika	0,1882	0,0900	Tidak Normal
Kecemasan Matematika	0,0703	0,0900	Normal

Hasil uji normalitas pada tabel tersebut menunjukkan bahwa terdapat variabel penelitian yang tidak berdistribusi normal. Kondisi tersebut menyebabkan analisis dengan statistik parametrik tidak dapat digunakan. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan statistik nonparametrik melalui korelasi *Rank Spearman*. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

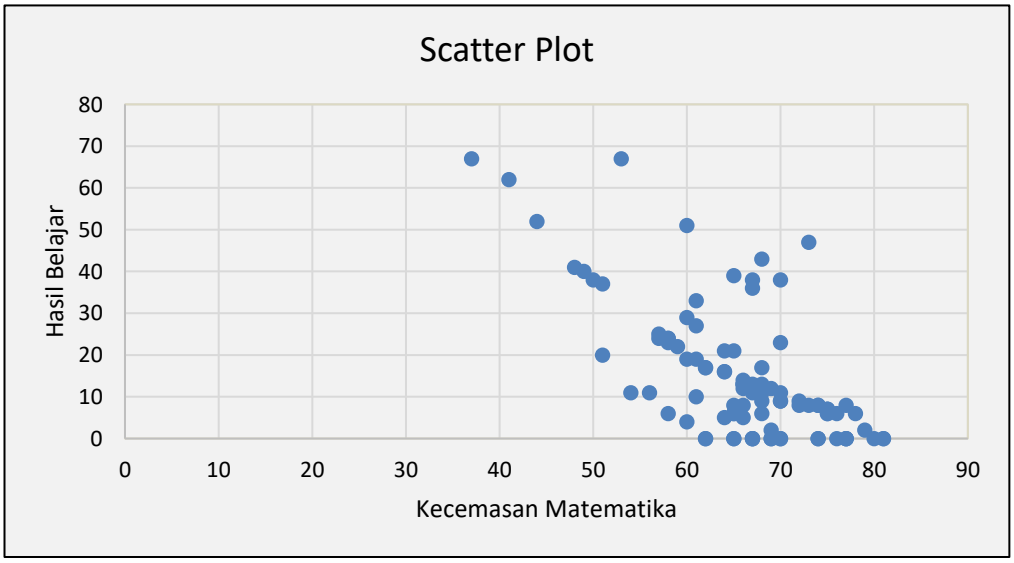
Berdasarkan perhitungan dengan bantuan *Microsoft Excel* diperoleh nilai koefisien korelasi (ρ) sebesar -0,592. Untuk mengetahui tingkat kekuatan hubungan antara kecemasan matematika dan hasil belajar matematika siswa, nilai ρ tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 - 1,000	Sangat Kuat
0,60 - 0,799	Kuat
0,40 - 0,599	Sedang
0,20 - 0,399	Rendah
0,00 - 0,199	Sangat Rendah

Sumber: Sugiyono (2019)

Mengacu pada kriteria di atas, nilai koefisien korelasi (ρ) sebesar -0,592 menunjukkan bahwa hubungan antara kecemasan matematika dengan hasil belajar matematika siswa termasuk dalam tingkat yang sedang. Tanda negatif menunjukkan hubungan berlawanan arah antara kecemasan matematika dan hasil belajar matematika. Untuk memberikan gambaran visual terkait hubungan tersebut, disajikan grafik pada gambar berikut .



Gambar 1 Grafik Hubungan Kecemasan Matematika dengan Hasil Belajar Matematika

Untuk memastikan apakah hubungan yang diperoleh signifikan pada populasi penelitian, maka perlu dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi *Rank Spearman*. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \rho = 0 \quad H_1 : \rho \neq 0$$

Kriteria pengujian hipotesis menggunakan uji dua arah (*two-tailed test*). Menurut Hernaeny (2022), H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$. Untuk menyederhanakan kedua kondisi tersebut, pengujian dalam penelitian ini menggunakan fungsi nilai mutlak, sehingga tolak H_0 jika $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi α = 0,05 dan derajat kebebasan (db) $= n - 2$, pada keadaan lain H_0 diterima.

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -7,159, sedangkan nilai t_{tabel} sebesar 1,985. Karena $|t_{hitung}| = |-7{,}159| > t_{tabel} = 1{,}985$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil pengujian ini menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan matematika (*math anxiety*) dengan hasil belajar matematika siswa. Arah hubungan yang negatif menunjukkan bahwa peningkatan kecemasan matematika cenderung diikuti oleh penurunan hasil belajar matematika yang diperoleh siswa.

Hasil peneltian yang diperoleh ini sejalan dengan pendapat yang dipaparkan oleh Meidayanti *et al*. (2024) yang menyatakan bahwa kecemasan matematika merupakan bentuk respons emosional negatif yang dapat berdampak pada hasil belajar matematika siswa. Pernyataan ini juga didukung oleh teori Ashcraft dan Krause (Mangarin & Caballes, 2024) yang menempatkan *math anxiety* sebagai salah satu faktor penghambat dalam penguasaan kompetensi matematika. Sebagaimana dijelaskan bahwa siswa dengan tingkat kecemasan matematika yang tinggi sering mengalami *cognitive interference* atau gangguan kognitif yang menyebabkan siswa sulit berkonsentrasi saat mengerjakan tugas matematika serta menurunkan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Arah hubungan yang negatif ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi guru matematika dalam usaha meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Sebaiknya, pendekatan pembelajaran matematika tidak hanya difokuskan pada penyampaian materi atau rumus saja, namun harus memperhatikan aspek afektif

dengan membangun lingkungan belajar yang menyenangkan, suportif, dan mampu mengurangi tekanan maupun ketegangan psikologis siswa yang dapat menghambat proses belajar matematika.

D. Kesimpulan

Hasil analisis data mendapatkan nilai korelasi *Rank Spearman* sebesar -0,592. Nilai tersebut menunjukkan bahwa keterkaitan antara kecemasan matematika (*math anxiety*) dengan hasil belajar matematika berada pada tingkat sedang dengan arah hubungan negatif. Selanjutnya, hasil pengujian signifikansi menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan antara kedua variabel tersebut pada siswa kelas X di SMA Negeri 1 Tibawa. Hubungan negatif ini mengartikan bahwa peningkatan kecemasan matematika siswa, cenderung diikuti oleh penurunan hasil belajar matematika yang diperoleh.

Daftar Pustaka

Andani, C. (2025). Analisis hubungan kecemasan matematika dengan prestasi belajar siswa. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, *11*.

Anggraini, T. P., Abbas, N., Oroh, F. A., & Pauweni, K. A. (2022). Pengaruh kecerdasan emosional dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jambura Journal of Mathematics Education*, *3*(1), 1-9. https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i1.11807

Aningtyas, Y. R., & Setyawati, S. P. (2025, July). Masa Transisi dari SMP ke Madrasah Aliyah: Tantangan dan Strategi Pendampingan Siswa (Studi Kasus). In *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)* (Vol. 8, pp. 1065-1073). https://doi.org/10.29407/f648y873

Azwar, S. (2021). *Penyusunan Skala Psikologi*. Pustaka Pelajar.

Cahyani, Y., Fathurrohman, M., & Syamsuri, S. (2025). Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Matematika dan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, *6*(1), 30-42. https://dx.doi.org/10.62870/wjirpm.v6i1.31240

Efendy, T. (2023). Konsep sistem among dalam pendidikan menurut Ki Hadjar Dewantara. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, *2*(6), 1231-1242.

Hamid, A. (2025). Hubungan Self-Efficacy Matematis dengan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *Venn: Journal of Sustainable*

Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences, *4*(3), 408-415. https://doi.org/10.53696/venn.v4i3.348

Hernaeny, U. (2022). Analisis Regresi Sederhana. Dalam S. Haryanti (Ed.), *Pengantar Statistika 2* (hlm. 31-43). Bandung: CV. Media Sains Indonesia.

Iting, A., Ondeng, S., & Mustami, M. K. (2024). Pendekatan penelitian korelasional: Konsep, metode, dan aplikasinya. *Jurnal Panrita*, *4*(2), 127-141. https://doi.org/10.35906/panrita.v5i2.357

Majid, M., Oroh, F. A., & Kristiani, E. (2023). Meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Creative Problem Solving di kelas VIII. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, *5*(2), 630-640.

Mangarin, R. A., & Caballes, D. O. (2024). *Difficulties in Learning Mathematics: A Systematic Review*. *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)*, 11(9), 401–405. https://doi.org/10.51244/IJRSI.2024.1109037

Meidayanti, N. M. D., Payadnya, I. P. A. A., & Suwija, I. K. (2024, April). Pengaruh Kecemasan Matematika (Math Anxiety) dan Kepercayaan Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Trigonometri pada Siswa Kelas XI 3 Ipa Regular SMA (SLUA) Saraswati 1 Denpasar Tahun 2023/2024. In Prosiding Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Vol. 3, No. 1, pp. 355-366).

Mulyati, T. U., Pramuditya, S. A., & Rosita, C. D. (2023). Hubungan antara kecemasan terhadap matematika dan prestasi matematika pada siswa MAN 1 Kuningan. *Intellectual Mathematics Education (IME)*, *1*(1), 23-32.

Musa, M., Syafi'i, M., & Suwardana, O. (2021). Hubungan Kecemasan Siswa dengan Hasil Belajar Matematika Materi Barisan dan Deret. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara IV* (pp. 67-72).

Nurkarim, A. W., Qonita, W., & Isroil, A. (2024). Skala Kecemasan Matematika Siswa: Ukuran Gejala Fisiologis, Psikologis, Perilaku, dan Kognitif Matematika. *Sains Data Jurnal Studi Matematika dan Teknologi*, *1*(2), 60-68. https://doi.org/10.52620/sainsdata.v1i2.18

Pauweni, K. A., Uwange, D. I., Ismail, S., & Kobandaha, P. E. (2022). Peningkatan hasil belajar siswa pada materi teorema Pythagoras menggunakan aplikasi Geogebra di kelas VIII SMP Negeri 15 Gorontalo. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(3), 2660-2672.

Riadi, E. (2016). *Statistika penelitian (analisis manual dan IBM SPSS)*. Yogyakarta: CV Andi Offest

Ridho'i, M. (2022). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa MTs Miftahul Ulum Pandanwangi. JURNAL e-DuMath, 8(2), 118-128. https://doi.org/10.52657/je.v8i2.1809

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.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Alfabeta.