

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu
Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)**

(Skripsi)

Oleh

**SHEILA AULIA FIKI NURAINI
NPM 1813021036**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu
Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)**

Oleh

SHEILA AULIA FIKI NURAINI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)

Oleh

SHEILA AULIA FIKI NURAINI

Penelitian ini mempunyai tujuan guna mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Studi ini menerapkan populasi yang mencakup seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Pringsewu pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Jumlah siswa yang menjadi populasi adalah 191 orang, yang terbagi menjadi enam kelas, yaitu kelas VIII.1 hingga VIII.6. Sampel dalam penelitian ini merupakan siswa-siswi kelas VIII.6 yang terdiri dari 32 siswa dan ditentukan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Data penelitian ini bersifat kuantitatif dan didapatkan melalui angket kecemasan matematika dan tes uraian kemampuan koneksi matematis pada materi teorema Pythagoras. Teknik analisis data dilakukan menggunakan analisis regresi linear sederhana dan uji F untuk menguji hipotesis penelitian. Hasil penelitian ini mengindikasikan jika kecemasan matematika punya pengaruh yang cukup berarti terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini dibuktikan melalui analisis regresi yang menghasilkan persamaan $Y = 26,55 - 0,20X$.

Kata kunci: pengaruh, kecemasan matematika, kemampuan koneksi matematis

ABSTRACT

THE EFFECT OF MATH ANXIETY ON STUDENTS' MATEHEMATICAL CONNECTION ABILITY (Study on VIII Grade Students of SMP Negeri 3 Pringsewu Even Semester of the 2022/2023 Academic Year)

By

SHEILA AULIA FIKI NURAINI

This study aims to determine the effect of math anxiety on students' mathematical connection ability. This study applies to a population that includes all eighth-grade students at SMP Negeri 3 Pringsewu in the even semester of the 2022/2023 academic year. The number of students in the population is 191, divided into six classes, namely classes VIII.1 to VIII.6. The sample in this study consists of 32 students from class VIII.6, determined using the cluster random sampling technique. The data for this research is quantitative and obtained through a math anxiety questionnaire and a written test on mathematical connection ability in the Pythagorean theorem material. The data analysis technique was conducted using simple linear regression analysis and the F-test to test the researcher's hypothesis. The results of this study indicate that math anxiety has a significant effect on students' mathematical connection ability. This is evidenced by the regression analysis, which resulted in the equation $Y = 26.55 - 0.20X$.

Key words: *effect, math anxiety, mathematical connection ability*

Judul Skripsi : **PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)**

Nama Mahasiswa : **Sheila Aulia Fiki Nuraini**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1813021036**

Program Studi : **Pendidikan Matematika**

Jurusan : **Pendidikan MIPA**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



1. **Komisi Pembimbing**

Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.

NIP. 19661118 199111 2 001

Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.

NIP. 19610574 198603 1 006

2. **Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.

NIP. 19670808 199103 2 001

MENGESAHKAN

1. **Tim Penguji**

Ketua

Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd.



Sekretaris

Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd.



Penguji

Bukan Pembimbing : Dr. Nurhanurawati, M.Pd.

Plt. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Riswandi, M.Pd.

NIP. 19760808 200912 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 14 Januari 2025

PERNYATAAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sheila Aulia Fiki Nuraini
NPM : 1813021036
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 14 Januari 2025

Yang Menyatakan,



Sheila Aulia Fiki Nuraini
NPM. 1813021036

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kelurahan Sangiang Jaya, Kecamatan Periuk, Kota Tangerang pada tanggal 21 Oktober 2000. Penulis merupakan anak keempat dari pasangan Bapak H. Sisworo dan Ibu Hj. Rukayah, serta memiliki tiga kakak laki-laki yang bernama Rudi Susanto, S.Kom., Budi Prasetyo, S.Kom., dan Alm. Ahmad Fauzi.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Kanak-Kanak di TK Mawar Tangerang pada tahun 2006, Pendidikan Dasar di SD Negeri Taman Cibodas Tangerang pada tahun 2012, Pendidikan Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Tangerang pada tahun 2015 dan Pendidikan Menengah Atas di SMA Negeri 8 Tangerang pada tahun 2018. Penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Podomoro, Kecamatan Pringsewu Barat, Kabupaten Pringsewu pada tahun 2021. Selain itu, penulis juga melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Negeri 1 Pringsewu.

MOTTO

“Indeed, with every difficulty, there is relief.”

PERSEMBAHAN



Alhamdulillahillobbil'amin.

Segala Puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna.
Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Uswatun Hasanah
Rasulullah Muhammad SAW.

Dengan kerendahan hati, ku persembahkan karyaku ini sebagai tanda cinta
dan kasih sayangku kepada:

Kedua orang tuaku tercinta, Bapak (Sisworo) dan Mamah (Rukayah) yang
tidak pernah lelah membesarkanku dan mendidikku dengan penuh kasih
sayang, memberikan doa, nasehat, dan dukungan, serta memenuhi segala
kebutuhanku selama ini.

Kedua kakakku (Rudi Susanto dan Budi Prasetyo) yang telah memberikan
dukungan dan doa padaku, serta memenuhi segala kebutuhanku selama
melaksanakan masa studi.

Para pendidik yang telah mengajariku dengan penuh kesabaran.

Semua sahabat yang selalu ada di sisiku, memberikan dukungan, dan begitu
tulus menyayangiku dengan segala kekuranganku yang tidak terbatas.

Almamater Universitas Lampung tercinta.

SANWACANA

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023” ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada manusia yang akhlaknya paling mulia, yang telah membawa perubahan luar biasa, menjadi uswatun hasanah, yaitu Rasulullah Muhammad SAW.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Pembimbing Akademik dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, kritik, saran, dan motivasi yang bermanfaat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
2. Bapak Drs. Pentatito Gunowibowo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, kritik, saran, dan motivasi yang bermanfaat kepada penulis selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
3. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Dosen Pembahas sekaligus Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam FKIP Universitas

Lampung yang telah memberikan sumbangan pemikiran, kritik, dan saran yang membangun kepada penulis sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.

4. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Plt. Dekan FKIP Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman belajar yang bermanfaat kepada penulis selama menempuh pendidikan.

Semoga dengan kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat. Aamiin Yaa Robbal 'Alamin.

Bandar Lampung, 14 Januari 2025
Penulis,



Sheila Aulia Fiki Nuraini
NPM. 1813021036

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori	6
1. Kemampuan Koneksi Matematis.....	6
2. Kecemasan Matematika.....	9
3. Pengaruh	13
B. Definisi Operasional	13
C. Kerangka Pikir	14
D. Anggapan Dasar.....	16
E. Hipotesis Penelitian	16
III. METODE PENELITIAN.....	17
A. Populasi dan Sampel.....	17
B. Desain Penelitian	18
C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	18
D. Data dan Teknik Pengumpulan Data	20
E. Instrumen Penelitian	20
1. Instrumen Tes	20
2. Instrumen Non Tes.....	25
F. Teknik Analisis Data.....	29
1. Uji Prasyarat	29
2. Uji Hipotesis	32

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Pelaksanaan Pembelajaran	36
B. Hasil Penelitian	37
1. Analisis Data Kecemasan Matematika Siswa.....	37
2. Analisis Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	38
3. Hasil Uji Hipotesis.....	39
C. Pembahasan.....	41
V. SIMPULAN DAN SARAN	46
A. Simpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Rata-rata Nilai UAS Matematika Wajib Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023.....	17
3.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis	21
3.3 Interpretasi Reliabilitas	23
3.4 Interpretasi Daya Pembeda	24
3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran.....	25
3.6 Pedoman Penskoran Angket Kecemasan Matematika	25
3.7 Kisi-Kisi Angket Kecemasan Matematika	26
3.8 Kategori Tingkat Kecemasan Matematika	26
3.9 Interpretasi Konsistensi Internal	28
3.10 Interpretasi Reliabilitas	29
3.11 Hasil Uji Normalitas Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	30
3.12 Hasil Uji Heteroskedastisitas Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	31
3.13 Hasil Uji Linearitas Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	32
3.14 Hasil Uji Hipotesis Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	34
4.1 Analisis Kecemasan Matematika.....	38
4.2 Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Kekeliruan Siswa dalam Mengerjakan Soal	4
3.1 Desain Penelitian	18
4.1 Grafik Persamaan Regresi Linear Sederhana	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN.....	56
A.1 Silabus Pembelajaran.....	57
A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	61
B. INSTRUMEN TES.....	77
B.1 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematis	78
B.2 Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	81
B.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis	83
B.4 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis	84
B.5 Form Penilaian Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	87
C. INSTRUMEN NON TES.....	89
C.1 Kisi-Kisi Angket Kecemasan Matematika	90
C.2 Angket Kecemasan Matematika.....	91
C.3 Form Penilaian Validasi Angket Kecemasan Matematika	93
C.4 Transkrip Rekaman Wawancara.....	95
D. ANALISIS DATA	97
D.1 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	98
D.2 Analisis Reliabilitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis	99
D.3 Analisis Daya Pembeda Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	101
D.4 Analisis Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Koneksi Matematis	104
D.5 Hasil Uji Coba Angket Kecemasan Matematika (Skala Likert).....	106
D.6 Skor Uji Coba Angket Kecemasan Matematika (Skala Likert)	108
D.7 Hasil Uji Coba Angket Kecemasan Matematika (Skala Interval).....	115
D.8 Analisis Konsistensi Internal Angket Kecemasan Matematika.....	117
D.9 Analisis Reliabilitas Angket Kecemasan Matematika.....	119
D.10 Analisis Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	121
D.11 Analisis Data Kecemasan Matematika	124

D.12	Residual Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	130
D.13	Uji Normalitas Residual Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	132
D.14	Uji Heteroskedastisitas Residual Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	136
D.15	Uji Linearitas Residual Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	139
D.16	Uji Hipotesis Residual Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	144
E.	TABEL-TABEL STATISTIK.....	148
E.1	Nilai Z.....	149
E.2	Nilai Kolmogorov Smirnov	150
E.3	Nilai Persentil untuk Distribusi F	151
F.	LAIN-LAIN	155
F.1	Surat Izin Penelitian	156
F.2	Surat Keterangan Penelitian	157

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu aspek yang krusial pada upaya peningkatan mutu dari sumber daya manusia. Setiap orang berhak melaksanakan pendidikan yang layak guna peningkatan pada kapasitas yang mereka miliki agar dapat bermanfaat dalam kehidupannya. Hal ini dijelaskan pada UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 bahwa terdapat peran dari pendidikan nasional guna membentuk watak ataupun peradaban bangsa yang bermartabat dan mengembangkan kemampuannya sehingga mampu mencerdaskan kehidupan bangsa serta mempunyai tujuan untuk mengembangkan keahlian siswa agar mempunyai kepribadian yang bertakwa serta beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, berilmu, berakhlak mulia, kreatif, cakap, sehat, dan mandiri, mempunyai tanggung jawab serta demokratis sebagai warga negara. Apabila pendidikan terealisasi dengan baik, maka bangsa Indonesia akan mempunyai bekal yang cukup untuk mewujudkan kesejahteraan bagi masyarakat, mencerdaskan kehidupan bangsa, serta membangun martabat bangsa.

Hal terpenting dalam dunia pendidikan adalah proses pembelajaran, contohnya yaitu pembelajaran matematika. Setiap individu perlu menguasai matematika sejak dini sebagai bekal untuk berkontribusi dalam perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Zagoto (2018) menyatakan jika konsep dasar matematika perlu ditanamkan sejak tingkat sekolah dasar agar siswa mampu mengembangkan konsep itu untuk lanjut ke jenjang pendidikan selanjutnya. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menjelaskan bahwa sebisa mungkin sejak dini siswa diberi pembelajaran matematika yakni sejak masih sekolah dasar, supaya mereka memiliki kemampuan dalam bekerja sama serta berpikir secara kreatif, kritis, analitis, logis, dan sistematis. Permendikbud No. 35 Tahun 2018 juga menjelaskan jika matematika

merupakan bagian dari kurikulum sekolah menengah pertama yang bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa sebagai acuan dan fondasi kemampuan dalam berkehidupan masyarakat, bangsa, dan negara.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000: 7) menyatakan:

“The next five Standards address the processes of problem solving, reasoning and proof, connections, communication, and representation.”

Artinya, standar kemampuan matematis siswa mencakup lima aspek utama, yaitu kemampuan memecahkan masalah, membuktikan dan bernalar, menghubungkan ataupun mengoneksikan konsep, mengkomunikasikan ataupun menyampaikan ide secara sistematis, dan merepresentasikan ataupun menyajikan informasi matematika dalam berbagai bentuk. Kemampuan koneksi juga ada dalam tujuan pembelajaran matematika berdasarkan pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006, yaitu siswa mempunyai kompetensi mengetahui konsep matematika, menerangkan keterkaitan antara konsep, serta menerapkan konsep dengan tepat, akurat, luwes, serta efisien dalam memecahkan suatu permasalahan. Sugandi dan Akbar (2019: 424) menjelaskan jika matematika adalah ilmu yang dirancang dari konsep sederhana sampai dengan kompleks dan siswa dituntut untuk memahami keterkaitan antara konsep-konsep itu agar dapat memperluas wawasan serta meningkatkan kemampuannya pada matematika. Dengan demikian, kemampuan koneksi matematis wajib dicapai oleh setiap siswa dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan koneksi matematis siswa yang menjadi hal penting ini belum sejalan dengan fenomena di lapangan saat ini. Linto, dkk (2012) menyatakan bahwa hal itu terjadi karena siswa belum dapat mengingat dengan baik konsep matematika yang pernah dipelajari, sehingga siswa sulit mengaitkan konsep itu dengan konsep yang sedang dipelajari. Hasil penelitian Andriani dan Aripin (2019) memperlihatkan bahwa siswa dapat menjawab dengan tepat sebanyak 37,82% untuk indikator koneksi antar topik matematika, 32,44% untuk indikator mencari representasi ekuivalen, dan 16,22% untuk indikator koneksi matematika dengan bidang lain ataupun kehidupan nyata. Pada hasil survei PISA pada tahun 2018 yang diselenggarakan oleh OECD, rata-rata nilai matematika siswa Indonesia sebesar

379 dan menduduki urutan 73 dari 79 negara yang ikut serta secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan jika banyak siswa di Indonesia mempunyai kemampuan koneksi matematis yang masih rendah.

Ketergantungan siswa pada guru dalam memahami konsep matematika dan pembelajaran yang hanya berfokus pada peningkatan nilai tanpa meninjau kualitas serta aspek lainnya menjadi faktor yang mengakibatkan siswa berkemampuan koneksi matematis rendah. Selain itu, beberapa faktor lainnya yaitu pemberian soal yang tidak beragam sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan soal berdasarkan permasalahan kontekstual, serta pandangan negatif siswa terhadap matematika. Agustina, dkk (2019: 638) menyatakan jika terkadang beberapa siswa beranggapan jika belajar matematika merupakan suatu permasalahan dalam hidupnya karena merasakan kecemasan seperti takut dan tegang ketika menghadapi pembelajaran matematika, malu jika nantinya ia tidak mendapatkan nilai yang bagus, serta tidak percaya diri dengan persiapan yang dimilikinya.

Syafri (2017: 60) menyatakan jika kecemasan matematika merupakan satu dari beberapa persoalan dalam memahami ilmu matematika, akibatnya siswa tidak dapat mencapai kemampuan koneksi matematisnya. Siswa yang mengalami kecemasan matematika dapat dikenali dari gejala fisiologis (gugup, berkeringat dingin, jantung berdebar, dan lainnya) dan gejala psikologis (sulit berkonsentrasi, tidak percaya diri, dan lainnya). Pendapat Fadilah dan Munandar (2019: 460), kecemasan matematika menyebabkan siswa menjadi tidak dapat berkonsentrasi dan kesulitan untuk memahami konsep matematika, sehingga siswa tidak dapat menghubungkan macam-macam konsep matematika dengan bidang ilmu yang lain serta menerapkan pada kehidupannya.

Pada hasil observasi serta wawancara yang dilaksanakan dengan salah seorang guru matematika pada SMP Negeri 3 Pringsewu, diperoleh beberapa informasi bahwa kebanyakan siswa mempunyai kecemasan matematika seperti tidak mempunyai kepercayaan diri saat diberi kesempatan menyelesaikan soal di papan tulis serta mengalami kesulitan kala diberi suatu permasalahan kontekstual yang harus

diekspresikan ke dalam model matematika yang tepat. Hal ini ditunjukkan pada hasil tes koneksi matematis dalam ulangan harian pada materi pola bilangan yang diberi oleh guru. Adapun soal tes koneksi matematis yang diujikan adalah sebagai berikut.

Pak Andi ingin membuat kolam berbentuk persegi. Setiap kolam mempunyai area penampung air berbentuk persegi dan diberi ubin berwarna biru, sedangkan pembatas yang mengelilingi sekitar kolam diberi ubin berwarna putih. Apabila ubin berwarna biru sebanyak 1225, maka berapakah banyaknya ubin berwarna putih?

3.	Kolam	ubin biru	ubin putih
	35	1225	4908
	$\frac{1}{2}$ 35	$= 8 + (4 \times 1225) = 4 \times 1225$	
	35 x		= 4900
	175		= 4900 + 8
	105 +		= 4908
	1225		=

Gambar 1.1 Kekeliruan Siswa dalam Mengerjakan Soal.

Kebanyakan dari siswa membuat kesalahan saat menyelesaikan tes koneksi matematis yang diberi, salah satunya ditunjukkan pada Gambar 1.1. Berdasarkan jawaban tersebut, terlihat jika siswa belum dapat menemukan model matematika dari permasalahan kontekstual yang diberikan dengan tepat. Namun, siswa telah memahami langkah awal untuk menghubungkan permasalahan itu dengan matematika, yaitu dengan mencari dua bilangan sama yang ketika dikalikan akan menghasilkan jumlah ubin warna biru sebanyak 1225. Siswa telah memperoleh angka 35 dengan tepat, tetapi siswa belum menggunakan model matematika yang sesuai. Dengan ini memperlihatkan bahwa indikator pengaplikasian konsep matematika dalam kehidupan setiap-hari belum tercapai sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematis pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Pringsewu masih termasuk dalam kategori rendah.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka perlu dilaksanakan penelitian lebih lanjut guna mengetahui adanya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dengan judul “Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023”.

B. Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka dapat diambil rumusan masalah pada penelitian ini “Apakah kecemasan matematika punya pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa?”.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui adanya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu semester genap tahun pelajaran 2022/2023.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberi tambahan informasi pada perkembangan dunia pendidikan, terutama pada pembelajaran matematika terkait dengan hal yang mempengaruhi kecemasan matematika pada kemampuan koneksi matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan bahan rujukan bagi peneliti lain ketika mengkaji masalah yang berkaitan dengan pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Koneksi Matematis

Koneksi bermula dari kosakata bahasa Inggris yaitu “*connection*” yang berarti hubungan ataupun keterkaitan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016), koneksi didefinisikan sebagai suatu korelasi yang bisa memudahkan ataupun membuat urusan menjadi lebih lancar. Koneksi yang berkaitan dengan ilmu matematika disebut dengan koneksi matematis. Istilah koneksi matematis ataupun *mathematical connection* dikenalkan oleh NCTM sebagai salah satu dari berbagai kemampuan standar matematis yang wajib siswa miliki dalam belajar ilmu matematika. Karyanto dan Mampouw (2018: 58) berbicara perihal koneksi matematis, yakni keterkaitan antara gagasan guna melakukan perumusan serta melakukan uji pada beberapa topik matematika secara deduktif. Pendapat Sumarmo (2013: 149), kemampuan ini mempunyai definisi sebagai kapasitas diri untuk menghubungkan prosedur, prinsip, ataupun rancangan matematika dengan matematika lagi, bidang ilmu lain, serta kehidupan nyata. Pendapat Romli (2016: 147), kemampuan ini diartikan sebagai kapasitas untuk menghubungkan gagasan-gagasan matematika serta mengaplikasikannya pada masalah selain masalah pada matematika. Sejalan dengan hal itu, Nurafni dan Pujiastuti (2019: 28) menjelaskan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kapasitas siswa dalam mengkorelasikan berbagai macam ide dalam rancangan matematis dengan rancangan lainnya ketika menyelesaikan suatu permasalahan. Muchlis, dkk (2018: 84) juga menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan kapasitas siswa dalam mengkorelasikan matematika dengan disiplin ilmu lain.

Satu dari berbagai kemampuan yang wajib untuk siswa pelajari dan kuasai dalam matematika adalah kemampuan koneksi matematis. Latipah dan Afriansyah (2018: 3) mengatakan jika kemampuan menghubungkan yang siswa miliki akan memudahkan mereka dalam mengerjakan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Sejalan dengan hal itu, Siagan (2016: 59) juga menyatakan jika kemampuan koneksi matematis merupakan sesuatu yang harus dibentuk dan dikembangkan serta dikuasai agar siswa mampu mengetahui hubungan dari beberapa konsep dalam matematika dan juga mengaplikasikannya. Pendapat Linto, dkk (2012: 83), kemampuan koneksi matematis menjadi hal yang harus dikuasai oleh siswa supaya dapat mengaitkan antar materi. Hal ini akan membuat siswa mampu menguasai konsep matematika yang sedang dipelajari dan pembelajaran matematika akan menjadi lebih bermakna. Kenedi, dkk (2018: 228) juga menyatakan jika kemampuan ini merupakan salah satu dari berbagai hal yang harus siswa miliki dan kuasai pada matematika, jika siswa dapat memahami keterkaitan antara gagasan matematika maka siswa tidak akan terlalu kesulitan dalam mengembangkan pemahaman matematika serta berpeluang mengembangkan kemampuan matematikanya. Pendapat Hendriana, dkk (2014: 2), kemampuan koneksi matematis dapat mendorong siswa untuk menguasai suatu konsep dengan substansial serta mendorong siswa dalam meningkatkan pemahamannya mengenai konsep disiplin ilmu lain.

Siswa wajib mengembangkan kemampuan koneksi matematisnya. Banyak upaya yang bisa diterapkan, salah satunya menurut pendapat Akmal dan Saputra (2018) yaitu pembelajaran yang digunakan harus secara tepat dan sesuai serta mendukung siswa guna memahami materi sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan tidak akan dilupakan oleh siswa ketika mempelajari materi lainnya. Handayani (2015: 234) juga menyatakan jika pendidik harus dapat menerapkan cara pembelajaran sesuai pada bahan ajar yang mampu memberi makna dari sebuah proses mempelajari matematika. Pendapat Andriani, dkk (2016: 994), upaya yang dapat dilakukan yaitu mengawali kegiatan pembelajaran yaitu dengan memanfaatkan penggunaan benda konkret ataupun memilih konteks yang dekat dengan dunianya sehingga dapat membuat siswa menjadi lebih mudah untuk menghubungkannya

dengan konsep pelajaran, contohnya dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Sejalan dengan hal itu, Wahyuni, dkk (2021: 1501) menjelaskan jika pengembangan pada kemampuan ini bisa dilakukan dengan inovasi seperti menggunakan teknik, metode, dan model pembelajaran yang membuat siswa berpikir kritis dan kreatif. Hal ini mendorong siswa mampu memecahkan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Pendapat Romli (2016: 149), pada kemampuan koneksi matematis terdapat dua indikator, yaitu:

- a. Menggunakan keterkaitan antar gagasan matematika, yaitu mengaitkan beberapa konsep matematika pada materi yang sama maupun berbeda.
- b. Menerapkan beberapa gagasan matematika di luar konteks matematika, yaitu memanfaatkan konsep matematika untuk menyiapkan permasalahan setiap-hari ataupun masalah pada bidang lainnya.

Afifah (2017: 620) menyebutkan tiga indikator kemampuan koneksi matematis, yaitu:

- a. Mengoneksikan antara materi satu dengan materi lainnya dalam matematika.
- b. Mengoneksikan ilmu matematika dengan bidang ilmu lain.
- c. Mengoneksikan matematika dengan kehidupan nyata.

Pendapat NCTM (2000: 64), standar kemampuan koneksi matematis siswa adalah:

- a. Mengidentifikasi dan menerapkan keterkaitan pada ide-ide matematika.
- b. Mengetahui keterkaitan antara gagasan matematika yang saling membangun menjadi suatu kesatuan utuh.
- c. Mengidentifikasi dan mengaplikasikan beberapa konsep matematika di luar konteks matematika.

Sumarmo (2012: 14) mengatakan kemampuan koneksi matematis mempunyai berbagai indikator, di antaranya:

- a. Memeriksa korelasi dari beberapa representasi konsep serta tahapan.
- b. Mengetahui keterkaitan antar materi matematika.

- c. Mengaplikasikan matematika pada kehidupan nyata serta ilmu lainnya.
- d. Mengetahui representasi ekuivalen konsep.
- e. Memeriksa keterkaitan antar tahapan pada representasi yang ekuivalen.
- f. Menerapkan keterkaitan antara materi matematika dan selain matematika.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan dalam mengaitkan beberapa ide atau gagasan dalam pembelajaran matematika dan menggunakannya pada bidang ilmu di luar matematika atau kehidupan sehari-hari. Kemampuan koneksi matematis siswa merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk mempermudah dalam memahami matematika. Hal ini terjadi karena dengan kemampuan koneksi matematis ini siswa mampu mengetahui hubungan antara konsep matematika dan mengaplikasikannya dalam konteks di luar matematika. Koneksi matematis siswa dapat dikembangkan dengan melakukan inovasi pembelajaran menggunakan strategi yang sesuai, seperti menggunakan benda-benda nyata atau memilih konteks yang nyata dalam pembelajaran matematika. Adapun indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) memahami hubungan antar topik matematika, (2) memahami dan mengaplikasikan hubungan antar topik matematika dengan disiplin ilmu lain, dan (3) mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika merupakan rasa cemas yang siswa rasakan ketika sedang mempelajari ilmu matematika. Pendapat Ranjan dan Chandra (2013: 2) kecemasan matematika dapat didefinisikan dengan rasa tertekan dan gugup yang dialami siswa ketika memanipulasi angka dan memecahkan permasalahan matematika yang luas. Whyte dan Anthony (2012: 7) menyatakan bahwa kecemasan matematika merupakan jenis fobia ataupun rasa takut yang memberi respons negatif pada saat mempelajari ataupun berkegiatan terkait matematika yang menyebabkan terganggunya kinerja matematika. Wahyudy, dkk (2019: 229) mendefinisikan kecemasan matematika sebagai rasa tidak nyaman yang disebabkan oleh

ketidakstabilan kondisi pada emosi yang dirasakan. Hal ini bisa terjadi dengan adanya rasa panik, khawatir, takut, serta was-was saat menghadapi sebuah pekerjaan yang tidak ia kehendaki dalam mempelajari matematika. Sejalan dengan hal itu, Sebastianus dan Suparta (2014: 3) menyatakan bahwa kecemasan matematika merupakan suatu tindakan emosional, berupa rasa cemas, khawatir, tegang, dan takut yang diakibatkan oleh pengalaman tidak menyenangkan pada kegiatan yang berkaitan dengan matematika sebelumnya dan menyebabkan timbulnya beberapa dampak fisiologis, psikologis, dan sosiologis. Supriatna dan Zulkarnaen (2019: 734) juga menyatakan bahwa kecemasan matematika yang dialami siswa diakibatkan oleh kurangnya rasa percaya diri, kurangnya kemampuan matematis, tidak mempunyai ketertarikan terhadap matematika, dan merasa matematika merupakan pembelajaran yang membosankan. Hal ini berakibat siswa merasa tegang, takut, dan khawatir selama pembelajaran matematika.

Anditya dan Murtiyasa (2016) menyatakan beberapa faktor penyebab kecemasan matematika, antara lain:

- a. Keadaan ruang kelas yang tidak kondusif.
- b. Ujian nasional pelajaran matematika.
- c. Kompetensi guru yang lemah ketika menjelaskan materi.
- d. Rumus matematika yang terlalu banyak.
- e. Keluarga berharap agar mendapatkan nilai yang baik.
- f. Siswa tidak mampu menyiapkan permasalahan matematika.

Pendapat Dina, dkk (2022), terdapat tiga faktor kecemasan matematika, yaitu:

- a. Faktor kepribadian (emosional ataupun psikologis), misalnya siswa merasakan takut dan tidak percaya diri pada kemampuannya, siswa juga mengalami trauma terhadap pembelajaran matematika yang mengakibatkan motivasi diri menjadi rendah.
- b. Faktor intelektual, misalnya siswa mempunyai tingkat kecerdasan yang rendah sehingga merasa kesulitan untuk menghitung ataupun memahami konsep matematika.

- c. Faktor lingkungan, misalnya proses pembelajaran yang terjadi di kelas terasa menegangkan dan tekanan dari orang tua agar siswa mendapatkan nilai matematika yang tinggi.

Kecemasan matematika merupakan satu dari beberapa masalah penting, maka dari itu Saputra (2014) mengungkapkan beberapa cara untuk mengurangi kecemasan matematika sebagai berikut.

- a. Menjelaskan secara rasional kepada siswa tentang urgensi belajar matematika.
- b. Membimbing siswa agar mereka percaya diri dalam belajar matematika dengan memberi beberapa latihan soal dengan level mudah.
- c. Menjelaskan beberapa contoh kegunaan matematika untuk menghilangkan pemikiran negatif siswa tentang matematika.
- d. Menggunakan metode pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi macam-macam model belajar siswa.
- e. Membimbing siswa untuk memahami matematika dan tidak menghafalnya.
- f. Mewujudkan suasana kelas yang nyaman saat pembelajaran matematika.
- g. Melibatkan topik matematika ketika berbicara dengan siswa di mana pun.
- h. Membimbing siswa agar mempunyai rasa tanggung jawab.

Pendapat Whyte dan Anthony (2012: 7), terdapat tiga aspek kecemasan matematika, antara lain:

- a. Kognitif, berkaitan dengan pola pikir siswa seperti berpikiran negatif mengenai kegagalan dalam belajar matematika.
- b. Afektif, berkaitan dengan emosional siswa seperti ragu akan kemampuan diri sendiri, takut terlihat bodoh, dan kehilangan harga diri.
- c. Fisiologis, berkaitan dengan kondisi jasmani serta fungsi tubuh siswa seperti badan mulai berkeringat, meningkatnya denyut jantung, perut mual, dan ketegangan.

Nuraeni dan Munandar (2021: 739) juga mengungkapkan jika kecemasan matematis bisa dilihat dari berbagai aspek, antara lain:

- a. Aspek kognitif, ditandai dengan sulit konsentrasi, kepercayaan diri siswa, kemampuan diri siswa terhadap matematika, dan perasaan takut gagal.
- b. Aspek afektif, ditandai dengan gugup, perasaan kurang senang, serta gelisah.
- c. Aspek fisiologis, ditandai dengan munculnya gejala umum seperti merasa mual, berkeringat dingin, jantung berdebar, hingga sakit kepala.

Cooke, dkk (2011) menjelaskan jika indikator kecemasan matematika ada empat, yaitu:

- a. *Somatic*, berkaitan dengan berubahnya kondisi tubuh siswa seperti tubuh berkeringat ataupun jantung berdetak dengan cepat.
- b. *Cognitive*, berkaitan dengan berubahnya kognitif siswa seperti tidak dapat berpikir dengan jelas ataupun mudah melupakan suatu hal.
- c. *Attitude*, berkaitan dengan sikap siswa seperti tidak percaya diri jika melaksanakan suatu hal ataupun bahkan enggan untuk melaksanakannya.
- d. *Mathematics knowledge/understanding*, berkaitan dengan pikiran siswa seperti merasa tak mempunyai pengetahuan yang baik mengenai matematika.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika merupakan perasaan tidak nyaman yang diakibatkan oleh emosi siswa ketika menghadapi suatu permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Terdapat tiga faktor penyebab kecemasan matematika, yaitu faktor kepribadian, intelektual, dan lingkungan. Kecemasan matematika siswa dapat diatasi dengan beberapa upaya, seperti menciptakan suasana kelas yang menyenangkan agar siswa nyaman saat pembelajaran matematika, menerapkan strategi pembelajaran yang dapat dipahami oleh siswa, dan memberi latihan soal secara bertahap. Adapun aspek kecemasan matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah aspek yang dijabarkan oleh Nuraeni dan Munandar (2021), yaitu aspek kognitif, afektif, dan fisiologis dengan beberapa indikator kecemasan matematika antara lain: (1) sulit konsentrasi, (2) kepercayaan diri, (3) kemampuan diri, (4) takut gagal, (5) gugup, (6) kurang senang, (7) gelisah, (8) mual, (9) berkeringat dingin, (10) jantung berdebar, dan (11) sakit kepala.

3. Pengaruh

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016) mendefinisikan pengaruh sebagai kekuatan yang berasal dari sesuatu, baik itu seseorang ataupun objek, dan membantu membentuk perilaku, keyakinan, ataupun karakter seseorang. Menurut Utara (2014: 382), pengaruh adalah sesuatu ataupun kekuatan yang mempengaruhi bagaimana seseorang membentuk keyakinan, karakter, ataupun perilakunya. Menurut *Cambridge Dictionary* (2022), pengaruh (*influence*) dapat didefinisikan menjadi kata kerja yaitu kemampuan untuk memberi dampak pada seseorang ataupun sesuatu dalam berkembang, berperilaku, ataupun berpikir. Pendapat Badudu dan Zain (2001), pengaruh merupakan kekuatan yang berakibat terjadinya suatu hal yang mempunyai kemampuan untuk mengubah hal-hal lain, dan memaksa orang untuk menyerah ataupun mengikuti karena kekuatan ataupun kekuasaan individu lain. Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh adalah kemampuan yang berasal dari sesuatu berupa orang atau benda dan dapat membentuk watak, kepercayaan, atau perilaku seseorang.

B. Definisi Operasional

1. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan beberapa ide atau gagasan dalam pembelajaran matematika dan menggunakannya pada bidang ilmu di luar matematika atau kehidupan sehari-hari. Adapun indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) memahami hubungan antar topik matematika, (2) memahami dan mengaplikasikan hubungan antar topik matematika dengan disiplin ilmu lain, dan (3) mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.
2. Kecemasan matematika adalah perasaan tidak nyaman yang diakibatkan oleh emosi siswa ketika menghadapi suatu permasalahan yang berkaitan dengan matematika pada pembelajaran matematika maupun kehidupan sehari-hari. Adapun aspek kecemasan matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah aspek kognitif, afektif, dan fisiologis dengan beberapa indikator

kecemasan matematika, yaitu: (1) sulit konsentrasi, (2) kepercayaan diri, (3) kemampuan diri, (4) takut gagal, (5) gugup, (6) kurang senang, (7) gelisah, (8) mual, (9) berkeringat dingin, (10) jantung berdebar, dan (11) sakit kepala.

3. Pengaruh adalah kemampuan yang berasal dari sesuatu, baik orang maupun benda yang dapat membentuk watak, kepercayaan, atau perilaku seseorang. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu apabila siswa memiliki kecemasan matematika yang tinggi maka siswa akan memperoleh nilai tes kemampuan koneksi matematis yang rendah.

C. Kerangka Pikir

Penelitian mengenai pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa ini mempunyai satu variabel independen (bebas) serta satu variabel dependen (terikat). Adapun variabel bebas pada penelitian ini yaitu kecemasan matematika dan variabel terikatnya yaitu kemampuan koneksi matematis.

Matematika adalah disiplin ilmu yang wajib siswa kuasai sejak dini untuk mengembangkan wawasan serta teknologi di masa mendatang. Pada matematika, tiap-tiap konsep memiliki hubungan dan saling terkait satu sama lain. Oleh sebab itu, siswa sangat memerlukan kemampuan koneksi matematis ini agar mereka bisa memahami hubungan antar konsep pada matematika serta menghubungkan konsep matematika dengan disiplin ilmu lain, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini juga termasuk pada salah satu tujuan dari dilakukannya pembelajaran matematika yang harus dicapai, sehingga kemampuan yang satu ini begitu penting untuk dilakukan pengembangan padanya serta ditingkatkan oleh siswa.

Terdapat beberapa kendala yang menjadi penghambat tercapainya tujuan pembelajaran matematika, salah satunya yaitu kecemasan matematika. Kecemasan matematika merupakan sebuah rasa yang tidak nyaman saat menghadapi masalah terkait dengan matematika. Siswa yang mengalami kecemasan matematika dapat

disebabkan oleh beberapa faktor seperti kondisi kelas yang kurang kondusif selama proses pembelajaran berlangsung, guru mengajar dengan cara yang kurang sesuai, dan tuntutan dari pihak keluarga untuk mendapatkan nilai matematika yang tinggi. Stigma yang beredar di masyarakat tentang matematika juga menyebabkan banyak siswa berpendapat jika matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan.

Kecemasan matematika bisa dilihat dari berbagai aspek, di antaranya aspek kognitif, afektif, dan fisiologis. Aspek kognitif dapat ditandai dengan sulit berkonsentrasi, kepercayaan diri siswa, kemampuan diri siswa, dan perasaan takut gagal. Pikiran siswa yang dipenuhi oleh kekhawatiran atau rasa takut tersebut membuat siswa merasa enggan untuk memahami hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya dalam pembelajaran matematika karena mereka berpikir hal tersebut merupakan sesuatu yang berada di luar kemampuannya. Aspek afektif dapat ditandai dengan perasaan gugup, kurang senang, dan gelisah. Emosi-emosi negatif tersebut membuat siswa merasa kesulitan untuk berpikir dengan jernih dan cenderung menyelesaikan permasalahan matematika secara mekanis tanpa memahami relevansi konsep matematika dengan disiplin ilmu lain ataupun kehidupan sehari-hari. Aspek fisiologis dapat ditandai dengan merasa mual, berkeringat dingin, sakit kepala, dan jantung berdebar. Reaksi tubuh tersebut membuat siswa merasa terganggu sehingga mengurangi kapasitas siswa untuk mengaitkan berbagai macam konsep-konsep matematika, selain itu siswa juga menjadi tidak teliti ketika menerapkan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengalami kecemasan matematika yang berlebihan akan memberikan dampak negatif terhadap kemampuan koneksi matematisnya. Dengan demikian, kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

D. Anggapan Dasar

Penelitian ini memiliki anggapan dasar, yakni semua siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Pringsewu menerima materi pelajaran yang sama sesuai dengan kurikulum yang relevan selama semester genap tahun pelajaran 2022/2023.

E. Hipotesis Penelitian

Mengacu pada kerangka pikir, hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu semester genap tahun pelajaran 2022/2023.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 di SMP Negeri 3 Pringsewu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII sebanyak 191 siswa yang terdistribusi dalam enam kelas mulai dari kelas VIII.1 hingga kelas VIII.6. Keenam kelas tersebut diajar oleh dua guru yang berbeda. Berikut data nilai UAS mata pelajaran matematika wajib siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 yang disajikan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rata-rata Nilai UAS Matematika Wajib Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023

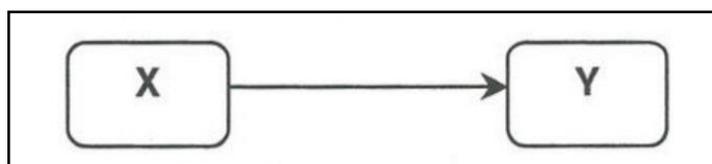
No.	Kelas	Guru	Jumlah Siswa	Rata-rata
1.	VIII.1	Ihamuddin Malik, S.Pd.	32	58,9
2.	VIII.2	Tamsriyah, S.Pd.	32	57,0
3.	VIII.3	Ihamuddin Malik, S.Pd.	32	55,9
4.	VIII.4	Ihamuddin Malik, S.Pd.	31	61,5
5.	VIII.5	Ihamuddin Malik, S.Pd.	31	62,8
6.	VIII.6	Ihamuddin Malik, S.Pd.	32	61,3

Sumber: Guru Mitra SMP Negeri 3 Pringsewu

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Menurut Sugiyono (2013: 82), teknik *cluster random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa memerhatikan strata karena setiap individu dalam populasi telah berada dalam sub-populasi yaitu berupa kelas. Dari keenam kelas tersebut, diambil satu kelas yang dilakukan secara acak dan terpilihlah kelas VIII.6 sebagai sampel penelitian.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis korelasional yang bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan antara kecemasan matematika dengan kemampuan koneksi matematis siswa. Menurut Sugiyono (2013: 8), penelitian kuantitatif adalah penelitian terhadap populasi atau sampel tertentu yang berlandaskan pada filsafat positivisme dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, pengumpulan data dilakukan dengan instrumen penelitian dan analisis datanya bersifat statistik. Djaali (2020: 5) menyatakan bahwa penelitian korelasional adalah penelitian yang mempelajari adanya suatu hubungan antara dua variabel atau lebih. Pada penelitian ini, terdapat satu variabel bebas (X) yaitu kecemasan matematika dan satu variabel terikat (Y) yaitu kemampuan koneksi matematis siswa. Adapun desain pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian.

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Adapun prosedur pelaksanaan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan
 - a. Meminta izin kepada Kepala SMP Negeri 3 Pringsewu untuk melaksanakan penelitian pada tanggal 9 September 2022.
 - b. Memilih populasi penelitian yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu yang berjumlah 191 siswa.
 - c. Melaksanakan observasi dan wawancara dengan Bapak Ilhamuddin Malik, S.Pd. selaku guru matematika SMP Negeri 3 Pringsewu untuk mengetahui karakteristik populasi penelitian pada tanggal 9 September 2022.

- d. Menentukan sampel penelitian dengan teknik *cluster random sampling* sehingga terpilih siswa kelas VIII.6 SMP Negeri 3 Pringsewu.
 - e. Menetapkan materi yang digunakan dalam penelitian yaitu teorema Pythagoras.
 - f. Menyusun perangkat pembelajaran yaitu Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan hasil observasi sebelumnya.
 - g. Menyusun instrumen angket kecemasan matematika dan tes kemampuan koneksi matematis beserta penyelesaian dan rubrik penskoran yang digunakan dalam penelitian.
 - h. Melakukan uji validitas instrumen angket kecemasan matematika dengan ahli psikologi Ibu Mutmainnah, M.Psi., Psikolog. pada tanggal 7 November 2022.
 - i. Melakukan uji validitas instrumen tes kemampuan koneksi matematis dengan Bapak Ilhamuddin Malik, S.Pd. pada tanggal 19 Januari 2023.
 - j. Melaksanakan uji coba instrumen angket kecemasan matematika dan tes kemampuan koneksi matematis di kelas VIII.5 yang pada tanggal 23 Januari 2023.
2. Tahap Pelaksanaan
Melaksanakan penelitian dengan menyebarkan instrumen angket kecemasan matematika yang berisi 30 pernyataan dan tes kemampuan koneksi matematis sebanyak 4 butir soal dengan materi teorema Pythagoras di kelas VIII.6 pada tanggal 22 Februari 2023.
3. Tahap Akhir
 - a. Mengumpulkan data hasil angket kecemasan matematika dan tes kemampuan koneksi matematis.
 - b. Mengolah dan menganalisis data penelitian yang telah diperoleh dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel 2021*.
 - c. Menyusun laporan hasil penelitian.

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data kecemasan matematika dan data kemampuan koneksi matematis siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan teknik non tes. Teknik tes yang digunakan berupa tes tertulis dengan soal uraian untuk mengumpulkan data kemampuan koneksi matematis siswa, sedangkan teknik non tes yang digunakan berupa angket untuk mengumpulkan data kecemasan matematika.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa, sedangkan instrumen non tes digunakan untuk mengukur kecemasan matematika siswa.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian sebanyak lima butir yang didasarkan pada indikator kemampuan koneksi matematis. Tes diberikan kepada siswa secara individu dengan tujuan untuk mengetahui langkah penyelesaian yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Materi yang diujikan dalam penelitian ini adalah teorema Pythagoras. Adapun pedoman penskoran tes kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis

No.	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Keterangan	Skor
1.	Memahami hubungan antar topik matematika	Tidak ada jawaban	0
		Mengaitkan informasi pada soal dengan materi sebelumnya secara kurang tepat	1
		Mengaitkan informasi pada soal dengan materi sebelumnya secara tepat, tetapi terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal	2
		Mengaitkan informasi pada soal dengan materi sebelumnya secara tepat dan tidak terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal	3
2.	Memahami dan mengaplikasikan hubungan antar topik matematika dengan disiplin ilmu lain	Tidak ada jawaban	0
		Mengaitkan materi teorema Pythagoras dengan materi pelajaran fisika secara kurang tepat	1
		Mengaitkan materi teorema Pythagoras dengan materi pelajaran fisika secara tepat, tetapi terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal	2
		Mengaitkan materi teorema Pythagoras dengan materi pelajaran fisika dengan benar dan tidak terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal	3
3.	Mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari	Tidak ada jawaban	0
		Mengaitkan permasalahan kontekstual pada soal ke dalam materi teorema Pythagoras secara kurang tepat	1
		Mengaitkan permasalahan kontekstual pada soal ke dalam materi teorema Pythagoras secara tepat, tetapi terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal	2
		Mengaitkan permasalahan kontekstual pada soal ke dalam materi teorema Pythagoras secara tepat dan tidak terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal	3

Sumber: Afifah (2017: 620)

Data yang akurat dapat diperoleh apabila instrumen tes yang digunakan telah memenuhi kriteria yang baik dari segi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Berikut ini adalah uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran yang dilakukan terhadap instrumen tes kemampuan koneksi matematis siswa.

a. Validitas

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Arikunto (2018) menyatakan bahwa suatu tes dikatakan memiliki validitas isi jika tes tersebut dapat mengukur tujuan tertentu yang sejajar dengan materi pelajaran yang telah diberikan. Validitas isi dari suatu tes kemampuan koneksi matematis dapat diketahui dengan cara menyesuaikan isi yang terkandung dalam tes dengan indikator yang telah ditentukan. Penilaian terhadap kesesuaian isi dengan kisi-kisi tes dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam tes kemampuan koneksi matematis siswa dilakukan oleh guru mitra dengan mengisi daftar *checklist* (✓). Setelah dilakukan penilaian terhadap instrumen tes pada tanggal 19 Januari 2023, diperoleh hasil bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data telah memenuhi validitas isi. Hasil uji validitas isi oleh guru mitra dapat dilihat pada Lampiran B.5 halaman 86. Selanjutnya dilakukan uji coba soal pada siswa di luar sampel yaitu siswa VIII.5. Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian diolah dengan aplikasi *Microsoft Excel 2021* untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

b. Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat ketetapan atau kekonsistenan suatu tes. Arikunto (2018) menyatakan bahwa instrumen dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen tersebut menunjukkan ketetapan, yaitu memberikan hasil yang tetap ketika digunakan beberapa kali. Rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien reliabilitas suatu butir soal adalah rumus *Alfa Cronbach* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

n = jumlah item soal

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap item

s_t^2 = varians total

Tabel 3.3 Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$r_{11} \geq 0,70$	Tinggi
$r_{11} < 0,70$	Rendah

Sumber: Arikunto (2018: 218)

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang mempunyai koefisien reliabilitas lebih dari 0,70 dengan kriteria tinggi. Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes kemampuan koneksi matematis siswa, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,73. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diuji cobakan memiliki kriteria yang tinggi dan sesuai dengan kriteria yang digunakan. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.2 halaman 98.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk mengetahui kemampuan suatu soal dalam membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Susanto, dkk (2015: 207) menyatakan bahwa daya pembeda juga dapat digunakan untuk meningkatkan mutu setiap butir soal melalui data empirisnya, serta dapat membedakan siswa yang telah memahami dan belum memahami materi yang diberikan oleh guru. Menurut Arikunto (2018: 238), rumus untuk menghitung nilai daya pembeda suatu butir soal adalah sebagai berikut.

$$D = \frac{J_A - J_B}{I}$$

Keterangan:

D = indeks daya pembeda

J_A = rata-rata skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

J_B = rata-rata skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I = skor maksimum butir soal yang diolah

Tabel 3.4 Interpretasi Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Kriteria
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Baik Sekali
Negatif	Tidak Baik

Sumber: Arikunto (2018: 238)

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang mempunyai koefisien daya pembeda lebih dari 0,20 dengan kriteria cukup, baik, dan baik sekali. Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes kemampuan koneksi matematis siswa, diperoleh koefisien daya pembeda pada butir soal 1a, 1b, 2, 3, dan 4 berturut-turut sebesar 0,42; 0,67; 0,50; 0,42; dan 0,33. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diuji cobakan memiliki kriteria yang cukup dan baik serta sesuai dengan kriteria yang digunakan. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.3 halaman 100.

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan taraf kesulitan suatu butir soal, sehingga dapat diketahui soal-soal mana saja yang termasuk mudah, sedang, ataupun sukar. Menurut Arikunto (2018: 234), rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = jumlah skor yang diperoleh siswa pada suatu butir soal

JS = skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Koefisien Tingkat Kesukaran	Kriteria
$0,00 < P \leq 0,15$	Sangat Sukar
$0,15 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 0,85$	Mudah
$0,85 < P \leq 1,00$	Sangat Mudah

Sumber: Arikunto (2018: 235)

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang mempunyai koefisien tingkat kesukaran lebih dari 0,15 dan kurang dari 0,85 dengan kriteria mudah, sedang, dan sukar. Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes kemampuan koneksi matematis siswa, diperoleh koefisien tingkat kesukaran pada butir soal 1a, 1b, 2, 3, dan 4 berturut-turut sebesar 0,82; 0,72; 0,53; 0,66; dan 0,63. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diuji cobakan memiliki kriteria yang mudah dan sedang serta sesuai dengan kriteria yang digunakan. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.4 halaman 103.

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket yang terdiri atas pernyataan positif dan pernyataan negatif untuk mengukur tingkat kecemasan matematika siswa. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan menggunakan skala *Likert*. Adapun pedoman penskoran angket kecemasan matematika dalam skala *Likert* disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Angket Kecemasan Matematika

Kategori	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Sumber: Nopela, dkk (2020: 78)

Angket kecemasan matematika yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 30 pernyataan yang terbagi ke dalam tiga aspek dan sebelas indikator. Adapun kisi-kisi angket kecemasan matematika dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket Kecemasan Matematika

No.	Aspek	Indikator	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1.	Kognitif	Sulit konsentrasi	27	21	2
		Kepercayaan diri	14	20	2
		Kemampuan diri	11,26	16,4	4
		Takut gagal	28	10	2
2.	Afektif	Gugup	13	23	2
		Kurang senang	8,18,25	9,29	5
		Gelisah	5	2	2
3.	Fisiologis	Mual	22	7,12	3
		Berkeringat dingin	15,30	6,24	4
		Jantung berdebar	1	19	2
		Sakit kepala	17	3	2
Jumlah			15	15	30

Sumber: Nuraeni dan Munandar (2021: 739-740)

Tingkat kecemasan matematika dapat ditentukan berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi dari data penelitian. Adapun kategori tingkat kecemasan matematika dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kategori Tingkat Kecemasan Matematika

Kriteria Nilai	Kategori
$X > (M + s)$	Tinggi
$(M - s) \leq X < (M + s)$	Sedang
$X < (M - s)$	Rendah

Sumber: Nuraeni dan Munandar (2021: 740)

Keterangan:

X = skor siswa

M = nilai rata-rata siswa

s = standar deviasi

Untuk memperoleh instrumen non tes yang layak, maka harus memenuhi kriteria yang baik dari segi validitas, konsistensi internal, dan reliabilitas. Berikut ini adalah

uji validitas, konsistensi internal, dan reliabilitas yang dilakukan terhadap instrumen angket kecemasan matematika.

a. Validitas

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Arikunto (2018) menyatakan bahwa suatu instrumen dikatakan memiliki validitas isi jika instrumen tersebut dapat mengukur tujuan tertentu. Validitas isi dari suatu angket kecemasan matematika dapat diketahui dengan cara menyesuaikan isi yang terkandung dalam angket dengan indikator yang telah ditentukan. Penilaian terhadap kesesuaian isi dengan kisi-kisi dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam angket kecemasan matematika dilakukan oleh psikolog dengan mengisi daftar *checklist* (✓). Instrumen dapat dinyatakan valid jika pernyataan angket telah sesuai dengan indikator kecemasan matematika. Setelah dilakukan penilaian terhadap instrumen angket pada tanggal 7 November 2022, diperoleh hasil bahwa angket yang digunakan untuk mengambil data telah memenuhi validitas isi. Hasil uji validitas isi oleh ahli psikologi dapat dilihat pada Lampiran C.3 halaman 92. Selanjutnya dilakukan uji coba angket pada siswa di luar sampel yaitu siswa VIII.5. Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian diolah dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel 2021* untuk mengetahui konsistensi internal dan reliabilitas.

b. Konsistensi Internal

Menurut Arikunto (2018), suatu instrumen dapat dikatakan memiliki konsistensi internal yang baik apabila hasil yang diperoleh memiliki kesejajaran dengan kriterianya. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson sebagai berikut.

$$r_{XY} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\}\{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{XY} = koefisien korelasi
- n = jumlah sampel
- X = skor setiap item
- Y = skor total tiap sampel

Tabel 3.9 Interpretasi Konsistensi Internal

Koefisien Konsistensi Internal	Kriteria
$0,80 < r_{XY} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{XY} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{XY} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{XY} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{XY} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2018: 193)

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang mempunyai koefisien konsistensi internal lebih dari 0,40 dengan kriteria sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Berdasarkan hasil uji coba instrumen angket kecemasan matematika, diperoleh hasil bahwa dari 30 pernyataan hanya terdapat 24 pernyataan yang valid dengan koefisien konsistensi internal tiap butir pernyataan berkisar antara 0,41 sampai 0,77 dengan kriteria yang sedang dan tinggi serta sesuai dengan kriteria yang digunakan. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.8 halaman 116.

c. Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat ketetapan atau kekonsistenan suatu instrumen. Arikunto (2018) menyatakan bahwa instrumen dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen tersebut menunjukkan ketetapan, yaitu memberikan hasil yang tetap ketika digunakan beberapa kali. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Alfa Cronbach* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = koefisien reliabilitas
- n = jumlah item soal
- $\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap item
- s_t^2 = varians total

Tabel 3.10 Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$r_{11} \geq 0,70$	Tinggi
$r_{11} < 0,70$	Rendah

Sumber: Arikunto (2018: 218)

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang mempunyai koefisien reliabilitas lebih dari 0,70 dengan kriteria tinggi. Berdasarkan hasil uji coba instrumen angket kecemasan matematika, diperoleh koefisien tingkat reliabilitas sebesar 0,85. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen angket yang diuji cobakan memiliki kriteria yang tinggi dan sesuai dengan kriteria yang digunakan. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.9 halaman 118.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan uji hipotesis terhadap data yang diperoleh, perlu dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Adapun uji prasyarat yang harus dilakukan, antara lain:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan pada data kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa. Penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan rumusan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Menurut Nurudin, dkk (2014: 4), uji *Kolmogorov-Smirnov* diawali dengan mengurutkan data yang sudah dirata-ratakan dari yang terkecil hingga terbesar.

Lalu, dilakukan perhitungan $Z_i = \frac{\bar{x}_i - \bar{\bar{x}}}{S}$ di mana $i = 1, 2, 3, \dots, N$, dengan $\bar{\bar{x}}$

merupakan rata-rata dari sampel ke- i , \bar{x} merupakan rata-rata dari seluruh rata-rata sampel yang dibangkitkan, dan S merupakan simpangan baku dari rata-rata sampel. Selanjutnya, nilai Z_i dibandingkan dengan nilai pada tabel normal baku. Adapun rumus untuk uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut.

$$D = \text{maksimum} |F_0(\bar{x}) - S_N(\bar{x})|$$

Keterangan:

$S_N(\bar{x})$ = distribusi frekuensi kumulatif observasi

$F_0(\bar{x})$ = distribusi frekuensi kumulatif teoritis

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujiannya yaitu terima H_0 jika $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ di mana $D_{tabel} = D_{(\alpha)(n)}$, maka sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Adapun hasil perhitungan uji normalitas data kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa disajikan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Hasil Uji Normalitas Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Data Penelitian	D_{hitung}	D_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	0,15	0,24	H_0 diterima	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada Tabel 3.11, diperoleh bahwa $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.13 halaman 131.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain, model regresi dikatakan memenuhi persyaratan jika varians dari residual satu pengamatan ke

pengamatan yang lain tetap maka disebut homoskedastisitas (Duli, 2019: 122). Penelitian ini menggunakan uji *Glejser* dengan rumusan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : tidak terdapat heteroskestisitas

H_1 : terdapat heteroskestisitas

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujiannya yaitu terima H_0 jika nilai signifikansi $> 0,05$. Adapun hasil perhitungan uji heteroskedastisitas data kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa disajikan pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Hasil Uji Heteroskedastisitas Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Data Penelitian	<i>P – Value</i>	Keputusan Uji	Keterangan
Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	0,16	H_0 diterima	Tidak Terdapat Heteroskedastisitas

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada Tabel 3.12, diperoleh bahwa *P – Value* $> 0,05$ sehingga H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas pada data kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.14 halaman 135.

c. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linear antara kecemasan matematika dengan kemampuan koneksi matematis siswa. Penelitian ini menggunakan uji *F* dengan rumusan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : terdapat hubungan yang linear antara kecemasan matematika dengan kemampuan koneksi matematis siswa

H_1 : tidak terdapat hubungan yang linear antara kecemasan matematika dengan kemampuan koneksi matematis siswa

Adapun rumus untuk uji F menurut Khasanah (2021: 25) adalah sebagai berikut.

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_{GM}^2}$$

Keterangan:

S_{TC}^2 = varians tuna cocok

S_{GM}^2 = varians galat murni

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujiannya yaitu terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, di mana $F_{tabel} = F_{(\alpha)(k-2)(n-k)}$. Adapun hasil perhitungan uji linearitas data kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa disajikan pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Hasil Uji Linearitas Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Data Penelitian	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	0,30	2,66	H_0 diterima	Terdapat Hubungan yang Linear

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada Tabel 3.13, diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang linear antara data kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.15 halaman 138.

2. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas, heteroskedastisitas, dan linearitas data, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji hipotesis untuk membuktikan kebenaran hipotesis berdasarkan data yang diperoleh. Adapun uji hipotesis yang harus dilakukan, antara lain:

a. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear sederhana dilakukan untuk memprediksi bagaimana perubahan nilai variabel terikat apabila nilai variabel bebasnya mengalami peningkatan ataupun penurunan (Sugiyono, 2013: 153). Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan persamaan regresi linear sederhana menurut Khasanah (2021: 23) adalah sebagai berikut.

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = nilai variabel terikat (kemampuan koneksi matematis)

X = nilai variabel bebas (kecemasan matematika)

a = bilangan konstanta regresi untuk $X = 0$

b = koefisien arah regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel Y apabila bertambah atau berkurang 1 unit

Nilai a dan b dapat diketahui dengan menggunakan rumus *least square*.

a. Mencari nilai a

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(444)(136781) - (2059)(27722)}{32(136781) - (2059)^2}$$

$$a = 26,55181$$

$$a = 26,55$$

b. Mencari nilai b

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{32(27722) - (2059)(444)}{32(136781) - (2059)^2}$$

$$b = -0,19702$$

$$b = -0,20$$

Sehingga, diperoleh persamaan regresinya:

$$Y = 26,55 - 0,20X$$

b. Uji F

Setelah diperoleh persamaan regresi linearnya, maka selanjutnya perlu dilakukan uji independen antara kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa dengan analisis varians. Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Penelitian ini menggunakan uji F dengan rumusan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : kecemasan matematika tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis siswa

H_1 : kecemasan matematika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis siswa

Adapun rumus untuk uji F menurut Sudjana (2009: 355) adalah sebagai berikut.

$$F = \frac{JK_{reg}/k}{JK_{res}/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

JK_{reg} = jumlah kuadrat regresi

JK_{res} = jumlah kuadrat residu

k = jumlah data sampel

n = jumlah variabel X

Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujiannya yaitu terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, di mana $F_{tabel} = F_{(\alpha)(k)(n-k)}$. Adapun hasil perhitungan uji hipotesis data kecemasan matematika dan kemampuan koneksi matematis siswa disajikan pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Hasil Uji Hipotesis Data Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Data Penelitian	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Kecemasan Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	20,28	4,17	H_0 ditolak	Berpengaruh Signifikan

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada Tabel 3.14, diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kecemasan matematika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.16 halaman 143.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kecemasan matematika memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Pringsewu tahun pelajaran 2022/2023. Sebesar 40% kemampuan koneksi matematis siswa dipengaruhi oleh kecemasan matematika siswa, 60% lainnya dipengaruhi oleh faktor di luar kecemasan matematika. Persamaan regresi linear yang diperoleh yaitu $Y = 26,55 - 0,20X$ yang artinya jika tidak ada kecemasan matematika siswa maka nilai konsisten kemampuan koneksi matematis siswa adalah sebesar 26,55. Jika kecemasan matematika siswa mengalami peningkatan sebesar 1 satuan maka kemampuan koneksi matematis siswa akan menurun sebesar 0,20. Koefisien regresi bernilai negatif, hal ini menunjukkan bahwa kecemasan matematika siswa memiliki pengaruh yang negatif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Semakin tinggi tingkat kecemasan matematika maka kemampuan koneksi matematis siswa semakin rendah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Kepada para guru, disarankan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dengan memberikan kegiatan selingan selama proses pembelajaran berlangsung yang dapat membuat siswa merasa nyaman seperti melakukan permainan tertentu, sehingga siswa tidak mengalami kecemasan matematika yang berlebihan dan kemampuan koneksi matematis siswa akan meningkat.

2. Kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian tentang kemampuan koneksi matematis siswa, disarankan untuk meneliti berbagai macam faktor lainnya yang dapat memengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh dari faktor tersebut yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, R. N. 2017. Kemampuan Koneksi Matematis pada Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 619-624. [Online]. Tersedia di: <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/full/M-90.pdf>. Diakses pada 3 Agustus 2022.
- Agustina, S., Santoso, E., dan Jatisunda, M. G. 2019. Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model *Auditory Intellectually Repetition*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1: 635-640. [Online]. Tersedia di: <http://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/92>. Diakses pada 12 Agustus 2022.
- Akmal, N. dan Saputra, E. 2018. Penerapan Pendekatan *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 3(2): 137-144. [Online]. Tersedia di: <https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/symmetry/article/view/1326>. Diakses pada 4 Agustus 2022.
- Anditya, R. dan Murtiyasa, B. 2016. Faktor-faktor Penyebab Kecemasan Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1-10. [Online]. Tersedia di: <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/7611>. Diakses pada 6 Agustus 2022.
- Andriani, D. dan Aripin, U. 2019. Analisis Kemampuan Koneksi Matematik dan Kepercayaan Diri Siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(1): 25-32. [Online]. Tersedia di: <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/2384>. Diakses pada 11 Agustus 2022.
- Andriani, R., Isrok'atun, dan Kurniadi, Y. 2016. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1): 991-1000. [Online]. Tersedia di: <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/3013>. Diakses pada 4 Agustus 2022.
- Anita, I. W. 2014. Pengaruh Kecemasan Matematika (*Mathematics Anxiety*) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Infinity Journal*,

3(1): 125-132. [Online]. Tersedia di <https://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/43>. Diakses pada 1 Oktober 2024.

Arikunto, S. 2018. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. [Online]. Tersedia di: <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>. Diakses pada 6 Agustus 2022.

Badudu, J. S. dan Zain, S. M. 2001. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Cambridge University Press. 2022. *Cambridge Dictionary*. [Online]. Tersedia di: <https://dictionary.cambridge.org/>. Diakses pada 6 Agustus 2022.

Cooke, A., dkk. 2011. *Situasional Effects of Mathematics Anxiety in Pre-Service Teacher Education. 2011 AARE International Research in Education Conference*, 1-14. [Online]. Tersedia di: https://espace.curtin.edu.au/bitstream/handle/20.500.11937/23276/182846_182846.pdf. Diakses pada 5 Agustus 2022.

Dina, A. S., Ambarwati L., dan Meiliasari. 2022. *Literature Review: Faktor Kecemasan Matematika Siswa dan Upaya Mengatasinya. J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1): 443-450. [Online]. Tersedia di: <http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/jpimat/article/view/1595>. Diakses pada 6 Agustus 2022.

Djaali. 2020. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.

Duli, N. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.

Fadilah, N. N. dan Munandar, D. R. 2019. Analisis Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1b): 459-467. [Online]. Tersedia di: <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2757>. Diakses pada 12 Agustus 2022.

Handayani, N. 2015. Penerapan Strategi Pembelajaran REACT dengan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *J. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 233-240. [Online]. Tersedia di: <http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-34.pdf>. Diakses pada 4 Agustus 2022.

Hendriana, H., Slamet, U. R., dan Sumarmo, U. 2014. *Mathematical Connection Ability and Self-Confidence (An Experiment on Junior High School Students Through Contextual Teaching and Learning with Mathematical Manipulative)*. *International Journal of Education*, 8(1): 1-11. [Online].

Tersedia di: <https://ejournal.upi.edu/index.php/ije/article/view/1726>. Diakses pada 3 Agustus 2022.

Karyanto, P. S. dan Mampouw, H. L. 2018. Koneksi Matematis pada Materi Kubus dan Balok oleh Siswa SMP Kelas VIII. *Numeracy*, 5(1): 57-66. [Online]. Tersedia di: <https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/article/view/312>. Diakses pada 3 Agustus 2022.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2018. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta.

Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.

Kenedi, A. K., dkk. 2018. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Numeracy*, 5(2): 226-235. [Online]. Tersedia di: <https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/article/view/396>. Diakses pada 3 Agustus 2022.

Khasanah, U. 2021. *Analisis Regresi*. Yogyakarta: UAD PRESS.

Latipah, E. D. P. dan Afriansyah, E. A. 2018. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME. *Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 17(1): 1-12. [Online]. Tersedia di: <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/matematika/article/view/3691>. Diakses pada 3 Agustus 2022.

Linto, R. L., Elniati, S., dan Rizal, Y. 2012. Kemampuan Koneksi Matematis dan Metode Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Peta Pikiran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1): 83-87. [Online]. Tersedia di: <https://adoc.pub/kemampuan-koneksi-matematis-dan-metode-pembelajaran-quantum-.html>. Diakses pada 1 Agustus 2022.

Luknanto, Djoko. 2021. Tabel Nilai Kritis Uji Kolmogorov-Smirnov. *Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada*. [Online]. Tersedia di: <https://luk.staff.ugm.ac.id/stat/ks/Kolmogorov-SmirnovTable.pdf>. Diakses pada 1 Juli 2024.

Maulida, A. R., Suyitno, H., dan Asih, T. S. N. 2019. Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran CONINCON (*Constructivism, Integratif, and Contextual*) untuk Mengatasi Kecemasan Siswa. *PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2: 724-731. [Online]. Tersedia di: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29259>. Diakses pada 1 Oktober 2024.

- Muchlis, dkk. 2018. Meningkatkan Koneksi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan *Open-Ended* dengan *Setting* Kooperatif Tipe NHT. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1): 81-92. [Online]. Tersedia di: <http://kalamatika.matematika-uhamka.com/index.php/kmk/article/view/84>. Diakses pada 3 Agustus 2022.
- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. [Online]. Tersedia di: https://www.rainierchristian.org/NCTM_principles-and-standards-for-school-mathematics.pdf. Diakses pada 1 Agustus 2022.
- Nopela, L. A. dkk. 2020. Pengaruh Kecemasan Matematika Siswa Kelas VII Terhadap Hasil Belajar di SMP Negeri 3 Kota Bengkulu. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(2): 75-84. [Online]. Tersedia di: <http://journal.upy.ac.id/index.php/derivat/article/view/1050>. Diakses pada 16 September 2022.
- Nuraeni, R. dan Munandar, D. R. 2021. Analisis Kecemasan Matematis Siswa Kelas VIII SMP di Kabupaten Bekasi. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang*, 737-745. [Online]. Tersedia di: <http://conference.ocsunsik.net/index.php/sesiomadika/Sesiomadika2021/paper/view/407>. Diakses pada 6 Agustus 2022.
- Nurafni, A. dan Pujiastuti, H. 2019. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis ditinjau dari *Self Confidence* Siswa: Studi Kasus di SMKN 4 Pandeglang. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1): 27-33. [Online]. Tersedia di: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya/article/view/3013>. Diakses pada 3 Agustus 2022.
- Nurudin, M., Mara, M. N., dan Kusnandar, D. 2014. Ukuran Sampel dan Distribusi Sampling dari Beberapa Variabel Random Kontinu. *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya*, 3(1): 1-6. [Online]. Tersedia di: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jbmstr/article/view/4461>. Diakses pada 19 September 2022.
- Organisation for Economic Cooperation and Development. 2018. *PISA 2018 Results*. [Online]. Tersedia di: <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>. Diakses pada 11 Agustus 2022.
- Ranjan dan Chandra, G. 2013. *Math Anxiety: The Poor Problem Solving Factor in School Mathematics*. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(4): 1-5. [Online]. Tersedia di: <https://www.ijsrp.org/research-paper-0413.php?rp=P161105>. Diakses pada 27 Juli 2022.
- Raniwati, D. M. dan Destania Y. 2019. Kecemasan Belajar Matematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Math-UMB.Edu*, 6(3).

- [Online]. Tersedia di: <https://jurnal.umb.ac.id/index.php/math/article/view/496>. Diakses pada 1 Oktober 2024.
- Rawa, N. R. dan Yasa, P. A. E. M. 2018. Kecemasan Matematika pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Journal of Education Technology*, 2 (2): 36-45. [Online]. Tersedia di: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/16180>. Diakses pada 1 Oktober 2024.
- Republik Indonesia. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Romli, M. 2016. Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2): 145-157. [Online]. Tersedia di: <http://journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/view/1241>. Diakses pada 3 Agustus 2022.
- Saputra, P. R. 2014. Kecemasan Matematika dan Cara Mengurangnya (*Mathematic Anxiety and How to Reduce It*). *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 3(2): 75-84. [Online]. Tersedia di: <https://journal.unrika.ac.id/index.php/jurnalphythagoras/article/view/590>. Diakses pada 6 Agustus 2022.
- Sebastianus, F. dan Suparta, I. N. 2014. Tingkat Kecemasan dan Apresiasi Matematika ditinjau dari Gender pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri Sekecamatan Poco Ranaka Barat, Kabupaten Manggarai Timur Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 3(1): 1-12. [Online]. Tersedia di: <https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/JPM/article/view/1458>. Diakses pada 1 Agustus 2022.
- Siagan, M. D. 2016. Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal Of Mathematics Education and Science)*, 2(1): 58-67. [Online]. Tersedia di: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/117>. Diakses pada 1 Agustus 2022.
- Sudjana. 2009. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugandi, A. I. dan Akbar, P. 2019. Efektivitas Penerapan Strategi REACT Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa SMP. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2): 423-430. [Online]. Tersedia di: <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/117>. Diakses pada 11 Agustus 2022.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sumarmo, U. 2012. Pendidikan Karakter serta Pengembangan Berfikir dan Disposisi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Pendidikan Matematika*, 25: 1-26. [Online]. Tersedia di: <https://adoc.pub/pendidikan-karakter-serta-pengembangan-berfikir-dan-disposis.html>. Diakses pada 30 Juli 2022.
- Sumarmo, U. 2013. *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika F-MIPA UPI.
- Supriatna, A. dan Zulkarnaen, R. 2019. Studi Kasus Tingkat Kecemasan Matematis Siswa SMA. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c): 730-735. [Online]. Tersedia di: <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2721>. Diakses pada 28 Juli 2022.
- Susanto, H., Rinaldi, A., dan Novalia, N. 2015. Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas XII IPS di SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2): 203-218. [Online]. Tersedia di: <http://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/50>. Diakses pada 16 September 2022.
- Syafri, F. S. 2017. Ada Apa dengan Kecemasan Matematika?. *Journal of Medives: Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1(1): 59-65. [Online]. Tersedia di: <https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/matematika/article/view/458>. Diakses pada 12 Agustus 2022.
- Untara, W. 2014. *Kamus Bahasa Indonesia: Edisi Revisi*. Yogyakarta: Indonesia Tera.
- Wahyudy, M. A., Putri, H. E., dan Muqodas, I. 2019. Penerapan Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dalam Menurunkan Kecemasan Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Simposium Nasional Ilmiah dan Call for Paper Unindra (Simponi)*, 1(1): 228-238. [Online]. Tersedia di: <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/simponi/article/view/428>. Diakses pada 28 Juli 2022.
- Wahyuni, S., Rusdi, M., dan Huda, N. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting and Extending*) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Persamaan Trigonometri. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2): 1498-1511. [Online]. Tersedia di: <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/619>. Diakses pada 4 Agustus 2022.
- Whyte, J. dan Anthony, G. 2012. *Maths Anxiety: The Fear Factor in the Mathematics Classroom*. *New Zealand Journal of Teachers' Work*, 9(1): 6-15. [Online]. Tersedia di: <https://www.researchgate.net/publication/>

260710496_Maths_anxiety_The_fear_factor_in_the_mathematics_classroom. Diakses pada 29 Juli 2022.

Zagoto, M. M. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Realistic Mathematic Educations* untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Education and Development*, 3(1): 53-57. [Online]. Tersedia di: <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/139>. Diakses pada 11 Agustus 2022.