

# Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik

Journal of Instructional Development Research  
e-ISSN: 2715 1603  
2023, Vol. 3 (1), 27-36

**Nadia Lisbeth Napitupulu**

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia.

**Amanda Mevianti**

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia.

**Leonard (\*)**

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia.

## Abstract

This study aims to find out about the effect of mathematical anxiety on mathematical reasoning ability. The research method used for this research is quantitative survey research at SMKN 15 Bekasi City and SMK Global Teknologi for the 2021/2022 academic year. The sample used was 100 students consisting of class X with data collection techniques using simple random sampling. Data collection was carried out using questionnaire dissemination and question tests. This research was conducted in April - August 2022. The results revealed that based on the test obtained  $F_{\text{calculate}} = 10.6107$  and  $F_{\text{table}} = 3.94$  with a significant level of  $\alpha = 0.05$ . Because  $F_{\text{calculate}} > F_{\text{table}}$ ,  $H_0$  is rejected which means that there is an influence between mathematical anxiety and mathematical reasoning ability.

**Keywords:** Mathematics, math anxiety, mathematical reasoning

**How to Cite:** Napitupulu, N. L., Mevianti, A., & Leonard. (2023). Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematika peserta didik. *Journal of Instructional Development Research*, 3 (1): 27-36.

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki kemampuan untuk mengembangkan kualitas manusia dari berbagai segi sehingga memegang peranan yang sangat penting. Menurut undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS) dinyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Berdasarkan definisi tersebut tujuan belajar diperoleh tiga hal yaitu usaha sadar dan terencana, suasana belajar dan proses pembelajaran, serta pengembangan potensi diri peserta didik (Hanafy dan Sain, 2014; Nugraha, dkk. 2020).

Dalam kegiatan pendidikan adalah pendidik menyiapkan peserta didik dengan usaha sadar melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan. Selain itu pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan (Harahap, 2015). Perubahan atau perkembangan pendidikan merupakan hal yang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti, perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan (Sitompul dan Hayati, 2019; Syarif, 2014).

Salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting adalah pendidikan. Suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan dalam teknologinya, jika pendidikan dalam negara berkualitas baik (Munasiah, 2015). Sejalan dengan kemajuan tersebut pendidik dituntut untuk dapat berperan aktif dalam menjalankan misi pendidikan. Salah satunya dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan tersebut (Chisara, dkk. 2018).

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang disediakan bagi peserta didik menuntut ilmu. Selama belajar disekolah peserta didik wajib mengikuti semua mata pelajaran sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dan ilmu yang diberikan di semua jenjang pendidikan formal. Ilmu sangatlah penting bagi kehidupan manusia, tanpa ilmu manusia tidak bisa melangsungkan kehidupannya. Seperti halnya ilmu hitung yang disebut dengan matematika. Ilmu ini diajarkan dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan perguruan tinggi. Ilmu matematika merupakan induk dari segala ilmu yang memelopori perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan demikian ilmu matematika tidak terlepas dari perkembangan zaman.

Banyak alasan perlunya peserta didik belajar matematika. Salah satu alasan mengapa matematika dipelajari adalah karena berguna, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun sebagai bahasa dan alat dalam perkembangan sains dan teknologi (Kusumawardani, dkk. 2018). Ridwan, dkk. (2019) menyebutkan alasan-alasan perlunya belajar matematika yaitu matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan. Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai. Matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas. Matematika dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara. Matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, teliti, dan kesadaran akan kekurangan dan matematika dapat memberikan kepuasan terhadap masalah yang menantang (Sari, 2021).

Matematika memainkan peranan yang sangat penting saat ini. Peranan ini dapat dilihat pada bantuan matematika dalam berbagai sektor kehidupan manusia, seperti pada transportasi, komunikasi, ekonomi dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Ismartoyo dan Haryati, 2017). Tidak dapat dipungkiri bahwa kemajuan teknologi saat ini adalah sumbangan ilmu matematika. Namun, selama ini masih banyak yang menganggap bahwa matematika tidak lebih sekedar berhitung dan bermain dengan rumus (Kusumawati, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dinyatakan bahwa matematika berguna erat kaitannya dengan segala segi kehidupan khususnya pelajar. Namun kenyataannya, matematika dianggap sebagai momok bagi pelajar (Anita, 2014). Anggapan tersebut menjadi masalah klasik yang terjadi bagi hampir semua jenjang pendidikan dari sekolah dasar hingga pendidikan tinggi. Pada kenyataannya masih ada *image* yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit bagi peserta didik. Selain karena anggapan yang melekat pada peserta didik, guru juga berpengaruh terhadap munculnya anggapan peserta didik bahwa matematika adalah momok.

Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah penguasaan kemampuan penalaran. Hal tersebut sejalan dengan tujuan pembelajaran yang di tekankan dalam NCTM (*National Council of Teachers*) yaitu : (1) belajar untuk memahami (*mathematical understanding*); (2) Belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) Belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*) (5) belajar untuk menyajikan (*mathematical representasion*); (6) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*) (Suningsih dan Istiani, 2021).

Istilah penalaran dalam matematika disebut juga penalaran matematika yang merupakan berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian (Hikmah, 2021; Kusumawardani, dkk. 2018; Pandu dan Suwarsono, 2021). Kemampuan penalaran merupakan kemampuan berpikir. Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami oleh penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika, sehingga kemampuan penalaran matematika sangat penting dan dibutuhkan dalam mempelajari matematika (Munasiah, 2015; Sihombing, dkk. 2021; Vebrian, dkk. 2021).

Aspek dari kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi dalam kurikulum 2013 salah satunya adalah kemampuan penalaran matematika, yang dikategorikan menjadi kompetensi dasar yang harus dipahami oleh peserta didik. Melalui aktivitas bernalar peserta didik dibiasakan untuk dapat menarik suatu kesimpulan atau dapat membuat suatu pernyataan baru berdasarkan pada beberapa fakta. Sehingga saat memperoleh pelajaran matematika di kelas, proses penalaran akan selalu dihadapkan oleh para

peserta didik namun kenyataannya sebagaimana peserta didik masih sulit dalam menyelesaikan soal-soal penalaran matematika (Kamarullah, 2017).

Salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah peserta didik gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu peserta didik kurang memahami dan menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan soal yang di berikan (Isnaeni, dkk. 2018). Hal ini berarti penalaran matematika memiliki peran penting untuk dikembangkan. Pada dasarnya perkembangan kemampuan penalaran matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya minat peserta didik terhadap pelajaran matematika, motivasi peserta didik, kebiasaan belajar peserta didik, kemandirian belajar, kecemasan peserta didik dalam belajar matematika, dan pemahaman konsep matematika, selain faktor-faktor eksternal lainnya (Leonard & Supardi, 2010; Munasiah, 2015).

Salah satu faktor yang dapat berpengaruh buruk terhadap kemampuan penalaran matematika peserta didik yaitu kecemasan. Menurut Mukholil (2018) kecemasan (*anxiety*) merupakan salah satu bentuk emosi individu yang berkenan dengan adanya rasa terancam oleh sesuatu. Biasanya objek ancaman yang tidak begitu jelas. Kecemasan peserta didik terhadap matematika membuat momok yang menyeramkan bagi peserta didik tersebut. Kecemasan itulah yang secara otomatis menyebabkan penghindaran terhadap sumber kecemasan. Jika hal itu dibiarkan, maka akan mempengaruhi kondisi psikologi dan emosi peserta didik baik saat belajar maupun interaksi dengan mata pelajaran yang menjadi sumber kecemasan (Anita, 2014; Putriani, dkk. 2020).

Kecemasan dapat dialami oleh peserta didik manapun, baik bagi peserta didik yang memiliki kemampuan akademisnya tinggi, sedang maupun yang kemampuan akademisnya rendah. Hanya saja penyebab dan tingkatannya berbeda-beda. Kecemasan dalam tingkat yang rendah dan sedang akan berpengaruh positif dalam perilaku belajar peserta didik salah satunya sebagai motivasi, sedangkan kecemasan dalam tingkat yang tinggi berpengaruh buruk terhadap perilaku belajar peserta didik yang di latar belakang oleh berbagai sebab. Salah satu sebab adalah tekanan dari guru yang bersangkutan. Kecemasan dapat diperparah karena kondisi pembelajaran di kelas yang kurang menyenangkan. Faktor yang muncul dapat berasal dari desain pembelajaran yang monoton atau kurang cakupannya guru matematika.

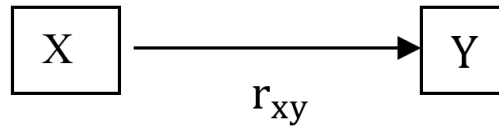
Menurut Nisa, dkk. (2021) ketakutan yang sebenarnya dari pelajaran matematika adalah anak takut jika jawaban yang didapatkannya salah, karena jawaban yang salah berarti kegagalan sehingga anak dituntut untuk selalu bisa memberikan jawaban yang benar. Ketakutan atau rasa takut akan matematika dapat diartikan sebagai kecemasan matematika. Kecemasan dianggap sebagai satu faktor penghambat dalam belajar yang dapat mengganggu kinerja fungsi-fungsi kognitif seseorang, seperti dalam berkonsentrasi, mengingat, pembentukan konsep dan pemecahan masalah (Imro'ah, dkk. 2019). Hal ini sejalan Nisa, dkk. (2021) dengan penelitiannya menyatakan bahwa kecemasan dalam matematika akan menyebabkan peserta didik cenderung merasa cemas, khawatir, dan cenderung takut jika soal-soal yang diujikan itu sulit atau kurang dipahami oleh dirinya, dan peserta didik cenderung pesimis sehingga akan berakibat pada rendahnya kemampuan penalaran matematika peserta didik.

Dalam tujuan pendidikan matematika yang dikutip dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Kurikulum, P. Depdiknas, 2006) pada poin pertama yaitu peserta didik memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah sehingga penalaran matematika dapat tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan lain yang lebih tinggi yaitu salah satunya adalah kemampuan penalaran matematika.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian survei yaitu dengan mengumpulkan banyak data, informasi atau keterangan tentang suatu hal secara meluas (Supardi, 2013), sedangkan metode yang digunakan adalah metode analisis korelasi dan regresi sederhana. Prosedur pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan Teknik simple random sampling. Teknik simple random sampling merupakan pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan strata atau tingkatan dalam anggota populasi tersebut dan anggota populasinya dianggap homogen (Sugiyono, 2011). Anggota populasi adalah kelas X di SMKN 15 dan SMK Global teknologi terdiri dari 2 sekolah dan kelas. Data tentang kecemasan matematika ini diperoleh dari peserta

didik yang dijadikan sampel penelitian dengan cara pemberian angket atau instrumen penelitian dan Data tentang kemampuan penalaran matematika diperoleh dari hasil penilaian pengerjaan soal-soal esai atau uraian pokok pembahasan meliputi materi peluang. Adapun desain penelitian dapat dilihat dari gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

Variabel X = Kecemasan Matematika

Variabel Y = Kemampuan Penalaran Matematika

$r_{xy}$  = Pengaruh antara X dan Y

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil*

Hasil penelitian berupa data yang diperoleh dari angket ketahananmalangan dan kecemasan belajar dan soal untuk pemahaman konsep matematika siswa kepada siswa kelas X di SMKN 15 dan SMK Global teknologi. Sampel penelitian terdiri dari 100 siswa.

#### **Deskripsi data**

Analisis deksripsi data terdiri dari: mean, median, modus, varians, dan simpangan baku. Pengolahan data analisis deskripsi dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel, seperti terlihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif

No	Ukuran Deskriptif	Kecemasan Matematika	Kemampuan Penalaran Matematika
1	<b>Modus</b>	98,85	40,17
2	<b>Median</b>	97,5	51
3	<b>Mean</b>	93,55	51,76
4	<b>Simpangan Baku</b>	10,07	14,41
5	<b>Varians</b>	101,46	207,46

#### **Persyaratan Analisis Data**

Untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematika dilakukan uji normalitas dan lienaritas data dengan menggunakan Microsoft Excel.

#### **Uji Normalitas**

Untuk Uji Normalitas kecerdasan matematika Dari hasil perhitungan dalam tabel tersebut, didapat nilai  $X^2_{hitung}$  adalah 11,815 dan  $X^2_{tabel}$  dengan  $dk = K - 1 = 8 - 1 = 7$ , dan  $\alpha = 0,05$ , didapat  $X^2_{tabel}$  adalah 14,067, diperoleh  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} = 11,815 < 14,067$ . Maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data kecemasan matematika (X) dari populasi berdistribusi normal.

Untuk Uji Normalitas kemampuan penalaran matematika Dari hasil perhitungan dalam tabel tersebut, didapat nilai  $X^2_{hitung}$  adalah 10,963 dan  $X^2_{tabel}$  dengan  $dk = K - 1 = 8 - 1 = 7$ , dan  $\alpha = 0,05$ , didapat  $X^2_{tabel}$  adalah 14,067, diperoleh  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} = 10,963 < 14,067$ . Maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan penalaran matematika (Y) dari populasi berdistribusi normal.

### Uji Linearitas

Uji linearitas antara kecemasan matematika dan kemampuan penalaran matematika disimpulkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $0,70 < 1,59$ , artinya data berpola linier. Jadi, berdasarkan keputusan pengujian linier, maka didapat variabel X dengan Y berpola linier, maka analisis regresi maupun korelasi dapat dilanjutkan.

### Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji kesamaan dua rata-rata. Untuk menguji hipotesis digunakan uji korelasi sederhana, koefisien determinasi, uji signifikansi korelasi, uji persamaan regresi, dan uji signifikansi regresi dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

### Uji Korelasi Sederhana

Untuk Uji korelasi sederhana antara kecemasan matematika dan kemampuan penalaran matematika berdasarkan perhitungan, ternyata  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau  $-2,3741 < -1,984$  maka  $H_0$  ditolak dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan antara kecemasan matematika (X) terhadap kemampuan penalaran matematika (Y).

### Uji Persamaan Regresi

Berdasarkan hasil analisis dengan regresi linier sederhana didapat persamaan regresi  $Y = 56,4935 - 0,0474$ . Untuk variabel kecemasan matematika setelah dianalisis harga  $a = 56,4935$  dan harga  $b = -0,0474$ . Dari persamaan tersebut dapat disimpulkan bahwa variasi kecemasan matematika memberi pengaruh negatif terhadap kemampuan penalaran matematika peserta didik.

### Uji Signifikansi Regresi

Berdasarkan pengujian diperoleh  $F_{hitung} = 10,6107$  dan  $F_{tabel} = 3,94$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak yang berarti terdapat pengaruh antara kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematika.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dilakukan interpretasi hasil yang telah dihitung dengan bantuan *Microsoft Excel* dengan data penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematika.

Penelitian ini telah berhasil membuktikan bahwa kecemasan matematika memberikan dampak negatif atau pengaruh yang berarti bagi kemampuan penalaran khususnya dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung dengan cukup banyak penelitian yang hasilnya relatif sama (Anita, 2014; Leonard & Supardi, 2010; Mukholil, 2018; Nabilah, dkk. 2021; Putriani, dkk. 2020; Rizki, dkk 2019; Saufi, 2013; Subekti, dkk. 2021). Adapun hasil dari penelitian-penelitian tersebut membuktikan bahwa adanya pengaruh negatif kecemasan terhadap kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik.

Kecemasan pada peserta didik bisa berdampak pada suasana tidak nyaman selama proses pembelajaran berlangsung. Senada dengan Rizki, dkk. (2019) mengemukakan bahwa kecemasan yang dialami oleh peserta didik dapat menimbulkan pikiran-pikiran negatif yang dapat mengikis kesehatan seseorang dan mengganggu konsentrasi dalam pembelajaran. Selanjutnya menurut Mukholil (2018) kecemasan yang dialami peserta didik berakibat menjadikan matematika dianggap sulit. Ketika peserta didik memiliki kecemasan itulah yang secara otomatis menyebabkan penghindaran terhadap sumber kecemasan. Jika hal itu dibiarkan, maka akan mempengaruhi kondisi psikologi dan emosi peserta didik baik saat belajar maupun berinteraksi dengan mata pelajaran yang menjadi sumber kecemasan. Dengan hal ini menunjukkan bahwa kecemasan yang dialami peserta didik berakibat menjadikan salah

satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran (Agustina, dkk. 2019; Hadi, 2017; Nuraeni dan Syihabuddin, 2020).

Pembelajaran yang baik merupakan awal dari proses terciptanya pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan dan mengembangkan kompetensi yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik (Saifulloh dan Darwis, 2020; Syaparuddin, dkk. 2020). Sari (2021) mengatakan bahwa pembelajaran yang menyenangkan berarti anak berada dalam keadaan yang sangat rileks, tidak ada sama sekali ketegangan yang mengancam dirinya, baik fisik maupun non fisik. Keadaan semacam itulah yang membuat pembelajaran lebih efektif. Akan tetapi, kondisi menyenangkan dalam pembelajaran sulit untuk di temukan atau diciptakan karena dari segi pendidik belum memahami arti pentingnya kondisi dalam suatu pembelajaran (Leonard, 2016).

Peserta didik yang pesimis dan cenderung berpikir negatif atau merasa cemas sering kali mengalami ketegangan saat menghadapi suatu hal yang ditakuti. Dengan kata lain, peserta didik yang tidak merasa percaya diri dalam belajar sering kali mengalami ketegangan dalam menjawab soal yang mengakibatkan tidak tercapainya kemampuan-kemampuan yang seharusnya dimiliki (Umam, 2019). Sependapat dengan Anita (2014) menyatakan bahwa kecemasan sering kali tumbuh dalam diri peserta didik disekolah, sebagai akibat dari pembelajaran oleh para pendidik yang juga merasa cemas tentang kemampuan mereka sendiri dalam area tertentu. Seorang guru yang merasa cemas akan kemampuan peserta didik mereka membuat seorang peserta didik menjadi minder dan beranggapan bahwa mereka memang tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.

Pandangan negatif atau kecemasan terbentuk dari kebiasaan berpikir hal-hal yang buruk, atau selalu memiliki persepsi untuk memandang segala sesuatunya pada sisi buruk yang membuat hal tersebut menjadi menakutkan. Senada dengan Saputra (2014) orang yang memiliki kecemasan cenderung menganggap hal yang dilakukan sebagai sesuatu yang tidak menyenangkan dan menakutkan. Kecemasan dapat dialami oleh peserta didik manapun, hanya saja tingkatnya yang berbeda-beda, kecemasan dalam tingkat yang rendah dan sedang akan berpengaruh positif dalam perilaku belajar peserta didik salah satunya sebagai motivasi, sedangkan kecemasan dalam tingkat yang tinggi berpengaruh buruk terhadap perilaku belajar peserta didik. Hal ini membuktikan kecemasan menjadi salah satu faktor penghambat kinerja fungsi-fungsi kognitif seseorang seperti dalam berkonsentrasi, mengingat, pembentukan konsep dan pemecahan masalah (Azzi Purnama, 2020; Kurniawati, dkk. 2021; Widya Shari, dkk. 2014).

Faktor yang memberi kontribusi besar terhadap kecemasan peserta didik pada matematika adalah materi pelajaran yang dianggap sulit, fasilitas yang kurang memadai, cara mengajar guru yang sulit dipahami, dan karakter guru yang galak. Peserta didik yang merasakan kecemasan matematika akan merasa takut jika menghadapi pelajaran matematika bahkan peserta didik yang memiliki kecemasan matematika tingkat tinggi dapat meninggalkan pelajaran matematika ketika sedang berlangsung. Dengan hal ini menjadikan kecemasan peserta didik harus diperhatikan agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.

Dari penelitian ini juga teridentifikasi bahwa setiap peserta didik memiliki kecemasan tingkatan yang berbeda-beda. Peserta didik yang memiliki kecemasan yang tinggi akan berpengaruh negatif terhadap proses pembelajarannya. Kecemasan matematika dapat membuat peserta didik phobia terhadap pembelajaran matematika yang akan berpengaruh dalam proses atau hasil kemampuan peserta didik. Kemampuan-kemampuan yang diperoleh dalam mempelajari matematika disekolah akan dapat memampukan peserta didik mencapai tujuan-tujuan kurikuler maupun tujuan pendidikan salah satunya adalah kemampuan penalaran matematika peserta didik.

Hal ini didukung hasil oleh beberapa hasil penelitian terlebih dahulu (Muhsana dan Diana, 2022; Munasiah, 2015; Subekti, dkk. 2021; Umaroh, dkk. 2020; Wijaya, dkk. 2019) yang mengemukakan bahwa salah satu faktor yang dapat berpengaruh buruk terhadap kemampuan penalaran matematika peserta didik yaitu kecemasan matematika. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian tersebut yang menyatakan terdapat pengaruh langsung yang signifikan kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematika.

Dalam mempelajari matematika kemampuan penalaran matematika sangat dibutuhkan. Hal ini sependapat Kamarullah (2017) menemukan bahwa aspek dari kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi dalam kurikulum salah satunya adalah kemampuan penalaran matematika, yang dikategorikan menjadi kompetensi dasar yang harus dipahami oleh peserta didik. Melalui aktivitas

bernalir peserta didik dibiasakan untuk dapat menarik suatu kesimpulan atau dapat membuat suatu pernyataan baru berdasarkan pada beberapa fakta.

Peserta didik sudah seharusnya memiliki kemampuan penalaran matematika dikarenakan proses penalaran akan selalu dihadapkan oleh peserta didik. Hal ini sependapat dengan Konita, dkk. (2019) mengemukakan bahwa kemampuan penalaran matematika harus dimiliki peserta didik agar terbiasa menghadapi proses bernalir, baik bernalir dalam pelajaran matematika, bernalir bidang studi lain ataupun dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini telah menemukan dan membuktikan bahwa kecemasan matematika memberikan pengaruh negatif yang signifikan terhadap kemampuan penalaran matematika. Di masa yang akan datang, diharapkan ada beberapa penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan agar kecemasan matematika yang tinggi tidak dialami oleh peserta didik. Sehingga terciptanya kemampuan penalaran matematika yang tepat dan akurat.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil uji korelasi product moment, penelitian ini memiliki hipotesis yang menyatakan bahwa, terdapat hubungan yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematika dengan arah hubungan yang negatif. Itu berarti bahwa semakin tinggi kecemasan peserta didik terhadap matematika maka akan semakin rendah kemampuan penalaran matematika peserta didik, dan apabila semakin rendah kecemasan peserta didik terhadap matematika maka akan semakin tinggi kemampuan penalaran matematika peserta didik. Kecemasan matematika yang tinggi tidak begitu saja tertanam dalam diri peserta didik, melainkan peserta didik itu sendiri yang bisa melatih agar kecemasan yang mereka alami tidak menjadikan penghalang dari proses belajar. Namun pada kenyataannya, kecemasan matematika masih banyak ditemui dengan beberapa faktor pemicu yang menjadikan proses kemampuan penalaran peserta didik tidak berlangsung baik. Dengan demikian kecemasan matematika menjadi salah satu faktor yang harus diperhatikan agar keberhasilan kemampuan penalaran matematika dapat dicapai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, P., Bahri, S., & Bakar, A. (2019). Analisis faktor penyebab terjadinya kejenuhan belajar pada siswa dan usaha guru BK untuk mengatasinya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Bimbingan Dan Konseling*, 4(1), 96–102. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pbk/article/view/7153/4834>
- Anita, I. W. (2014). Pengaruh kecemasan matematika (mathematics anxiety) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP. *Infinity Journal*, 3(1), 125–132. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>
- Azzi Purnama, A. (2020). Efektivitas teknik self-instruction untuk mereduksi kecemasan menghadapi ujian pada siswa. *Jurnal Prophetic*, 3(1), 95–110. <http://ejournal.akperkbn.ac.id/index.php/jkbb/article/view/75/100>
- Chisara, C., Hakim, D. L., & Kartika, H. (2018). Implementasi pendekatan realistic mathematics education (RME) dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 1(1), 65–72. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Hadi, A. (2017). Pentingnya pengenalan tentang perbedaan individu anak dalam efektivitas pendidikan. *Jurnal Inspirasi*, 1(1), 71–92. <http://ejournal.undaris.ac.id/index.php/>
- Hanafy, & Sain, M. (2014). Konsep belajar dan pembelajaran. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 17(1), 66–79. <https://doi.org/10.24252/lp.2014v17n1a5>
- Harahap, K. S. (2015). Paradigma pendidikan islam berbasis multikultural di Pantai Timur Sumatera. *Madania : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 5(2), 129–151. <https://doi.org/10.24014/jiik.v5i2.4793>

- Hikmah, S. N. (2021). Hubungan kecerdasan numerik dan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 2(1), 33–39. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/>
- Imro'ah, S., Winarso, W., & Baskoro, E. P. (2019). Analisis gender terhadap kecemasan matematika dan self efficacy siswa. *Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 23–36. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp23-36>
- Ismartoyo, & Haryati, Y. (2017). Pengembangan pembelajaran matematika yang menyenangkan melalui rekreasi matematika di pendidikan anak usia dini dan sekolah dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 4(1), 8–18. <https://10.30998/jkpm.v4i1>
- Isnaeni, S., Fajriyah, L., Risky, E. S., Purwasih, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar siswa SMP pada materi persamaan garis lurus. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 107–115. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.528>
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan matematika di sekolah kita. *Al Khawarizmi : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21–32. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Kurniawati, R., Suraning, T., & Lusmiati, R. (2021). Analisa tingkat kecemasan siswa SMK 17 Temanggung dalam menghadapi ujian nasional. *Jurnal Keperawatan*, 7(1), 1–10. <http://ejournal.akperkbn.ac.id/index.php>
- Konita, M., Asikin, M., & Noor Asih, T. S. (2019). Kemampuan penalaran matematis dalam model pembelajaran connecting, organizing, reflecting, extending (CORE). *Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 611–615. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Kurikulum, P. Depdiknas, B. (2006). Pengembangan Model Pendidikan Kecakapan Hidup SMA/MA/SMALB/SMK/MAK.
- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya penalaran matematika dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 588–595. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Kusumawati, N. (2016). Pengaruh kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika terhadap hasil belajar siswa dengan pembelajaran realistic mathematic education (RME). *Delta Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pekalongan*, 1(1), 104–113. <https://doi.org/10.31941/delta.v1i1.467>
- Leonard, L. (2016). Kompetensi tenaga pendidik di Indonesia: Analisis dampak rendahnya kualitas SDM guru dan solusi perbaikannya. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3), 192–201. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.643>
- Leonard, & Supardi, U. S. (2010). Pengaruh konsep diri, sikap siswa pada matematika, dan kecemasan siswa terhadap. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3), 341–352. <https://doi.org/10.21831/cp.v3i3.362>
- Muhsana, N., & Diana, H. A. (2022). Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematis berbasis soal PISA. *Jurnal Pendidikan Matematika UNILA*, 10(1), 41–52. <https://10.23960/mtk/v10i1.pp41-52>
- Mukholil. (2018). Kecemasan dalam proses belajar. *Jurnal Eksponen*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v8i1.135>
- Munasiah, M. (2015). Pengaruh kecemasan belajar dan pemahaman konsep matematika siswa terhadap kemampuan penalaran matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3), 220–232. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.649>
- Nabilah, E., Umam, K., Azhar, E., & Purwanto, S. E. (2021). Kecemasan siswa dalam menyelesaikan masalah modelling matematika pada praktek kelas virtual. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 1(1), 41–60. <https://doi.org/10.22236/ijopme.v1i1.6595>
- Nisa, A., MZ, Z. A., & Vebrianto, R. (2021). Problematika pembelajaran matematika di SD Muhammadiyah Kampa Full Day School. *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 4(1), 95–105. <https://doi.org/10.24014/ejpe.v4i1.11655>
- Nugraha, S. A., Sudiatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Studi pengaruh daring learning terhadap hasil belajar matematika kelas IV. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 265–276. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i3.74>



- Nuraeni, N., & Syihabuddin, S. A. (2020). Mengatasi kesulitan belajar siswa dengan pendekatan kognitif. *Jurnal Belaindika*, 1(1), 19–20. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v2i1.24>
- Pandu, Y. K., & Suwarsono, S. (2021). Analisis kemampuan penalaran matematika mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi limit fungsi. *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 436–445. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index>
- Putriani, L., Handayuni, T. S., Putri, Y. E., & Ifdil, I. (2020). Kecemasan mahasiswa teknik komputer dan jaringan dalam menghadapi ujian praktik kejuruan. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 8(3), 123–128. <https://doi.org/10.29210/146500>
- Ridwan, M., Nurhakim, I., & Sulistiawati. (2019). Analisis permasalahan peserta didik terkait pemahaman pada materi program linier serta alternatif solusinya. *Seminar & Conference Proceedings of UMT*, 20, 63–72. <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/cpu/article/view/1683>
- Rizki, F., Marethi, I., & Rafianti, I. (2019). Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di SMA. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 11–23. <https://doi.org/10.30656/gauss.v2i2.1750>
- Saifulloh, A. M., & Darwis, M. (2020). Dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar di masa pandemi covid-19. *Jurnal Bidayatuna*, 03(2), 285–311. <https://doi.org/10.36835/bidayatuna.v3i2.638>
- Saputra, P. R. (2014). kecemasan matematika dan cara mengurangnya. *Jurnal Phytagoras*, 3(2), 75–84. <https://10.21831/pg.v3i2.678>
- Sari, T. W. (2021). Penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI IPA SMA Al-Ulum Terpadu Medan. *Jurnal Analisa Pemikiran Insaan Cendikia*, 4(1), 27–36. <https://doi.org/10.54583/apic.vol4.no1.50>
- Saufi, M. (2013). Mengelola kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika. *Prosding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 978–979. <https://eprints.uny.ac.id/10735/>
- Sihombing, C. E., Lubis, R., & Ardiana, N. (2021). Analisis kemampuan penalaran matematis siswa selama pandemi covid-19 ditinjau dari minat belajar siswa. *Jurnal Math Edu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 285–295. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2540>
- Sitompul, D. N., & Hayati, I. (2019). Pengaruh model pembelajaran direct instruction berbasis games terhadap minat belajar mahasiswa pada mata kuliah akuntansi pasiva program studi pendidikan akuntansi FKIP UMSU. *Liabilities : Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 2(3), 243–253. <https://doi.org/10.30596/liabilities.v2i3.4023>
- Subekti, F. E., Sukestiyarno, Y. L., & ... (2021). Peran mediasi self-efficacy dalam hubungan kecerdasan emosional, kecemasan matematis dan kemampuan penalaran statistik. *Prosiding Seminar*, 1(1), 130–135. <https://proceeding.unnes.ac.id/index>
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Suningsih, A., & Istiani, A. (2021). Analisis kemampuan representasi matematis siswa. *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 225–234. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.984>
- Supardi. (2013). *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*. Jakarta: Change Publication.
- Syaparuddin, S., Meldianus, M., & Elihami, E. (2020). Strategi pembelajaran aktif dalam meningkatkan motivasi belajar Peserta Didik. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 31–42. <https://ummaspul.e-journal.id/MGR/article/>
- Syarif, Z. (2014). Pendidikan profetik dalam membentuk bangsa religius. *Tadris : Jurnal Pendidikan Islam*, 9(1), 1–16. <https://doi.org/10.19105/tjpi.v9i1.397>
- Umam, M. K. (2019). Penggunaan metode jarimatika dalam meningkatkan motivasi belajar. *Jurnal PGMI*, 2(1), 45–68. <http://ejournal.iaitabah.ac.id/index.php/awaliyah/>
- Umaroh, S., Yuyu Yuhana, & Aan Hendrayana. (2020). Pengaruh self efficacy dan kecemasan matematika terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SMP. *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–15. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/7971>
- Vebrian, R., Putra, Y. Y., Saraswati, S., & Wijaya, T. T. (2021). Kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika kontekstual. *Aksioma : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2602–2614. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4369>

- Widya Shari, W., S, S., & Emaliyawati, E. (2014). Emotional freedom techniques dan tingkat kecemasan pasien yang akan menjalani percutaneous coronary intervention. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 2(3), 133–145. <https://doi.org/10.24198/jkp.v2n3.1>
- Wijaya, R., Fahinu, F., & Ruslan, R. (2019). Pengaruh kecemasan matematika dan gender terhadap kemampuan penalaran adaptif matematika siswa SMP Negeri 2 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 173–184. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5867>