

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA DAN KEMANDIRIAN BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP
NEGERI 5 PRAYA TAHUN AJARAN 2023/2024**

Ria Arianti¹, Nurul Hikmah², Ni Made Intan Kertiyani³, Syahrul Azmi⁴
¹²³⁴Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram
Alamat e-mail :¹riariantii18@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of self-regulated learning on mathematical communication ability, the effect of mathematics anxiety on mathematical communication ability, and the effect of self-regulated learning and mathematics anxiety on mathematical communication ability. This research is included in quantitative research with an ex post facto type of research. The population in this study was 80 students with a sample size of 45 students taken using a simple random sampling technique. The instruments in this research were a mathematics anxiety questionnaire, a self-regulated learning questionnaire and a mathematical communication ability test. The results of this research show that 1) there is a significant influence between mathematics anxiety on the mathematical communication skills of class VIII students at SMP Negeri 5 Praya with a variable coefficient of -1.548 and a contribution value of 18.5%; 2) there is a significant influence between self-regulated learning on the mathematical communication skills of class VIII students at SMP Negeri 5 Praya with a variable coefficient of 0.971 and a contribution value of 20.6%; 3) there is a significant influence between mathematics anxiety and self-regulated learning on the mathematical communication abilities of class VIII students at SMP Negeri 5 Praya with a variable coefficient for mathematics anxiety of -1.084 and self-regulated learning of 0.726 and a contribution value of 28.3%. Therefore, it is hoped that teachers can implement learning strategies focusing on managing mathematics anxiety and fostering self-regulated learning in students to enhance their mathematical communication abilities.

Keywords: *Mathematics Anxiety, Self-Regulated Learning, Mathematical Communication Ability*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *ex post facto*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 80 siswa dengan jumlah sampel sebanyak 45 siswa yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket kecemasan matematika, angket kemandirian belajar dan tes kemampuan komunikasi matematis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Praya dengan koefisien variabel sebesar -1,548 dan nilai kontribusi sebesar 18,5%; 2) terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Praya

dengan koefisien variabel sebesar 0,971 dan nilai kontribusi sebesar 20,6%; 3) terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Praya dengan koefisien variabel kecemasan matematika sebesar -1,084 dan kemandirian belajar sebesar 0,726 serta nilai kontribusi sebesar 28,3%. Oleh karena itu, diharapkan guru dapat menerapkan strategi pembelajaran yang berfokus pada pengelolaan kecemasan matematika dan pengembangan kemandirian belajar siswa guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: Kecemasan Matematika, Kemandirian Belajar, Kemampuan Komunikasi Matematis

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang menjadikan manusia mampu berpikir logis, rasional dan percaya diri, disamping sebagai salah satu alat bantu dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan nyata yang dapat disederhanakan dalam model matematika (Baidowi, Hikmah, dan Amrullah, 2019). Dalam membangun kemampuan berpikir tersebut diperlukan juga kemahiran dalam komunikasi matematis yang memungkinkan penyampaian ide menggunakan bahasa matematis secara terstruktur dan tepat untuk menganalisis dan menemukan solusi terbaik dalam penyelesaian masalah.

Kemampuan komunikasi matematis perlu untuk dikembangkan lebih lanjut, hal ini disebabkan karena kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran

matematika, melalui komunikasi siswa dapat bertukar pikiran, gagasan dan dapat mengklasifikasi pemahaman dan pengetahuan selama proses pembelajaran matematika (Turmuzi, Wahidaturrahmi, & Kurniawan, 2021).

Selain itu, menurut NCTM (2000:60) komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan dasar matematis yang esensial dan perlu dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika. Melalui komunikasi siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematikanya dalam menyatakan, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika serta menggunakan istilah dan simbol-simbol matematika untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika melalui lisan, tulisan, serta menggambarkan secara visual.

Menurut Elliot dan Kenney (Danaryanti & Sari, 2014), terdapat

empat aspek kemampuan komunikasi matematis yang penting untuk dimiliki siswa yaitu kemampuan tata bahasa, kemampuan memahami wacana, kemampuan sosiolinguistik, dan kemampuan strategis.

Pentingnya kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika juga tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika, dimana salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan dalam mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (Kemendikbudristek, 2022).

Namun, pentingnya kemampuan komunikasi matematis untuk dimiliki siswa tidak sejalan dengan keadaan di sekolah. Seperti yang terjadi di SMPN Negeri 5 Praya, berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran dan wawancara dengan salah seorang guru matematika kelas VII, diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyatakan dan mengkomunikasikan ide-ide matematika mereka dengan tepat. Seperti ketika dihadapkan pada permasalahan kontekstual yang

mengharuskan siswa menyatakan masalah nyata ke dalam bahasa atau simbol matematika, dimana siswa masih kesulitan dalam menggunakan istilah dan simbol-simbol matematika untuk memodelkan situasi atau permasalahan matematika yang diberikan. Hal ini karena penguasaan operasi dasar matematika siswa dan pemahaman siswa tentang simbol-simbol matematika yang masih kurang. Permasalahan ini tentunya dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa, karena kemampuan komunikasi matematis memerlukan pemahaman yang baik tentang penggunaan istilah dan simbol-simbol matematika untuk dapat menyatakan ide-ide dan memodelkan situasi atau permasalahan matematika dengan tepat (NCTM, 2000:60).

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa mengindikasikan ada sesuatu yang belum optimal dalam proses pembelajaran matematika. Slameto (2015: 54) menyatakan bahwa keberhasilan dalam pembelajaran matematika dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri individu dan faktor eksternal yang berasal dari luar

individu. Salah satu faktor internal dalam diri siswa yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa adalah kecemasan siswa dalam belajar matematika.

Kecemasan merupakan bentuk perasaan takut atau kekhawatiran terhadap situasi tertentu yang sangat mengancam yang dapat memicu kecemasan karena ketidakpastian masa depan dan ketakutan bahwa sesuatu yang buruk akan terjadi (Warohmah, 2022:18). Menurut Cavanagh dan Sparrow (2010), kecemasan matematika dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu aspek sikap, kognitif, dan somatik.

Siswa yang mengalami kecemasan dalam belajar matematika biasanya menunjukkan sikap takut dan enggan dalam belajar matematika maupun dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan (Dewi & Simamora, 2022). Hal tersebut tentunya dapat berdampak pada kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan pemahaman matematisnya. Seperti yang diungkapkan oleh Purnomo & Wahyudi (2021), disaat siswa tidak memiliki perasaan takut dalam menyelesaikan masalah matematika,

siswa akan mampu dalam menyampaikan pendapatnya serta ide atau gagasan matematikanya sendiri.

Selain kecemasan matematika, faktor internal dalam diri siswa yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika adalah kemandirian belajar siswa. Kemandirian belajar merupakan suatu aktifitas yang dilakukan siswa dalam rangka menyelesaikan masalah yang dihadapinya atas inisiatif, kemauan, dan oleh diri sendiri tanpa banyak bergantung pada orang lain (Sriyono, 2012: 24). Menurut Zimmerman (Setiawan, 2022), kemandirian belajar terbagi dalam tiga aspek yaitu perencanaan (*forethought*), kinerja dan kontrol kemauan (*performance and volitional control*), dan refleksi diri (*self-reflection*).

Siswa yang mandiri dalam belajar akan mampu dalam menganalisis tugas dengan bertanggungjawab dalam belajar, serta memiliki sikap kontrol diri yang baik berkaitan dengan kemampuan diri dalam menjaga konsentrasi dalam belajar. Hal ini memiliki keterkaitan hubungan dengan kemampuan komunikasi matematis. Karakter tanggung jawab yang dimiliki siswa dan konsentrasi dalam belajar

matematika yang baik berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami masalah matematika, membuat sketsa/gambar tentang ide-ide matematis, menuliskan notasi matematika dengan tepat dan menyelesaikan persoalan secara runtut (Sukmawati & Nesvihani, 2018; Purwati & Nugroho, 2016).

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Kecemasan Matematika dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 5 Praya Tahun Ajaran 2023/2024”.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *ex post facto*. Penelitian *ex post facto* merupakan penelitian penelusuran kembali terhadap suatu peristiwa atau suatu kejadian yang kemudian merunut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut (Hermawan, 2019: 42).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Praya pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Praya sebanyak 80 siswa. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *simple random sampling*, dimana populasi harus homogen. Karena populasi siswa kelas VIII sudah terbukti homogen maka dapat dilakukan pengambilan sampel dengan teknik *simple random sampling*. Sebelum itu, terlebih dahulu ditentukan jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus Slovin (Sugiyono, 2019: 137):

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah populasi

e = Batas toleransi kesalahan pengambilan sampel (10%)

Sehingga, sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 45 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, angket, dan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen angket kecemasan matematika yang memiliki 16 pernyataan dengan skor maksimum 64 dan skor minimum 16, angket kemandirian belajar yang memiliki 22

pernyataan dengan skor maksimum 88 dan skor minimum 22, soal tes kemampuan komunikasi matematis yang berjumlah 3 soal uraian materi teorema pythagoras dengan skor maksimum 100 dan skor minimum 0.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk mengetahui gambaran umum tingkat kecemasan matematika, kemandirian belajar dan kemampuan komunikasi matematika siswa SMPN 5 Praya, yang dianalisis dengan menggunakan nilai *Mean Ideal* dan *Standar Deviasi Ideal* dan dikonversikan ke dalam pedoman konversi norma absolut skala lima dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 1 Pedoman Kategori Variabel Penelitian

Interval Nilai	Kategori
$X < Mi - 1,5 SDi$	Sangat Rendah
$Mi - 1,5 SDi < X \leq Mi - 0,5 SDi$	Rendah
$Mi - 0,5 SDi < X \leq Mi + 0,5 SDi$	Sedang
$Mi + 0,5 SDi < X \leq Mi + 1,5 SDi$	Tinggi
$Mi + 1,5 SDi < X$	Sangat Tinggi

Sumber: Azwar (2007: 163)

Keterangan:

X = Nilai akhir

Mi = Mean Ideal

$$= \frac{1}{2} (\text{Skor maksimal ideal} + \text{Skor Minimal Ideal})$$

SDi = Standar Deviasi Ideal

$$= \frac{1}{6} (\text{Skor maksimal ideal} - \text{Skor Minimal Ideal})$$

Kategori kecemasan matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Pedoman Kategori Kecemasan Matematika

Interval Nilai	Kategori
$X < 28$	Sangat Rendah
$28 < X \leq 36$	Rendah
$36 < X \leq 44$	Sedang
$44 < X \leq 52$	Tinggi
$52 < X$	Sangat Tinggi

Kategori kemandirian belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Pedoman Kategori Kemandirian Belajar

Interval Nilai	Kategori
$X < 38,5$	Sangat Rendah
$38,5 < X \leq 49,5$	Rendah
$49,5 < X \leq 60,5$	Sedang
$60,5 < X \leq 71,5$	Tinggi
$71,5 < X$	Sangat Tinggi

Kategori kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4 Pedoman Kategori Komunikasi Matematis

Interval Nilai	Kategori
$X < 25,00$	Sangat Rendah
$25,00 < X \leq 41,67$	Rendah
$41,67 < X \leq 58,34$	Sedang
$58,34 < X \leq 75,01$	Tinggi
$75,01 < X$	Sangat Tinggi

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ada dengan melakukan uji hipotesis menggunakan uji regresi linier sederhana dan uji regresi linier berganda. Sebelumnya, uji asumsi

klasik dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan pengujian hipotesis. Uji asumsi klasik yang dilakukan yaitu uji normalitas data, uji linearitas, dan uji multikolinearitas.

C. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data angket kecemasan matematika, angket kemandirian belajar, dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh data melalui statistik deskriptif sebagai berikut:

Tabel 5 Kategori Kecemasan Matematika

Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
12	26,7%	Sangat Rendah
26	57,8%	Rendah
7	15,5%	Sedang
0	0%	Tinggi
0	0%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 5, frekuensi siswa terbesar untuk kecemasan matematika yaitu pada kriteria rendah yaitu sebanyak 26 orang dengan persentase sebesar 57,8% dan frekuensi siswa terkecil yaitu pada kriteria sangat tinggi dan tinggi sebesar 0%.

Tabel 6 Kategori Kemandirian Belajar

Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	2,2%	Sangat Rendah
13	28,9%	Rendah
21	46,7%	Sedang
8	17,8%	Tinggi
2	4,4%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 6, frekuensi siswa terbesar pada kriteria sedang sebanyak 21 orang dengan persentase sebesar 46,7% dan frekuensi siswa terkecil yaitu pada kriteria sangat rendah sebanyak 1 orang dengan persentase sebesar 2,2%.

Tabel 7 Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis

Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
8	17,8%	Sangat Rendah
8	17,8%	Rendah
17	37,7%	Sedang
12	26,7%	Tinggi
0	0%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 7, frekuensi siswa terbesar yaitu pada kriteria sedang sebanyak 17 siswa dengan persentase sebesar 37,7% dan frekuensi siswa terkecil yaitu pada kriteria rendah dan sangat rendah yang sama-sama sebanyak 8 orang dengan persentase 17,8%.

Hasil uji asumsi klasik yaitu uji normalitas data, didapatkan nilai signifikansi untuk data kecemasan matematika adalah 0,200, nilai signifikansi data kemandirian belajar adalah 0,094, dan nilai signifikansi data kemampuan komunikasi

matematis adalah 0,118. Ketiga nilai signifikansi tersebut $> 0,05$ sehingga ketiga data tersebut telah terdistribusi normal.

Selanjutnya uji linearitas didapatkan nilai signifikans antara kecemasan matematika (X_1) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y) sebesar $0,648 > 0,05$ maka ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang linier antara X_1 terhadap Y . Sedangkan, nilai signifikans antara kemandirian belajar (X_2) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y) sebesar $0,727 > 0,05$ maka ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang linier antara X_2 terhadap Y .

Untuk uji multikolinearitas antara kecemasan matematika (X_1) dan kemandirian belajar (X_2) didapatkan nilai *Tolerance* $0,855 > 0,10$ dan nilai VIF $1,169 < 10$ maka ditarik kesimpulan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antara variabel independen X_1 dan X_2 .

Setelah semua uji asumsi klasik terpenuhi maka selanjutnya dilanjutkan dengan analisis regresi sederhana dan analisis regresi linear berganda.

1. Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap

Kemampuan Komunikasi Matematis

Mengenai pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8 Output Analisis Regresi X_1 Terhadap Y

Model	B	t	R	R Square
(Constant)	97.095	5.756	.430	.185
Kecemasan	-1.548	-3.122		

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai $b_0 = 97,095$ dan $b_1 = -1,548$. Nilai t_{hitung} konstanta (b_0) adalah 5,756 dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan 43 adalah 2,017. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak yang berarti bahwa b_0 signifikan dimasukkan ke dalam persamaan regresi. Sedangkan, nilai t_{hitung} koefisien (b_1) adalah $-3,122$ dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan 43 adalah 2,017. Karena nilai $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Praya.

Sehingga, persamaan regresi yang dapat digunakan untuk

memprediksi nilai kemampuan komunikasi matematis yang dipengaruhi oleh kecemasan matematika yaitu $\hat{Y} = 97,095 - 1,548 X$. Koefisien arah $b_1 = -1,548$ mempunyai nilai yang negatif, sehingga jika nilai kecemasan matematika mengalami kenaikan 1 poin maka nilai kemampuan komunikasi matematis mengalami penurunan sebesar 1,548 dan ditambah dengan 97,095 dari faktor lain.

Selanjutnya, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien korelasi $r = 0,430$ yang berarti tingkat hubungan antara kecemasan matematika dan kemampuan komunikasi matematis termasuk dalam tingkat hubungan yang sedang. Sedangkan, diperoleh nilai koefisien determinasi $R = 0,185$ yang artinya besar kontribusi yang diberikan oleh kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis adalah 18,5% dan sisanya 81,5% dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kecemasan matematika memiliki hubungan negatif dengan komunikasi matematis siswa, yang artinya semakin tinggi kecemasan

matematika siswa maka semakin rendah kemampuan komunikasi matematisnya dan sebaliknya semakin rendah kecemasan matematika siswa maka semakin tinggi kemampuan komunikasi matematisnya. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Putri, Arjudin, Azmi, dan Sripatmi (2023) dimana terdapat hubungan positif yang signifikan antara kecemasan matematika dan hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan siswa dalam belajar matematika dapat mempengaruhi hasil belajarnya.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Humaira dan Miatun (2023) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis. Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian Yuniarti, Sripatmi, Azmi, dan Turmuzi (2023) yang menemukan adanya pengaruh negatif yang signifikan antara kecemasan matematika dan kemampuan komunikasi matematis dengan hubungan yang cukup kuat yaitu dengan nilai koefisien korelasi sebesar -0,506 dan dengan kontribusi yang diberikan kecemasan

matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 25,6%.

2. Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

Pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9 Output Analisis Regresi X_2 Terhadap Y

Model	B	t	R	R Square
(Constant)	-11.306	-.663	.453	.206
Kemandirian	.971	3.336		

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai $b_0 = -11,306$ dan $b_1 = 0,971$. Nilai t_{hitung} konstanta (b_0) adalah $-0,663$ dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan 43 adalah 2,017. Karena nilai $-t_{hitung} > -t_{tabel}$ maka H_0 diterima yang berarti bahwa b_0 tidak signifikan dimasukkan ke dalam persamaan regresi. Sedangkan, nilai t_{hitung} koefisien (b_1) adalah 3,336 dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan 43 adalah 2,017. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian

belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Praya.

Sehingga, persamaan regresi yang dapat digunakan untuk memprediksi nilai kemampuan komunikasi matematis yang dipengaruhi oleh kemandirian belajar yaitu persamaan regresi nya yaitu $\hat{Y} = 0,971 X$. Koefisien arah $b_1 = 0,971$ mempunyai nilai yang positif, sehingga jika nilai kemandirian belajar mengalami kenaikan 1 poin maka nilai kemampuan komunikasi matematis mengalami kenaikan sebesar 0,971.

Selanjutnya, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien korelasi $r = 0,453$ yang berarti tingkat hubungan antara kemandirian belajar dan kemampuan komunikasi matematis termasuk dalam tingkat hubungan yang sedang. Sedangkan, diperoleh nilai koefisien determinasi $R = 0,206$ yang artinya besar kontribusi yang diberikan oleh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis adalah 20,6% dan sisanya 79,4% dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kemandirian belajar memiliki hubungan positif dengan komunikasi

matematis siswa, yang artinya semakin tinggi kemandirian belajar siswa maka semakin tinggi kemampuan komunikasi matematisnya dan sebaliknya semakin rendah kemandirian belajar siswa maka semakin rendah kemampuan komunikasi matematisnya. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Ningsih, Sarjana, Azmi, dan Baidowi (2021) dimana terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemandirian belajar dan hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa kemandirian siswa dalam belajar dapat mempengaruhi hasil belajarnya.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Winda, Bey, dan Lamertus (2023) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis. Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian Nurhasanah dan Zhanty (2019) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara kemandirian belajar dan kemampuan komunikasi matematis dengan hubungan yang kuat yaitu dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,759 dan dengan kontribusi yang diberikan

kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 57,7%.

3. Pengaruh Kecemasan Matematika dan kemandirian belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

Mengenai pengaruh kecemasan matematika dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10 Output Analisis Regresi X_1 dan X_2 Terhadap Y

Model	B	t	F	R	R Square
(Constant)	39.381	1.363			
Kecemasan	-1.084	-2.131	8.294	.532	.283
Kemandirian	.726	2.400			

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai $b_0 = 39,381$, $b_1 = -1,084$ dan $b_2 = 0,726$. Nilai t_{hitung} konstanta (b_0) adalah 1.363 dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan 42 adalah 2,018. Karena nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima yang berarti bahwa b_0 tidak signifikan dimasukkan ke dalam persamaan regresi. Sedangkan, nilai F_{hitung} adalah 8.294 dan F_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan pembilang 2 dan penyebut 42 adalah 3,220. Karena nilai $F_{hitung} = 8,294 >$

$F_{tabel} = 3,220$, maka H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Praya.

Sehingga, persamaan regresi yang dapat digunakan untuk memprediksi nilai kemampuan komunikasi matematis yang dipengaruhi oleh kecemasan matematika dan kemandirian belajar yaitu persamaan regresinya yaitu $\hat{Y} = -1,084 X_1 + 0,726 X_2$. Koefisien arah $b_1 = -1,084$ mempunyai nilai yang negatif dan koefisien arah $b_2 = 0,726$ mempunyai nilai yang positif, sehingga jika nilai dan kemandirian belajar mengalami kenaikan 1 poin maka nilai kemampuan komunikasi matematis siswa akan mengalami penurunan sebesar 1,084 dari kecemasan matematika dan mengalami kenaikan 0,726 dari kemandirian belajar.

Selanjutnya, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai koefisien korelasi $r = 0,532$ yang berarti tingkat hubungan antara kecemasan matematika dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis termasuk dalam tingkat

hubungan yang sedang. Sedangkan, diperoleh nilai koefisien determinasi $R = 0,283$ yang artinya besar kontribusi yang diberikan oleh kecemasan matematika dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis adalah 28,3% dan sisanya 71,7% dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan hasil analisis statistik dan wawancara menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara kecemasan matematika dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Wahyuni, Lambertus, dan Wibawa (2023) yang menunjukkan bahwa kecemasan matematika dan kemandirian belajar bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan matematika siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan siswa dalam belajar matematika dan kemandirian siswa dalam belajar dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian-penelitian terdahulu yang menemukan adanya hubungan negatif antara kecemasan matematis dan prestasi belajar peserta didik yaitu penelitian yang dilakukan oleh

Ramayanti, Rusdi, Aniswita dan Imamuddin (2023) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh kecemasan matematika dan kemandirian belajar secara bersama-sama terhadap hasil belajar matematika siswa dengan koefisien korelasi sebesar 0,583.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat di tarik kesimpulan:

1. Terdapat pengaruh signifikan kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 5 Praya tahun ajaran 2023/2024. Besarnya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebesar 18,5%.
2. Terdapat pengaruh signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 5 Praya tahun ajaran 2023/2024. Besarnya pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebesar 20,6%.
3. Terdapat pengaruh signifikan kecemasan matematika dan kemandirian belajar terhadap

kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 5 Praya tahun ajaran 2023/2024. Besarnya pengaruh kecemasan matematika dan kemandirian belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sebesar 28,3%.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2007). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Baidowi, Hikmah, N., & Amrullah. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 13 Mataram Tahun Ajaran 2017/2018 Melalui *Lesson Study*. *Mandalika*, 1(1), 1-12.
- Cavanagh, R., & Sparrow, L. (2010). Measuring Mathematics Anxiety: Paper 1-Developing a Construct Model. In *AARE Annual Conference* (pp. 1-13), Melbourne, Australia: Australian Association for Research in Education.
- Danaryanti, A., & Sari, D. P. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 29-36.
- Dewi, S., & Simamora, R. (2022). Analisis Kecemasan Siswa pada Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning di SMP Negeri

- 3 Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 12(2), 368-378.
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitati, Kualitatif & Mixed Methode*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.
- Humaira, & Miatun, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Tingkat Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Euclid*, 10(2), 239-255.
- Kemendikbudristek. (2022). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 033 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ningsih, M.F., Sarjana, K., Azmi, S., & Baidowi. (2021). Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(1), 11-18.
- Nurhasanah, R., & Zhanty, L. S. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa SMA terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik. *Journal On Education*, 1(3), 366-372.
- Purnomo, R.W.A., & Wahyudi. (2021). Peran *Self Confidence* Bagi Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Edupedia*, 5(2), 99-114.
- Purwati, H., & Nugroho, A.A. (2016). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Mata Kuliah Program Linear. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 127-134.
- Putri, E., Arjudin, A., Azmi, S. ., & Sripatmi, S. (2023). Pengaruh Konsep Diri dan Kecemasan Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Aliyah. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1390–1398.
- Ramayanti, A., Rusdi, R., Aniswita, A., dan Imamuddin, I. (2023). Pengaruh Kecemasan Matematika dan Self Regulated Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 3 Agam. *Innovative: Journal Of Soccial Science Research*, 3(2), 10573-10584.
- Setiawan, B. (2022). Pengembangan *Self-Regulation Scale* Mahasiswa berdasarkan Zimmerman *Self-Regulation Model*. *Prophetic: Professional, Empathy, Islamic Counseling Journal*, 5(2), 215-228.
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sriyono, H. (2012). *Bimbingan dan Konseling Belajar Bagi Siswa di*

- Sekolah. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2019). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, R, A., & Nesvihani. (2018). Kemampuan Komunikasi Matematis dan Karakter Tanggung Jawab Siswa Dalam Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Quick On The Draw* di Kelas VIII. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 53-62.
- Turmuzi, Wahidaturrahmi, & Kurniawan, E. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa pada Materi Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 50-61.
- Wahyuni, T., Lambertus, & Wibawa, I.G.N.A. (2023). Pengaruh Kemandirian Belajar dan Kecemasan Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 8(2), 99-110.
- Warohmah, M. (2022). *Kemampuan Pemecahan Masalah Statistika dengan Pendekatan Humanistik dan Kecemasan Belajar*. Lombok Tengah: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Winda, Bey, A., Lambertus. (2023). Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(1), 29-42.
- Yuniarti, Y., Sripatmi, S., Azmi, S., & Turmuzi, M. (2023). The Effect of Self-Confidence and Mathematics Anxiety on Mathematical Communication Ability of Class IX Students of Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(4), 924-934.