




**JURNAL PENDIDIKAN
MATEMATIKA UNPATTI**
 ISSN 2723-6870

rudhito 0

[HOME](#)
[CURRENT](#)
[ARCHIVES](#)
[ABOUT ▾](#)
[CONTACT](#)
[LOGOUT](#)

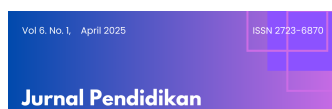
Title : Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti
Initials : JPMU
Accreditation : [SINTA 4](#), [SK. 225/E/KPT/2022](#), [December 7, 2022](#)
Publications : 3 issues per year (April, August and December)
DOI : prefix [10.30598](#) by crossref
Online ISSN : [2723-6870](#)
Citation Analysis : [DOAJ](#) | [Dimensions](#) | [Google Scholar](#)
Editor-in-chief : [Novalin C. Huwaa](#)
Publisher : [Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Pattimura](#)
OAI : <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jpmu/oai>



This journal encompasses original research articles, review articles, and short communications, including: Realistic Mathematics Education, Design Research in Mathematics Education, School Mathematics, PISA Problems, Ethnomathematics, ICT in Mathematics Education, Mathematics Ability, Curriculum of Mathematics Education, Teaching and Learning Methods of Mathematics, Instructional for Mathematics, Assessment and Evaluation of mathematics, Creativity and Innovation in Mathematics Learning, Lesson Study of Mathematics Learning, and others in correlation to improve the better quality of mathematics education.

CURRENT ISSUE

Vol 6 No 1 (2025): Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti





PUBLISHED: 2025-05-08

ARTICLES

ANALISIS TINGKAT KEAKTIFAN BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA MATERI PERPANGKATAN DAN BENTUK AKAR

Dessy P Pattiruhu, Theresia Laurens, Marlin Blandy Mananggel

1-8

 **PDF**

 Abstract views 19 |  PDF downloads 21 |

ANALISIS HUBUNGAN TINGKAT EFIKASI DIRI DAN KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP NILAI KOGNITIF PELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA SMK JURUSAN PARIWISATA DARI SUDUT PANDANG NEUROSAINS

Yuliasuti Dwi Lestari, Marcellinus Andy Rudhito

9-16

 **PDF**

 Abstract views 11 |  PDF downloads 18 |

PENGARUH REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 6 AMBON

Delvy Mulyaningsih Mudumi, Anderson L Palinussa, Muhammad S Rumalean

17-24

 **PDF**

 Abstract views 15 |  PDF downloads 13 |

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN SMART APPS CREATOR (SAC) PADA MATERI BENTUK ALJABAR UNTUK SISWA KELAS VII SMP NEGERI 19 MALUKU TENGAH

Atika Lokollo, Carolina Selfisina Ayal, Marlin Blandy Mananggel

25-33

 **PDF**

 Abstract views 10 |  PDF downloads 14 |



Editorial Office

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura
Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti Poka, Ambon - Maluku, Indonesia
Contact : +62 852-4478-4198 **E-mail :** jpmunpatti@gmail.com



Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



**JURNAL PENDIDIKAN
MATEMATIKA UNPATTI**
ISSN 2723-6870

rudhito 0

[HOME](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ABOUT](#) [CONTACT](#) [LOGOUT](#)

Search

[HOME](#) / Editorial Team

EDITOR-IN-CHIEF



Novalin C. Huwaa

Universitas Pattimura

Scopus ID: [57208629413](#)

MANAGING EDITOR



Taufan Talib

Universitas Pattimura

GS ID: [qWlxl4AAAAJ](#)

EDITORIAL BOARD



Mega. T. Budiarto

Universitas Negeri Surabaya

Scopus ID: [57200364500](#)



Tanwey G. Ratumanan

Universitas Pattimura

GS ID: [xNdHwG4AAAAJ](#)



Wahyu Widada

Universitas Bengkulu

Scopus ID: [57204233379](#)



Bornok Sinaga

Universitas Negeri Medan

Scopus ID: [57207694070](#)



Cholis Sa'dijah

Universitas Negeri Malang

Scopus ID: [57201350070](#)



I Gusti Putu Suharta

Universitas Pendidikan Ganesha

Scopus ID: [57201424545](#)

ASSISTANT EDITORS



Christina M. Laamena

Universitas Pattimura

Scopus ID: [57202604088](#)



Widya P. Ramadhani

Universitas Pattimura

GS ID: [qOP1iuYAAAAJ](#)



Pieter Z. Tupamahu

Universitas Pattimura

GS ID: [mjr60JEAAAAJ](#)



**JURNAL PENDIDIKAN
MATEMATIKA UNPATTI**
ISSN 2723-6870

rudhito 0

HOME CURRENT ARCHIVES ABOUT ▾ CONTACT LOGOUT

Search

HOME / ARCHIVES / VOL 6 NO 1 (2025): JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNPATTI / Articles

ANALISIS HUBUNGAN TINGKAT EFIKASI DIRI DAN KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP NILAI KOGNITIF PELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA SMK JURUSAN PARIWISATA DARI SUDUT PANDANG NEUROSAINS

Yuliasuti Dwi Lestari

Marcellinus Andy Rudhito

Universitas Sanata Dharma

DOI: <https://doi.org/10.30598/jpmunpatti.v6.il.p9-16>

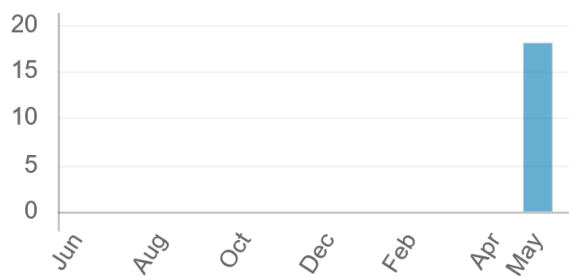
Keywords: Efikasi Diri, Kecemasan Matematika, Kecerdasan Matematika, Neurosains

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara tingkat efikasi diri dan kecemasan matematika terhadap nilai kognitif mata pelajaran matematika pada siswa SMK jurusan Pariwisata. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan jenis metode korelasional yang melibatkan 35 siswa kelas X Jurusan Pariwisata SMK Bunda Mulia Jakarta. Penelitian ini terdiri dari dua variabel independen yaitu Tingkat Kecemasan Matematika dan Tingkat Efikasi diri, serta variabel dependen yakni Nilai Kognitif Matematika. Penelitian ini menunjukkan bahwa 57% siswa memiliki kecemasan matematika sedang, dengan 46% mengalami

kecemasan fisiologis tinggi, dan 82% memiliki efikasi diri sedang. Korelasi menunjukkan kecemasan matematika berhubungan negatif kuat dengan nilai matematika, sedangkan efikasi diri berhubungan positif moderat (0,41). Selain itu, kecemasan tinggi juga berhubungan negatif kuat dengan efikasi diri. Hal ini menunjukkan pentingnya strategi untuk mengurangi kecemasan demi meningkatkan efikasi diri dan hasil belajar matematika siswa. Dalam sudut pandang neurosains, hubungan antar ketiganya dipengaruhi oleh interaksi korteks prefrontal dan *amygdala*, di mana efikasi diri meningkatkan performa kognitif, sementara kecemasan menghambatnya melalui hiperaktivasi *amygdala*.

DOWNLOADS



REFERENCES

- Aini, M. H. (2024). Dampak Meditasi dan Mindfulness terhadap Struktur dan Fungsi Otak yang Berhubungan dengan Pengurangan Kecemasan. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(4), 250–254. <https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/view/1711%0Ahttps://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/download/1711/1570>
- Dyastika, P. A., & Usdinoari, C. O. P. (2022). Analisis Tingkat Kecemasan Matematika pada Siswa Kelas IX SMP St. Bellarminus Bekasi dan Faktornya dari Sudut Pandang Neurosains. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, November, 281–286. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/3320>
- Fashiha, H. M., & Mardiana, N. (2023). Efikasi Diri Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berdasarkan Hasil Belajar Kognitif. *Jpgsd*, 11(2), 355–364.
- Firdausi, A., & Banarwi. (2012). *Profil Guru SMK Profesional*.
- Herma, A. (2017). *Teaching STEM Material - Neuroscience and Math Education in Indonesia*. March, 39.

Isnandita, N. (2017). Hubungan Antara Efikasi Diri Matematika dengan Kecemasan Mengikuti Pelajaran Matematika pada Siswa Kelas V di SD Sidorejo Lor 01. UKSW.

Kang, S. H., Lee, J., & Lee, Y. W. (2009). Development and validation of a scale to measure the engineering self efficacy for engineering students. *Proceedings of the International Conference on Engineering Education and Research*, 3–7.

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*.

Nevid, Rathus, & Greene. (2018). *Psikologi Abnormal* (9 ed.). Erlangga.

Purnamasari, I. (2020). Hubungan Antara Efikasi Diri Dengan Kecemasan. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 8(2). <https://doi.org/10.30872/psikoborneo.v8i2.4907>

Rosali, E. S., Darmawan, D., & Ningsih, M. P. (2021). Kajian Efikasi Diri Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Di Era Pandemi Covid-19. *Journal of Geography Education Universitas Siliwangi (GEODUCATION)*, 2(2), 1–8.

Subaidi, A. (2016). Self-Efficacy Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Σigma*, 1(2), 64–68.

Sukatin, Indah Purnama Kharisma, & Galuh Safitri. (2023). Efikasi Diri Dan Kestabilan Emosi Pada Prestasi Belajar. *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3(1), 28–39. <https://doi.org/10.24252/edu.v3i1.39695>

Susanti, D., Hasmira, H., & Sukarnih Putri, M. (2023). Peran Fungsi Eksekutif Otak pada Perkembangan Anak. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(01), 22–32. <https://doi.org/10.59141/japendi.v4i01.1524>

Tobu, P. C. J., & Hadisusanto, J. (2022). Analisis Kecemasan Matematis Siswa SD dengan Menggunakan Neurosains Kognitif. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(November), 336–343.

Yusof, Y. B. M., & Tall, D. (1998). Changing attitudes to university mathematics through problem solving. *Educational Studies in Mathematics*, 37, 67–82. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1003456104875>

Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PATTIMURA.

 PDF

PUBLISHED

2025-05-08

HOW TO CITE

Lestari, Y., & Rudhito, M. (2025). ANALISIS HUBUNGAN TINGKAT EFIKASI DIRI DAN KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP NILAI KOGNITIF PELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA SMK JURUSAN PARIWISATA DARI SUDUT PANDANG NEUROSAINS. *Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti*, 6(1), 9-16. <https://doi.org/10.30598/jpmunpatti.v6.i1.p9-16>

More Citation Formats ▼

ISSUE

[Vol 6 No 1 \(2025\): Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti](#)

SECTION

Articles

Copyright (c) 2025 Yulastuti Dwi Lestari, Marcellinus Andy Rudhito



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti is an Open Access Journal. The authors who publish the manuscript in Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti agree to the following terms:

Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International](#). This permits anyone to copy, redistribute, remix, transmit and adapt the work provided the original work and source is appropriately cited.

This means:

(1) Under the CC-BY license, authors retain ownership of the copyright for their article, but authors grant others permission to use the content of publications in Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti in whole or in part provided that the original work is properly cited. Users (redistributors) of Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti are required to cite the original source, including the author's names, Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti as the initial source of publication, year of publication, volume number, issue, and Digital Object Identifier (DOI); (2) Authors grant Jurnal Pendidikan Matematika Unpatti the right of first publication. Although authors remain the copyright owner.

HUBUNGAN TINGKAT EFIKASI DIRI DAN KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP NILAI KOGNITIF PELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMK JURUSAN PARIWISATA DARI SUDUT PANDANG NEUROSAINS

Yuliastuti Dwi Lestari¹, Marcellinus Andy Rudhito^{2*}

^{1, 2}Prodi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Sanata Dharma

Submitted: January 10, 2025

Revised: April 11, 2025

Accepted: April 23, 2025

e-mail: ²rudhito@usd.ac.id

corresponding author*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara tingkat efikasi diri dan kecemasan matematika terhadap nilai kognitif mata pelajaran matematika pada siswa SMK jurusan Pariwisata. Peneliti ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan jenis metode korelasional yang melibatkan 35 siswa kelas X Jurusan Pariwisata SMK Bunda Mulia Jakarta. Penelitian ini terdiri dari dua variabel independen yaitu Tingkat Kecemasan Matematika (X_1) dan Tingkat Efikasi diri (X_2), serta variabel dependen yakni Nilai Kognitif Matematika (Y). Penelitian ini menunjukkan bahwa 57% siswa memiliki kecemasan matematika sedang, dengan 46% mengalami kecemasan fisiologis tinggi, dan 82% memiliki efikasi diri sedang. Korelasi menunjukkan kecemasan matematika berhubungan negatif kuat dengan nilai matematika ($-0,63$), sedangkan efikasi diri berhubungan positif moderat (0,41). Selain itu, kecemasan tinggi juga berhubungan negatif kuat dengan efikasi diri ($-0,68$). Hal ini menunjukkan pentingnya strategi untuk mengurangi kecemasan demi meningkatkan efikasi diri dan hasil belajar matematika siswa. Dalam sudut pandang neurosains, hubungan antar ketiganya dipengaruhi oleh interaksi korteks prefrontal dan *amygdala*, di mana efikasi diri meningkatkan performa kognitif, sementara kecemasan menghambatnya melalui hiperaktivasi *amygdala*.

Kata kunci: Efikasi diri, Kecemasan Matematika, Kecerdasan Matematika, Neurosains

Abstract

This study aims to see the relationship between the level of self-efficacy and math anxiety on the cognitive value of mathematics subjects in SMK students majoring in Tourism. This researcher is a quantitative descriptive study with a type of correlational method involving 35 class X students of the Tourism Department of SMK Bunda Mulia Jakarta. This study consists of two independent variables, namely Mathematics Anxiety Level (X_1) and Self-efficacy Level (X_2), and the dependent variable is the Cognitive Value of Mathematics (Y). This study showed that 57% of students had moderate math anxiety, with 46% experiencing high physiological anxiety, and 82% having moderate self-efficacy. Correlations showed that math anxiety was strongly negatively related to math scores (-0.63), while self-efficacy was moderately positively related (0.41). In addition, high anxiety was also strongly negatively related to self-efficacy (-0.68). This suggests the importance of strategies to reduce anxiety to improve students' self-efficacy and math learning outcomes. From a neuroscience perspective, the relationship is influenced by the interaction of the prefrontal cortex and amygdala, where self-efficacy enhances cognitive performance while anxiety inhibits it through amygdala hyperactivation.

Keywords: Math Anxiety, Math Intelligence, Neuroscience, Self-efficacy



1. Pendahuluan

Matematika merupakan pilar utama dari ilmu pendidikan yang dapat digunakan secara luas pada berbagai bidang kehidupan. Matematika perlu dikuasai oleh setiap orang, terutama siswa dalam rangka mempersiapkan diri menghadapi permasalahan yang ada dalam dunia nyata (NCTM, 2000). Dengan itu, dapat dikatakan bahwa matematika dibutuhkan untuk semua jenjang pendidikan, termasuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

SMK merupakan lembaga pendidikan yang bertugas menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan, keterampilan, dan keahlian yang dapat langsung diterapkan di dunia kerja (Firdausi & Banarwi, 2012). Namun, pada praktiknya, masih banyak siswa SMK yang tidak memiliki minat belajar matematika. Selain dianggap sulit dan menantang, kebanyakan siswa SMK juga menganggap matematika tidak terlalu penting bagi kelangsungan pendidikannya. Pemikiran ini sering muncul pada siswa SMK yang penjurusannya tidak linear dengan ilmu eksak, salah satunya pariwisata. Hal ini bisa disebabkan oleh pandangan mereka bahwa matematika kurang relevan dengan kebutuhan industri pariwisata yang lebih fokus pada keterampilan interpersonal, layanan, dan pengetahuan budaya. Akibatnya, mereka kurang termotivasi untuk belajar matematika secara serius, yang berpengaruh pada pencapaian nilai kognitif mereka dalam mata pelajaran ini.

Gairah belajar yang rendah dalam matematika juga terkait dengan kecemasan matematika yang dialami banyak siswa. Yusof dan Tall (Marweli dkk., 2022) berpendapat bahwa sikap negatif terhadap matematika biasanya muncul ketika peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Jika kondisi ini terjadi secara terus menerus maka sikap negatif tersebut akan berubah menjadi kecemasan matematika. Menurut Ramirez, dkk. (2018), kecemasan matematika dapat mengganggu kapasitas memori kerja, sehingga siswa kesulitan memproses informasi secara optimal. Sejalan dengan itu, teori *Control-Value* menambahkan bahwa kecemasan muncul ketika siswa merasa tidak memiliki kendali atas hasil belajar dan menganggap tugas matematika tidak bernilai (Pekrun & Perry, 2014).

Beberapa studi mengungkapkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh terhadap hasil pembelajaran matematika. Salah satunya, penelitian oleh Tawaldi (2022) yang mengungkapkan bahwa kecemasan matematika dapat menurunkan prestasi akademik siswa. Begitu

pula dalam penelitian oleh Fazha dan Aini (2022) yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kecemasan matematika yang disebabkan oleh rendahnya keyakinan diri serta kurangnya kemampuan matematika. Akibatnya, kecemasan ini menciptakan hambatan mental yang membuat siswa merasa tidak percaya diri dan cenderung menghindari mata pelajaran matematika.

Lee mengatakan bahwa salah satu langkah yang bisa dilakukan untuk mengatasi rasa cemas dalam pembelajaran matematika yaitu dengan meningkatkan efikasi diri pada siswa (Ikhsan dkk., 2019). Efikasi diri merupakan faktor penting lainnya yang dapat mempengaruhi performa siswa dalam mata pelajaran matematika. Efikasi diri sangat berperan penting dalam segala hal, terutama bagi siswa yang sedang memecahkan masalah matematika (Subaidi, 2016). Menurut Bandura (Fashiha & Mardiana, 2023), semakin besar efikasi diri siswa, maka akan semakin besar pula dampaknya terhadap pencapaian prestasi akademik. Sagitarini, dkk. (2023) dalam penelitiannya juga menemukan bahwa efikasi diri, bersama dengan ketahanan dan regulasi diri, memiliki pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan paparan tersebut, pada konteks pembelajaran matematika, tingkat efikasi diri yang tinggi seharusnya mampu membantu siswa mengatasi tantangan dan mengurangi kecemasan matematika. Sejalan dengan itu, Purnamasari (2020) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat efikasi diri maka semakin rendah kecemasan matematika siswa, begitupula sebaliknya. Dengan kata lain, keyakinan siswa terhadap kemampuannya sendiri memainkan peran penting dalam membentuk respons emosional mereka saat menghadapi materi matematika yang menantang.

Kecemasan matematika dan tingkat efikasi diri seseorang erat kaitannya dengan sistem kerja otak manusia. Hal ini dijelaskan dalam ilmu Neurosains. Leake dkk., (2024) mengatakan bahwa bagian otak yang memodulasi rasa takut/cemas adalah *Amygdala*. Selain mengatur ingatan yang bersifat memori, *Amygdala* juga berperan dalam konsolidaritas. Kecemasan matematika dapat mengaktifkan bagian otak seperti *amygdala* yang terkait dengan stres dan rasa takut, yang pada akhirnya menghambat proses kognitif. Menurut Phelps, *Amygdala* juga berperan dalam konsolidasi ingatan, atensi, persepsi, dan reaksi yang berhubungan dengan emosi (Herma, 2017). Hal ini terutama terjadi pada *Basolateral Amygdala* (BLA) yang mengelola rasa takut dan cemas. Didukung dengan penelitian lain yang menemukan bahwa

siswa yang mengalami kecemasan matematika menunjukkan aktivitas berlebih pada BLA, yang berdampak pada kesulitan dalam memahami materi matematika (Tobu & Hadisusanto, 2022). Selain *Amygdala*, bagian yang penting dalam pengendalian kecemasan adalah korteks prefrontal. Saat seseorang merasa cemas, bagian ini berfungsi untuk mengevaluasi serta mengontrol reaksi emosional yang dipicu oleh *amygdala*. Sementara itu, rendahnya efikasi diri juga mampu mengurangi aktivitas pada bagian otak yang terkait dengan pengambilan keputusan dan pengaturan emosi, sehingga siswa menjadi kurang mampu menghadapi tantangan. Dalam penelitian ini, telah dilakukan analisis untuk melihat hubungan antara tingkat efikasi diri dan kecemasan matematika terhadap nilai kognitif mata pelajaran matematika pada siswa SMK jurusan Pariwisata.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan jenis metode korelasional. Penelitian kuantitatif korelasional adalah penelitian dengan menggunakan metode statistik yang mengukur pengaruh antara dua variabel atau lebih (Creswell, 2020). Penelitian ini terdiri dari dua variabel independen yaitu Tingkat Kecemasan Matematika (X_1) dan Tingkat Efikasi diri (X_2), serta variabel dependen yakni Nilai Kognitif Matematika (Y).

Penelitian ini melibatkan 35 siswa kelas X dari jurusan Pariwisata SMK Bunda Mulia Jakarta sebagai subjek penelitian. Metode pengumpulan data penelitian ini adalah dengan angket dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengukur kecemasan matematika dan efikasi diri, sedangkan dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data nilai kognitif siswa, yaitu nilai matematika pada rapor tengah semester.

Penyusunan instrumen angket kecemasan matematika diperoleh dari hasil adaptasi (Wahyuni, 2024). Angket berisikan 13 pernyataan yang terdiri dari 6 pernyataan negatif dan 7 pernyataan positif. Pernyataan tersusun dari tiga dimensi, yaitu Kognitif, Afektif, dan Fisiologis ditunjukkan pada Tabel 1. Sementara itu, angket efikasi diri berisi 20 pertanyaan, terdiri dari pernyataan positif dan negatif masing-masing 10 butir. Pernyataan tersusun atas tiga dimensi: *Magnitude*, *Generality*, dan *Strength*, dijelaskan pada Tabel 2. Angket ini diadaptasi dari (Rosali dkk., 2021). Seluruh butir pernyataan angket memiliki lima pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Tabel 1. Panduan Angket Tingkat kecemasan Matematika

Dimensi	Indikator
Kognitif	- Takut gagal
	- Kemampuan diri
	- Sulit konsentrasi
Afektif	- Kurang senang
	- Tidak tertarik
	- Tidak nyaman
Fisiologis	- Sakit kepala
	- Pikiran Kosong
	- Gelisah/Cemas

(diadaptasi dari Nevid et al., (2018:183))

Tabel 2. Panduan Angket Tingkat Efikasi Diri

Dimensi	Indikator
<i>Magnitude</i>	- Berpandangan optimis dalam pelajaran dan mengerjakan tugas.
	- Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas
	- Merasa yakin dapat melakukan dan menyelesaikan tugas
	- Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan.
<i>Generality</i>	- Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif
	- Menjadikan pengalaman untuk meningkatkan keyakinan dalam mencapai kesuksesan.
	- Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif
<i>Strength</i>	- Mencoba tantangan baru
	- Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.
	- Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki
	- Kegigihan dalam menyelesaikan tugas.
	- Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri.

(Rosali dkk., 2021)

Setelah diperoleh hasil angket, dilakukan pengkategorian yang disesuaikan dengan standar penilaian acuan patokan (PAP), untuk mengkategorikan tingkat kecemasan matematika dan tingkat efikasi diri. Data dibagi ke dalam tiga kategori, yakni rendah, sedang, dan tinggi, dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3. Kriteria Tingkat Kecemasan Matematika

Kategori	Interval Skor
Rendah	$X_1 < 29,7$
Sedang	$30,7 \leq X_1 \leq 47,3$
Tinggi	$X_1 > 48,3$

Tabel 4. Kriteria Tingkat Efikasi diri

Kategori	Interval Skor
----------	---------------

Rendah	$X_2 < 45$
Sedang	$46 < X_2 < 73$
Tinggi	$X_2 > 73$

Adapun analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menghitung nilai korelasi antara Tingkat Kecemasan Matematika (X_1) terhadap Nilai Kognitif Matematika (Y), Tingkat Efikasi diri (X_2) terhadap Nilai Kognitif Matematika (Y), serta Tingkat Kecemasan Matematika (X_1) terhadap Tingkat Efikasi diri (X_2). Penghitungan nilai korelasi dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel*. Selain itu, hasil analisis data akan dideskripsikan dengan melihat dari sudut pandang Neurosains melalui studi pustaka.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini meliputi data yang diperoleh dari pengisian angket tingkat kecemasan matematika, tingkat efikasi diri, serta hasil perhitungan korelasinya dengan nilai kognitif.

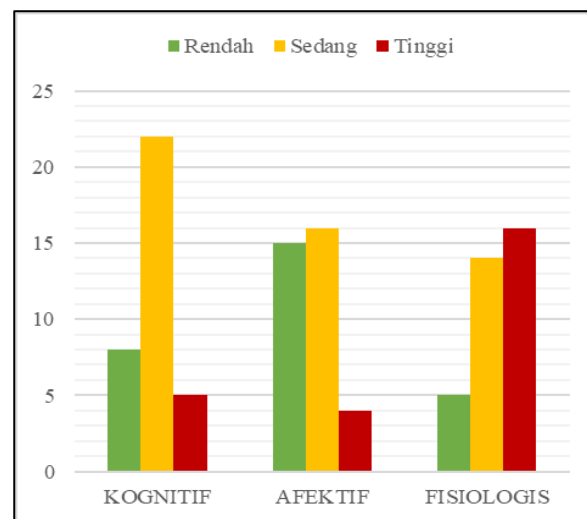
3.1.1 Tingkat Kecemasan Matematika

Dari hasil perolehan angket terkait tingkat kecemasan matematika, diperoleh data bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat kecemasan matematika kategori sedang, sebesar 57%. Analisis lebih lanjut ditampilkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Profil Kecemasan Matematika

Kategori	Frekuensi	Presentase
Rendah	9	26%
Sedang	20	57%
Tinggi	6	17%

Sementara itu, jika dijabarkan dalam tiga dimensi: Kognitif, Afektif, dan Fisiologis diperoleh hasil sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Dimensi Kecemasan Matematika

Diagram tersebut menunjukkan bahwa pada dimesi kognitif: terdapat 8 siswa memiliki tingkat kecemasan rendah, 22 siswa memiliki tingkat kecemasan sedang, dan 5 siswa memiliki tingkat kecemasan tinggi; pada dimensi afektif, terdapat 15 siswa memiliki tingkat kecemasan rendah, 16 siswa memiliki tingkat kecemasan sedang, dan 4 siswa mengalami tingkat kecemasan tinggi; sedangkan pada dimensi fisiologis, terdapat 5 siswa memiliki tingkat kecemasan rendah, 14 siswa memiliki tingkat kecemasan rendah, dan 16 siswa memiliki tingkat kecemasan tinggi. Melalui diagram tersebut, dimensi yang dominan memiliki tingkat kecemasan tinggi adalah dimensi fisiologis. Sebanyak 16 dari 35 siswa, atau 46% dari siswa di kelas tersebut mengalami kecemasan fisiologis yang tinggi saat belajar matematika.

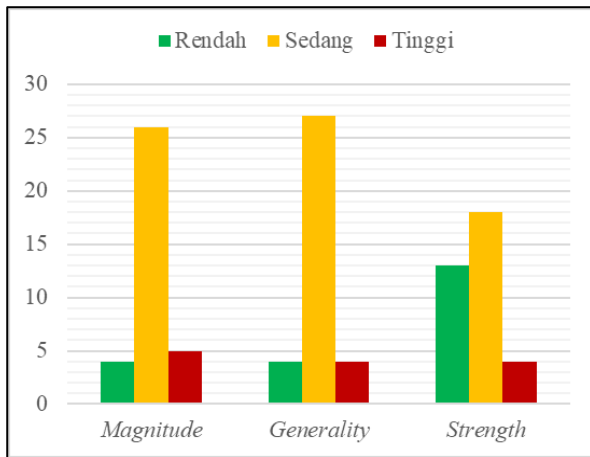
3.1.2 Tingkat Efikasi Diri

Dari hasil perolehan angket terkait tingkat efikasi diri terhadap pelajaran matematika, didapat bahwa sebanyak 82% siswa di kelas tersebut memiliki tingkat efikasi diri pada kategori sedang. Data yang telah dikelompokkan sesuai kategori ditampilkan sebagai berikut.

Tabel 4. Profil Efikasi Diri

Kategori	Frekuensi	Presentase
Rendah	3	9%
Sedang	29	82%
Tinggi	3	9%

Sementara itu, berdasarkan angket yang diberikan, angket tersusun dari tiga dimensi: *Magnitude*, *Generality*, dan *Strength*. Hasil kategori berdasarkan ketiga dimensi ditampilkan pada diagram berikut.



Gambar 2. Diagram Dimensi Efikasi Diri

Dari diagram tersebut, diperoleh bahwa pada dimensi *Magnitude*, mayoritas siswa berada pada kategori sedang, yakni 26 dari 35 siswa; pada dimensi *Generality*, mayoritas siswa berada dalam kategori sedang, yakni 27 dari 35 siswa; sedangkan pada dimensi *Strength*, mayoritas siswa berada pada kategori sedang menuju rendah.

3.1.3 Hasil Perhitungan Korelasi

Melalui proses analisis data dengan menghitung nilai korelasi antara tiga variabel, yaitu tingkat kecemasan matematika (X_1), tingkat efikasi diri (X_2), nilai kognitif matematika (Y), diperoleh hasil yang ditampilkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Korelasi

Hubungan yang diukur	Korelasi Pearson
X_1 terhadap Y	-0,63002
X_2 terhadap Y	0,41025
X_1 terhadap X_2	-0,68139

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa tingkat kecemasan matematika siswa kelas X jurusan pariwisata SMK Bunda Mulia cenderung sedang. Jika ditelusuri dalam ketiga dimensi kognitif, afektif, dan fisiologis, mereka dominan memiliki kecemasan pada dimensi fisiologis. Kecemasan matematika fisiologis cenderung tinggi, dapat ditandai dengan gangguan fisik seperti sakit kepala, gelisah, dan pikiran kosong saat menerima pembelajaran matematika. Dari sudut pandang neurosains, kecemasan ini berhubungan dengan hiperaktivasi *amygdala*, terutama *Basolateral Amygdala* (BLA), yang pemrosesan perasaan cemas dan takut (Dyastika & Usdinoari, 2022). Kecemasan melibatkan hiperaktivitas *amygdala* yang lalu disregulasi di korteks prefrontal, dan kemudian mengakibatkan respons emosional yang berlebihan (Aini, 2024).

Aktivasi berlebih ini mengganggu fungsi korteks prefrontal, yang bertanggung jawab atas pengendalian dalam fungsi kognitif dan emosi (Susanti dkk., 2023). Akibatnya, siswa mengalami kesulitan berpikir logis dan menghadapi tekanan fisik seperti peningkatan detak jantung dan keringat berlebih. Respons ini menunjukkan bahwa kecemasan fisiologis dapat memengaruhi kenyamanan dan kinerja belajar matematika secara keseluruhan.

Tingkat efikasi diri siswa kelas X jurusan pariwisata dalam pembelajaran matematika relatif sedang. Sebanyak 29 siswa memiliki kepercayaan diri yang cukup untuk menghadapi tugas matematika, sementara hanya 3 dari 35 siswa memiliki efikasi diri tinggi, dan 3 lainnya memiliki efikasi diri rendah. Dari sudut pandang neurosains, efikasi diri dipengaruhi oleh aktivitas korteks prefrontal, karena membutuhkan fokus kognitif dan kestabilan emosi. Sejalan dengan hasil penelitian Sukatin, efikasi diri yang tinggi memperkuat keyakinan individu terhadap kemampuan dirinya untuk mencapai tujuan akademik, sementara kestabilan emosi yang baik membantu menjaga fokus, ketekunan, dan motivasi yang diperlukan dalam proses belajar (Sukatin dkk., 2023). Siswa dengan efikasi diri tinggi menunjukkan fungsi optimal pada korteks prefrontal dan respons *amygdala* yang lebih rendah terhadap stres, sedangkan siswa dengan efikasi diri rendah cenderung mengalami hiperaktivasi *amygdala* yang menghambat proses belajar. Oleh karena itu, strategi yang mendukung regulasi emosi dan penguatan positif dapat membantu meningkatkan efikasi diri siswa.

Hasil korelasi menunjukkan hubungan negatif yang cukup kuat antara kecemasan matematika dan nilai matematika (-0,63), di mana semakin tinggi kecemasan siswa, semakin rendah nilai yang mereka peroleh. Kecemasan tinggi dapat mengganggu konsentrasi, kepercayaan diri, dan kemampuan berpikir jernih siswa, yang berdampak buruk pada kinerja akademik. Sebaliknya, terdapat korelasi positif moderat antara efikasi diri dan nilai matematika (0,41), yang menunjukkan bahwa keyakinan diri yang tinggi berkontribusi pada hasil akademik yang lebih baik karena siswa lebih percaya diri, gigih, dan tahan terhadap kesulitan. Selain itu, korelasi negatif yang sangat kuat antara kecemasan matematika dan efikasi diri (-0,68) mengindikasikan bahwa kecemasan tinggi cenderung menurunkan efikasi diri siswa. Sejalan dengan penelitian Isnandita, bahwa efikasi diri matematika memberikan kontribusi terhadap kecemasan mengikuti pelajaran matematika yang menghasilkan hubungan negatif yang signifikan.

(Isnandita, 2017). Hal ini menekankan pentingnya mengurangi kecemasan melalui pendekatan yang mendukung untuk meningkatkan efikasi diri siswa.

Dari berbagai temuan yang telah diuraikan, terlihat jelas bahwa kecemasan matematika dan efikasi diri memiliki peran signifikan dalam menentukan kinerja akademik siswa dalam matematika. Kecemasan yang tinggi dapat menghambat kemampuan kognitif, menurunkan efikasi diri, dan berdampak negatif pada hasil belajar, sementara efikasi diri yang tinggi dapat menjadi pendorong penting dalam meningkatkan kepercayaan diri, ketahanan, dan kemampuan siswa untuk mengatasi tantangan. Oleh karena itu, upaya untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung, mengurangi kecemasan, serta mendorong pengembangan efikasi diri siswa sangatlah penting. Dengan pendekatan yang tepat, seperti penguatan positif, pengelolaan emosi, dan strategi belajar yang efektif, siswa dapat lebih percaya diri dalam menghadapi matematika dan mencapai hasil belajar yang lebih baik.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Penelitian ini menunjukkan bahwa efikasi diri berhubungan positif dengan nilai kognitif matematika, sementara kecemasan matematika berhubungan negatif. Kecemasan juga menurunkan efikasi diri, sehingga strategi untuk meningkatkan kepercayaan diri dan mengurangi kecemasan sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
- Secara neurosains, efikasi diri mendukung kerja optimal korteks prefrontal yang berperan dalam regulasi emosi dan kognisi. Sebaliknya, kecemasan mengaktifkan amygdala secara berlebihan, mengganggu fokus dan logika siswa. Intervensi yang menurunkan stres dan memperkuat efikasi diri dapat membantu siswa belajar matematika lebih efektif.

Daftar Pustaka

- Aini, M. H. (2024). Dampak Meditasi dan Mindfulness terhadap Struktur dan Fungsi Otak yang Berhubungan dengan Pengurangan Kecemasan. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(4), 250–254. <https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/view/1711%0Ahttps://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/download/1711/1570>
- Creswell, J. W. (2020). Penelitian Kualitatif & Desain Riset: Memilih di Antara Lima Pendekatan. In *Mycolological Research*.
- Dyastika, P. A., & Usdinoari, C. O. P. (2022). Analisis Tingkat Kecemasan Matematika pada Siswa Kelas IX SMP St. Bellarminus Bekasi dan Faktornya dari Sudut Pandang Neurosains. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, November, 281–286. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/3320>
- Fashiha, H. M., & Mardiana, N. (2023). Efikasi Diri Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berdasarkan Hasil Belajar Kognitif. *Jpgsd*, 11(2), 355–364.
- Firdausi, A., & Banarwi. (2012). *Profil Guru SMK Profesional*.
- Herma, A. (2017). *Teaching STEM Material - Neuroscience and Math Education in Indonesia*. March, 39.
- Ikhsan, M., Winarso, W., Baskoro, E. P., Disai, W. I., Dariyo, A., Basaria, D., Yanti, D., & Yunita, H. (2019). Analisis Gender Terhadap Kecemasan Matematika Dan. *Journal of Mathematics Science and Education*, 2(1), 23–36.
- Isnandita, N. (2017). *Hubungan Antara Efikasi Diri Matematika dengan Kecemasan Mengikuti Pelajaran Matematika pada Siswa Kelas V di SD Sidorejo Lor 01*. UKSW.
- Leake, J., Cardona, L. S., Mencevski, F., Westbrook, R. F., & Holmes, N. M. (2024). Context and Time Regulate Fear Memory Consolidation and Reconsolidation in the Basolateral Amygdala Complex. *Journal of Endocrinology*, 44(9), 1–14. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1698-23.2023>
- Marweli, M., Sowanto, S., & Erdiansyah, B. (2022). Pengaruh Mathematics Anxiety Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dengan Strategi Rolling Class pada Siswa SMA di Era New Normal. *Supermat (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 6(1), 64–78. <https://doi.org/10.33627/sm.v6i1.726>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Nevid, Rathus, & Greene. (2018). *Psikologi Abnormal* (9 ed.). Erlangga.
- Pekrun, R., & Perry, R. P. (2014). Control-value theory of achievement emotions. In *International handbook of emotions in education*. (hal. 120–141). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Purnamasari, I. (2020). Hubungan Antara Efikasi Diri Dengan Kecemasan. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 8(2). <https://doi.org/10.30872/psikoborneo.v8i2.4907>
- Ramirez, G., Shaw, S. T., & Maloney, E. A. (2018). Math anxiety: Past research, promising interventions, and a new interpretation framework. *Educational Psychologist*, 53(3),

- 145–164.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1447384>
- Rosali, E. S., Darmawan, D., & Ningsih, M. P. (2021). Kajian Efikasi Diri Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Di Era Pandemi Covid-19. *Journal of Geography Education Universitas Siliwangi (GEODUCATION)*, 2(2), 1–8.
- Sagitarini, N. M. ., Candiasa, I. ., & Pujawan, I. G. . (2023). Pengaruh Ketahananmalangan, Regulasi Diri Dan Efikasi Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 13(1), 27–43.
https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ep/article/view/1874
- Sholichah, F. M., & Aini, N. A. (2022). Math Anxiety Siswa: Level Dan Aspek Kecemasan. *Journal of Mathematics Learning Innovation (Jmli)*, 1(2), 125–134.
- Subaidi, A. (2016). Self-Efficacy Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Σigma*, 1(2), 64–68.
- Sukatin, Indah Purnama Kharisma, & Galuh Safitri. (2023). Efikasi Diri Dan Kestabilan Emosi Pada Prestasi Belajar. *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3(1), 28–39.
<https://doi.org/10.24252/edu.v3i1.39695>
- Susanti, D., Hasmira, H., & Sukarnih Putri, M. (2023). Peran Fungsi Eksekutif Otak pada Perkembangan Anak. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(01), 22–32.
<https://doi.org/10.59141/japendi.v4i01.1524>
- Tawaldi, S. (2022). Korelasi antara Kecemasan Matematis dan Hasil Belajar Matematika Siswa: Studi Meta-Analisis di Indonesia.
- Tobu, P. C. J., & Hadisusanto, J. (2022). Analisis Kecemasan Matematis Siswa SD dengan Menggunakan Neurosains Kognitif. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(November), 336–343.
- Aini, M. H. (2024). Dampak Meditasi dan Mindfulness terhadap Struktur dan Fungsi Otak yang Berhubungan dengan Pengurangan Kecemasan. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(4), 250–254.
<https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/view/1711%0Ahttps://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/download/1711/1570>
- Creswell, J. W. (2020). Penelitian Kualitatif & Desain Riset : Memilih di Antara Lima Pendekatan. In *Mycological Research*.
- Dyastika, P. A., & Usdinoari, C. O. P. (2022). Analisis Tingkat Kecemasan Matematika pada Siswa Kelas IX SMP St. Bellarminus Bekasi dan Faktornya dari Sudut Pandang Neurosains. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, November, 281–286.
<https://conference.upgris.ac.id/index.php/senatik/article/view/3320>
- Fashiha, H. M., & Mardiana, N. (2023). Efikasi Diri Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Berdasarkan Hasil Belajar Kognitif. *Jpgsd*, 11(2), 355–364.
- Firdausi, A., & Banarwi. (2012). *Profil Guru SMK Profesional*.
- Herma, A. (2017). *Teaching STEM Material - Neuroscience and Math Education in Indonesia*. March, 39.
- Ikhsan, M., Winarso, W., Baskoro, E. P., Disai, W. I., Dariyo, A., Basaria, D., Yanti, D., & Yunita, H. (2019). Analisis Gender Terhadap Kecemasan Matematika Dan. *Journal of Mathematics Science and Education*, 2(1), 23–36.
- Isnandita, N. (2017). *Hubungan Antara Efikasi Diri Matematika dengan Kecemasan Mengikuti Pelajaran Matematika pada Siswa Kelas V di SD Sidorejo Lor 01*. UKSW.
- Leake, J., Cardona, L. S., Mencevski, F., Westbrook, R. F., & Holmes, N. M. (2024). Context and Time Regulate Fear Memory Consolidation and Reconsolidation in the Basolateral Amygdala Complex. *Journal of Endocrinology*, 44(9), 1–14.
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1698-23.2023>
- Marweli, M., Sowanto, S., & Erdiansyah, B. (2022). Pengaruh Mathematics Anxiety Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dengan Strategi Rolling Class pada Siswa SMA di Era New Normal. *Supermat (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 6(1), 64–78.
<https://doi.org/10.33627/sm.v6i1.726>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Nevid, Rathus, & Greene. (2018). *Psikologi Abnormal* (9 ed.). Erlangga.
- Pekrun, R., & Perry, R. P. (2014). Control-value theory of achievement emotions. In *International handbook of emotions in education*. (hal. 120–141). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Purnamasari, I. (2020). Hubungan Antara Efikasi Diri Dengan Kecemasan. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 8(2).
<https://doi.org/10.30872/psikoborneo.v8i2.4907>
- Ramirez, G., Shaw, S. T., & Maloney, E. A. (2018). Math anxiety: Past research, promising interventions, and a new interpretation framework. *Educational Psychologist*, 53(3), 145–164.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1447384>
- Rosali, E. S., Darmawan, D., & Ningsih, M. P. (2021).

Kajian Efikasi Diri Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Di Era Pandemi Covid-19. *Journal of Geography Education Universitas Siliwangi (GEODUCATION)*, 2(2), 1–8.

- Sagitarini, N. M. ., Candiasa, I. ., & Pujawan, I. G. . (2023). Pengaruh Ketahananmalangan, Regulasi Diri Dan Efikasi Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 13(1), 27–43. https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ep/article/view/1874
- Sholichah, F. M., & Aini, N. A. (2022). Math Anxiety Siswa: Level Dan Aspek Kecemasan. *Journal of Mathematics Learning Innovation (Jmli)*, 1(2), 125–134.
- Subaidi, A. (2016). Self-Efficacy Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Σigma*, 1(2), 64–68.
- Sukatin, Indah Purnama Kharisma, & Galuh Safitri. (2023). Efikasi Diri Dan Kestabilan Emosi Pada Prestasi Belajar. *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3(1), 28–39. <https://doi.org/10.24252/edu.v3i1.39695>
- Susanti, D., Hasmira, H., & Sukarnih Putri, M. (2023). Peran Fungsi Eksekutif Otak pada Perkembangan Anak. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(01), 22–32. <https://doi.org/10.59141/japendi.v4i01.1524>
- Tawaldi, S. (2022). *Korelasi antara Kecemasan Matematis dan Hasil Belajar Matematika Siswa: Studi Meta-Analisis di Indonesia*.
- Tobu, P. C. J., & Hadisusanto, J. (2022). Analisis Kecemasan Matematis Siswa SD dengan Menggunakan Neurosains Kognitif. *In Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(November), 336–343.