

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA  
KELAS VII DI MTS MA'ARIF NU 1 WANGON KABUPATEN  
BANYUMAS**



**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
UIN Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk Memenuhi  
Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Oleh  
KHOM SIYATI  
NIM. 1717407053**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI  
PURWOKERTO  
2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya :  
Nama : Khom Siyati  
NIM : 1717407053  
Jenjang : S-1  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa naskah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII di MTs Ma’arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas”** ini secara keseluruhan adalah hasil karya/penelitian sendiri, bukan merupakan hasil karya orang lain. Hal-hal yang bukan merupakan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan yang saya sampaikan ini tidak benar, maka saya bersedia untuk menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 27 November 2021

Saya yang menyatakan



Khom Siyati  
NIM.1717407053



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

**PENGESAHAN**

Skripsi Berjudul :

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VII DI MTS MA'ARIF NU 1  
WANGON KABUPATEN BANYUMAS**

Yang disusun oleh: Khom Siyati NIM: 1717407053 Program Studi: Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. KH. Saifuddin Zuhri  
Purwokerto telah diujikan pada hari: Rabu tanggal 02 bulan Februari tahun 2022 dan dinyatakan  
telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan ( S.Pd. ) pada sidang  
Dewan Penguji Skripsi.

Penguji I/Ketua sidang/Pembimbing,

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.  
NIP.19720504 200604 2 024

Penguji II/Sekretaris Sidang,

Fitriana Zana Kumala, S.Si., M.Sc.  
NIP. 19900501 201903 2 022

Penguji Utama,

Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.  
NIP.19801115 200501 2 004

Mengetahui:

Dekan,



Dr. H. Suwito, M.Ag.

NIP. 19710424 199903 1 002

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Purwokerto, 16 Desember 2021

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Khom Siyati

Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.

Dekan FTIK

UIN Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto

Di Purwokerto

*Assalamualaikum Wr.Wb*

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Khom Siyati

NIM : 1717407053

Jenjang : S-1

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII Di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas

Sudah dapat diajukan kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk di munaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.). Demikian atas perhatian Bapak saya ucapkan terimakasih

*Wassalamualaikum Wr.Wb*

Pembimbing



Dr. Mutijah, S.Pd.,M.Si.

NIP. 19720504 200604 2 024

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VII DI MTS  
MA'ARIF NU 1 WANGON KABUPATEN BANYUMAS**

Oleh:

Khom Siyati

NIM. 1717407053

**ABSTRAK**

Kecemasan matematika merupakan sebuah perasaan tegang atau takut yang berlebih yang dimiliki oleh siswa ketika berhadapan dengan mata pelajaran matematika, baik dalam proses pembelajaran maupun pada saat menyelesaikan persoalan matematika. Siswa yang memiliki kecemasan yang tinggi dalam pembelajaran matematika akan sulit untuk berkonsentrasi dalam pembelajaran, sehingga bukan tidak mungkin bahwa kemampuan matematis yang dimilikinya juga akan menurun. Kemampuan matematis yang dimiliki siswa sangat bervariasi salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas.

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 300 siswa yang tersebar dari kelas VII A sampai VII I dengan sampel yang diambil sebanyak 171 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode kuantitatif dan jenis penelitian yang digunakan adalah survey. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengukur kecemasan matematika dan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linier sederhana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas sebesar 6.1% dengan persamaan regresinya adalah  $\hat{Y} = 5.350 - 0.306X$ .

**Kata Kunci:** Kecemasan Matematika, Pemahaman Konsep Matematis

## MOTTO

*“If you have a dream, Get up to make your dream come true or continue your sleep”*

*“Be Brave, Be Kind and Be Humble”*



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik, hidayah, dan inayah-Nya sehingga pada kesempatan ini, penulis telah menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, tabi'in, dan orang-orang yang senantiasa menjadi pengikutnya dalam berjuang demi kejayaan Islam. Skripsi yang berjudul "Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas" ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S-1) Tadris Matematika UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, penuh dengan dukungan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Suwito, M.Ag. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto;
2. Dr. Suparjo, S.Ag., M.A, Wakil dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto;
3. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN Prof. KH. Saifudin Zuhri Purwokerto;
4. Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si., selaku Dosen pembimbing penulis yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam membantu membimbing penyelesaian skripsi ini;
5. Dr. Ali Muhdi, S.Pd.I., M.S.I selaku Penasehat Akademik Mahasiswa Tadris Matematika tahun 2017;
6. segenap dosen dan karyawan UIN Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah membantu dalam penyusunan skripsi dan penyelesaian studi;
7. Ahlan S.Ag., selaku kepala MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas;

8. Karsono, S.Pt., Srie Kuntari dan Ipung Purwati, S.T., selaku guru matematika MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas yang telah membantu dalam penyusunan skripsi;
9. kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doa agar penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Bapak Miswanto dan Ibu Darwinah terimakasih banyak;
10. keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan, semangat dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi;
11. teman-teman Tadris Matematika B angkatan 2017 yang senantiasa saling mendukung dan memotivasi untuk mampu menyelesaikan skripsi;
12. sahabat deadline tugas tercinta Susanti, Uswatun Khasanah, Farahatul Ilfiani, Savira Berliana dan Nur Anisyah yang selalu memberi semangat hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi;
13. teman-teman kamar Khodijah Bawah Pondok Pesantren Darul Abror Watumas yang senantiasa memberikan dukungan dan doa;
14. siswa-siswi kelas VII dan VIII MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas tahun pelajaran 2020/2021 yang telah membantu dalam penyusunan skripsi;
15. semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis merasa sangat terbantu dan berterima kasih kepada semua pihak. Hanya ucapan terima kasih dan panjatan do'a yang penulis haturkan. Semoga semua pihak yang telah membantu mendapatkan limpahan pahala, rezeki, dan rahmat serta karunia-Nya. Penyusunan skripsi ini tentulah banyak sekali kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan motivasi kedepannya. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat dan diberkahi oleh Alloh SWT. *Amiiin Yaa Rabbal Aalamiin.*

*Wassalamu"alaikum Wr. Wb*

Purwokerto, 27 November 2021

Penulis



Khom Siyati  
NIM. 1717407053



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	5
C. Rumusan Masalah.....	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
E. Sistematika Penulisan.....	9
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
A. Penelitian Terkait.....	10
B. Kerangka Teori.....	12
C. Hipotesis Penelitian.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	27
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data .....	31
F. Analisis Data Penelitian.....	36

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>48</b>
A. Penyajian Data Hasil Penelitian .....	48
B. Analisis Hasil Penelitian .....	50
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	61
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>65</b>
A. Kesimpulan .....	65
B. Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	



## DAFTAR TABEL

- Tabel 3.1 Jumlah Populasi Siswa Kelas VII
- Tabel 3.2 Jumlah Sampel Tiap Kelas
- Tabel 3.3 Kisi-Kisi Kuesioner Kecemasan Matematika
- Tabel 3.4 Penskoran Kuesioner Kecemasan Matematika
- Tabel 3.5 Interpretasi Kategori Kecemasan Matematika
- Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis
- Tabel 3.7 Interpretasi Tes Pemahaman Konsep Matematika
- Tabel 3.8 Koefisien Korelasi Validitas
- Tabel 3.9 Koefisien Reliabilitas
- Tabel 3.10 Deskripsi Kecemasan Matematika Siswa
- Tabel 4.1 Data Tes Pemahaman Konsep Matematika Siswa
- Tabel 4.2 Hasil Rata-Rata Data Tes Pemahaman Konsep Matematika
- Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Kuesioner Kecemasan Matematika
- Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Tes Pemahaman Konsep Matematika
- Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Kecemasan
- Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Tes Pemahaman Konsep
- Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Residual
- Tabel 4.8 Hasil Uji Liniertias
- Tabel 4.9 Hasil Uji Keberartian Regresi
- Tabel 4.10 Hasil Output Uji T
- Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Koefisien Determinasi

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Nama Populasi Penelitian
- Lampiran 2 Daftar Nama Sampel Penelitian
- Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian
- Lampiran 4 Instrumen Penelitian
- Lampiran 5 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Instrumen Penelitian
- Lampiran 6 Foto-Foto Pengumpulan Data
- Lampiran 7 Hasil Kuesioner Kecemasan Matematika
- Lampiran 8 Hasil Jawaban Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa
- Lampiran 9 Hasil Uji Validitas Instrumen Kecemasan Matematika Menggunakan Aplikasi SPSS Ver.25
- Lampiran 10 Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Menggunakan Aplikasi Spss Ver.25
- Lampiran 11 Hasil Residu Uji Normalitas
- Lampiran 12 Tabel r
- Lampiran 13 Tabel F
- Lampiran 14 Tabel t
- Lampiran 15 Surat-Surat
- Lampiran 16 Sertifikat-Sertifikat

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan usaha *etis* dari manusia, untuk manusia dan untuk masyarakat manusia. Pendidikan bertujuan agar setiap manusia dapat secara terhormat ikut serta dalam pengembangan manusia dan masyarakatnya dapat terus menerus mencapai martabat kehidupan yang lebih tinggi<sup>1</sup>. Di Indonesia sistem pendidikan nasional atau wajib belajar 9 tahun dimulai dari Pendidikan Dasar (SD), Pendidikan Menengah (SMP), dan Pendidikan Tinggi (SMA), dimana salah satu mata pelajaran wajib yang harus ada pada pembelajaran disetiap tingkatan adalah matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang selalu diajarkan di setiap jenjang pendidikan, baik dari tingkat sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Hal ini menjadi penanda mengapa mata pelajaran ini sangat penting bagi semua orang. Mengingat pentingnya peranan matematika ini, upaya untuk meningkatkan sistem pengajaran matematika selalu menjadi perhatian, khususnya bagi pemerintah dan ahli pendidikan matematika. Salah satu upaya nyata yang telah dilakukan pemerintah terlihat pada penyempurnaan kurikulum matematika. Ditetapkannya Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Nomor 6 tahun 2007 tentang Standar Nasional Pendidikan membawa implikasi terhadap sistem dan penyelenggaraan pendidikan termasuk pengembangan dan pelaksanaan kurikulum. Kebijakan pemerintah tersebut mengamanatkan kepada setiap satuan pendidikan dasar dan untuk mengembangkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Salah satu tujuan Kurikulum KTSP pelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan

---

<sup>1</sup> Chairunnisa Amelia, "Problematika Pendidikan di Indonesia", Prosding seminar nasional FIS Universitas Negeri Medan vol 3 tahun 2019. hlm 775

antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah<sup>2</sup>. Salah satu tujuan dari kurikulum adalah kemampuan pemahaman konsep matematika. Memahami konsep artinya siswa bukan hanya hafal secara verbalitas saja, tetapi siswa mampu untuk memahami konsep dari masalah atau fakta yang diberikan. Perkins dan Uno juga menyatakan bahwa seseorang dikatakan paham apabila dia mampu mengelola dari informasi yang telah mereka ingat. Jadi seorang siswa dikatakan memahami pembelajaran apabila mereka mampu mengerti sesuatu, mereka dapat menjelaskan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari dalam kalimatnya sendiri, menggunakan informasi dengan tepat dalam konteks baru, membuat analogi baru, dan generalisasi. Namun menghafal dan membaca bukan termasuk kedalam pemahaman<sup>3</sup>. Pemahaman konsep merupakan langkah awal dalam memahami berbagai macam prinsip dan teori, Agar dapat memahami prinsip dan teori dengan baik siswa terlebih dahulu harus paham tentang konsep yang diajarkan, karena kurangnya pemahaman akan konsep yang diajarkan akan berdampak fatal pada berlangsungnya pembelajaran.

Pentingnya pemahaman konsep bagi siswa ternyata belum sesuai dengan kualitas kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki oleh para siswa di Indonesia. Fakta menyebutkan bahwa prestasi matematika siswa di Indonesia masih tergolong sangat rendah. PISA (*Programme Internationale for Student Assesment*) yang merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan dalam bidang matematika, sains, dan bahasa pada tahun 2018, menunjukkan bahwa peringkat Indonesia untuk matematika adalah 72 dari 78 negara. Berdasarkan hasil penilaian yang dikeluarkan PISA menunjukkan bahwa kemampuan siswa

---

<sup>3</sup> Putri diana, Indiana Marethi, dkk, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kecemasan Matematis”, *Supreum Journal Of Mathematic Education*, Vol.4, No.1, Januari 2020, hlm 26.

Indonesia dalam penguasaan konsep dan menyelesaikan soal-soal non rutin masih berada pada level rendah<sup>4</sup>.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika ternyata disebabkan oleh beberapa faktor baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diantaranya adalah minat belajar siswa, motivasi belajar siswa, kemampuan dasar dan kemampuan kognitif. Salah satu faktor internal yakni minat belajar juga berperan penting dalam membantu siswa untuk memahami konsep matematika. Namun beberapa hal juga dapat mempengaruhi minat belajar siswa salah satunya adalah perasaan saat belajar. Siswa yang memiliki perasaan senang dan aman saat pembelajaran konsentrasi yang dimilikinya juga akan tinggi, yang mana mereka akan lebih mampu untuk memahami konsep-konsep yang diberikan oleh guru. Namun sebaliknya apabila siswa merasa tidak senang bahkan takut saat mengikuti pembelajaran maka konsentrasi dalam pembelajarannya pun akan terganggu dan hal ini bisa saja menyebabkan kemampuan dalam memahami konsep matematika menjadi rendah. Dan bukan tidak mungkin bahwa siswa dengan kecemasan matematika akan mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematisnya.

Sebuah perasaan takut pada saat pembelajaran matematika biasa dikenal dengan kecemasan matematika (*mathematic anxiety*). Menurut Kirkland “Besarnya kecilnya kecemasan mempengaruhi murni tidaknya hasil belajar”<sup>5</sup>. Berdasarkan hal ini tentu saja terlihat bahwa sebuah kecemasan akan mempengaruhi proses pembelajaran siswa. Ketika siswa merasa cemas saat mengikuti pembelajaran matematika maka konsentrasi dalam belajar pun menjadi menurun dan kemampuan dalam pembelajaran matematika menjadi rendah. Kemampuan

---

<sup>4</sup> Yohanes Enggar Halususilo, “Skor PISA 2018: Daftar kemampuan peringkat kemampuan matematika, Berapa rapor indonesia?”, <https://www.google.com/amp/s/amp.kompas.com/edukasi/read/2019/12/07/09425411/skor-pisa-2018-daftar-peringkat-kemampuan-matematika-berapa-rapor-indonesia>, diakses pada tanggal 24 Februari pukul 13:20 WIB.

<sup>5</sup> Suharsimi Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), hlm 93.

matematika yang dimiliki oleh setiap individu tentu saja berbeda dan bervariasi, salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berangkat dari hal tersebut peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas pada kelas VII, karena pada jenjang ini siswa baru memasuki tingkat sekolah menengah dan menjalani atmosfer belajar yang berbeda dibandingkan pada saat masih di tingkat sekolah dasar, dimana tingkat kecemasan siswa pada saat memasuki tingkat pertama sekolah menengah bisa saja lebih tinggi dibandingkan dengan tingkat di atasnya. Kemudian peneliti melakukan observasi pendahuluan dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan untuk mengetahui bagaimana kecemasan dan pemahaman yang dimiliki siswa, beliau menyampaikan bahwa pembelajaran yang dilakukan saat ini cukup sulit dimana guru tidak bisa memantau langsung siswa dikarenakan harus PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh), selain itu tingkat pemahaman dan keaktifan siswa juga bisa dikatakan cukup rendah karena pembelajaran yang dilakukan secara daring (dalam jaringan) yang membuat guru tidak dapat maksimal dalam menyampaikan pembelajaran. Kecemasan yang dimiliki oleh siswa juga sulit diketahui karena guru tidak dapat memantau secara langsung keadaan siswa, sehingga guru kurang mengetahui bagaimana kecemasan yang dialami oleh siswa. Namun beliau menambahkan bahwa rendahnya tingkat pemahaman siswa bisa saja disebabkan oleh kecemasan matematika yang tinggi

Berdasarkan pada permasalahan tersebut maka peneliti sangat tertarik untuk meneliti apakah kecemasan matematika yang dialami oleh siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas ini memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dengan ini peneliti mengambil judul untuk penelitian kali ini adalah **“Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas”**

## B. Definisi Operasional

Dalam penyusunan skripsi ini terdapat beberapa istilah yang digunakan oleh peneliti dalam menyusun skripsi, untuk itu perlu disamakan pandangan antara peneliti dan pembaca agar sesuai, maka peneliti perlu menjelaskan istilah-istilah dalam penelitian ini. Diantaranya sebagai berikut:

### 1. Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika berasal dari dua kata yakni kecemasan dan matematika, kecemasan merupakan suatu perasaan yang sedikit berbeda dengan perasaan takut pada umumnya, dimana jenis perasaan ini cenderung sebagai perasaan khawatir yang berlebih<sup>6</sup>. Kecemasan juga ditandai dengan munculnya perasaan berlebih atau takut akan sesuatu hal. Perasaan takut ataupun gelisah pada saat mengikuti pembelajaran matematika ataupun berhadapan dengan soal matematika sering dikenal dengan kecemasan matematika (*mathematic Anxiety*).

Bursal dan Paznokas menyatakan bahwa kecemasan matematika merupakan keadaan dimana siswa tidak berdaya dan merasa panik ketika diminta untuk mengerjakan tugas matematika. Furner dan Berman juga mendeskripsikan sebuah kecemasan matematika sebagai sindrom “saya tidak bisa”. Selain itu pengalaman siswa akan pembelajaran matematika yang kurang menyenangkan dan tidak mampu dalam menerapkan pemahaman dan penggunaan konsep matematis juga menjadi salah satu penyebab munculnya kecemasan dalam diri siswa. Siswa dapat saja mengalami kecemasan matematika karena mereka tidak pernah mengalami keberhasilan di kelas matematika<sup>7</sup>. Sejalan dengan itu Richardson & Suinn juga mengemukakan bahwa kecemasan matematika dapat dikatakan sebagai masalah yang sangat penting bagi peserta didik dimana rasa cemas ini melibatkan rasa tegang dan khawatir dalam menyelesaikan masalah

---

<sup>6</sup> Dolet Unadardjan, “*Manajemen Disiplin*”, (Jakarta : PT Grasindo, 2003), hlm 60.

<sup>7</sup> Fatrima Santri Syafri, “*ada apa dengan kecemasan matematika?*”, *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, Volume 1, No. 1, Januari 2017, hlm 61.

yang berhubungan dengan angka, dan memecahkan soal matematika yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari<sup>8</sup>.

Berdasarkan pendapat dari para ahli tersebut menurut peneliti kecemasan matematika merupakan sebuah perasaan tegang atau takut yang berlebihan yang dimiliki oleh siswa ketika berhadapan dengan mata pelajaran matematika, baik dalam proses pembelajaran maupun pada saat menyelesaikan persoalan matematika.

Sejalan dengan pengertian tersebut Holmes menyebutkan indikator kecemasan matematika yang dialami seseorang di antaranya :

- a. *mood*, biasanya diketahui dengan munculnya sebuah perasaan gugup, was-was, takut, khawatir dan tegang;
- b. somatik, lebih pada gangguan pada fisik seperti jantung yang berdebar lebih cepat dari biasanya, keringat yang berlebihan;
- c. kognitif, ditandai dengan kesulitan untuk fokus dalam pembelajaran dan tidak mampu dalam mengambil keputusan;
- d. motorik, biasanya ditandai dengan munculnya ketegangan pada otot motorik seperti merasa gemetar dan terburu-buru<sup>9</sup>.

## 2. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman merupakan sebuah proses dimana siswa mampu untuk menjelaskan dan mendefinisikan kembali sesuatu yang telah diberikan, mampu memberi contoh, dan penjelasan dengan bahasa yang berbeda, sedangkan konsep adalah sesuatu yang muncul dalam pikiran, pandangan, spekulasi, atau suatu pengertian<sup>10</sup>. Pemahaman konsep merupakan dasar dari pemahaman prinsip dan

---

<sup>8</sup>Amanda Syahri Nasution1 , Nurdalilah, “Pengaruh Kecemasan Matematis dan Gender Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa”, Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian 2018, hlm 16.

<sup>9</sup> Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, “Penelitian pendidikan matematika”, (Karawang:PT Revika Aditama, 2015), hlm 96.

<sup>10</sup> Siti Mawaddah, Ratih Maryanti , “kemampuan pemahaman konsep matematis siswa smp dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (*discovery learning*)”, jurnal Pendidikan Matematika, Volume 4, Nomor 1, April 2016, hlm 77.

teori-teori, sehingga untuk memahami prinsip dan teori terlebih dahulu siswa harus memahami konsep yang menyusun prinsip dan teori tersebut, karena hal yang sangat fatal apabila siswa tidak memahami konsep-konsep matematika<sup>11</sup>. Kemampuan pemahaman konsep matematika sendiri merupakan kemampuan untuk menyerap dan memahami ide-ide matematika<sup>12</sup>.

Jadi berdasarkan pengertian tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan sebuah kemampuan siswa untuk memahami konsep, ide matematika, dimana siswa tidak hanya menghafal materi yang ada namun mampu menguraikan kembali materi yang telah diberikan serta mampu memberikan contoh lain yang tidak sama dari yang dicontohkan oleh guru.

Menurut Killpatrick terdapat enam faktor yang termasuk kedalam indikator dalam pemahaman konsep matematis diantaranya adalah:

- a. siswa dapat menerapkan konsep secara logaritma;
- b. siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari;
- c. siswa mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari;
- d. siswa dapat menyatakan konsep dalam berbagai representasi;
- e. siswa mampu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal;
- f. siswa dapat mengelompokkan objek-objek berdasarkan konsep matematika<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> Putri Diana, Indiana Marethi Dkk, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematika", *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* Vol.4, No.1, January 2020, hlm 25.

<sup>12</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, "Penelitian Pendidikan Matematika", (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm 81.

<sup>13</sup> Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara,....., hlm 81.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas?

## **C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah disebutkan di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas.

### **2. Manfaat Penelitian**

#### **a. Secara teoritis**

- 1) Penelitian ini diharapkan mampu memberikan saran yang membangun bagi ilmu pendidikan khususnya yang berkaitan dengan kecemasan matematika dan pemahaman konsep matematis siswa.
- 2) Menambah pengetahuan dan memperkaya kajian penelitian pada bidang pendidikan matematika.

#### **b. Secara praktis**

- 1) Memberikan saran bagi para guru untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran khususnya mengenai kecemasan yang dialami siswa agar kecemasan siswa dapat ditangani dengan baik sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.
- 2) Mengetahui pengaruh kecemasan matematika siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas.

#### **D. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan adalah sebuah penjabaran singkat dari isi skripsi yang memudahkan pembaca dalam mengetahui garis besar dari hal-hal yang akan dibahas dalam skripsi ini. Penulisan skripsi ini akan disusun menjadi 3 bagian yakni bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Berikut merupakan sistematika penulisan dalam penelitian ini.

1. bagian pertama dapat dikatakan sebagai bagian awal skripsi yang berisi halaman cover, surat pernyataan keaslian naskah skripsi, nota dinas pembimbing, kata pengantar, motto, abstrak, daftar isi, daftar tabel, dan daftar lampiran;
2. bagian utama atau bagian dari inti skripsi dimana sistematika penulisannya diatur dalam bentuk bab meliputi:
  - a. Bab I Pendahuluan berisi tentang latar belakang masalah penelitian, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, sistematika pembahasan;
  - b. Bab II Kajian teori berisi penelitian terkait, kerangka teori dan hipotesis penelitian;
  - c. Bab III Metode penelitian di antaranya jenis penelitian yang digunakan, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel, variabel dan indikator penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data;
  - d. Bab IV Hasil penelitian dan pembahasan yang berisi penyajian data hasil penelitian, analisis hasil penelitian yang meliputi uji validitas, reliabilitas, dan perhitungan analisis regresi linier sederhana serta pembahasan mengenai pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas.
  - e. Bab V Penutup yang berisi kesimpulan dan saran;
3. bagian akhir yang meliputi daftar pustaka, lampiran-lampiran yang berhubungan dengan penelitian, daftar riwayat hidup.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Penelitian Terkait**

Salah satu tahapan dalam penyusunan skripsi adalah dengan menelaah penelitian terdahulu terhadap sumber yang ada baik berupa karya skripsi maupun jurnal yang mempunyai hubungan dan persamaan topik dengan penelitian yang akan peneliti teliti. Tujuan dari telaah pustaka ini adalah untuk memaparkan perbedaan antara penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, hal ini agar kebenaran penelitian dapat di pertanggungjawabkan serta terhindar dari unsur plagiat. Dari hasil penelusuran yang telah dilakukan oleh peneliti ditemukan beberapa karya tulis ilmiah dalam bentuk skripsi maupun tesis yang berkaitan dengan topik penelitian peneliti.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizky Susilowati mahasiswa Program Studi Psikologi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta pada tahun 2017 yang berjudul “Hubungan Antara Kecemasan Terhadap Matematika Dan Prestasi Matematika Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar”. Dalam penelitian tersebut Rizky Sulistiowati menyimpulkan bahwa semakin tinggi kecemasan matematis yang dimiliki siswa maka semakin rendah pula prestasi matematika, sebaliknya semakin rendah kecemasan matematis yang dimiliki siswa maka semakin tinggi prestasi matematikanya<sup>14</sup>. Dari penelitian yang dilakukan oleh Rizky Susilowati, peneliti ingin mengetahui hubungan antara kecemasan terhadap matematika dan prestasi matematika, sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah ingin mengetahui pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Rizky Susilowati dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti hanya pada variabel keemasannya saja,

---

<sup>14</sup> Rizky Susilowati, Hubungan Antara Kecemasan Terhadap Matematika Dan Prestasi Matematika Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar, Skripsi, (Yogyakarta; Fakultas Psikologi, Universitas Sanata Dharma), 2017

sedangkan untuk variabel yang lain jelas berbeda, dan tujuan dari dilakukan penelitian ini juga berbeda.

Penelitian yang dilakukan oleh Cahaya Dina Sartika mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2019 yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari gaya belajar dan jenis kelamin”. Dalam penelitian tersebut peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa jika ditinjau dari gaya belajar dan juga jenis kelamin. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Cahaya Dina Sartika dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah pada tujuan diadakannya penelitian, jika penelitian tersebut hanya ingin mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang ditinjau dari gaya belajar dan jenis kelamin, maka dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui pengaruh kecemasan matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Vivi Darmawanti mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tahun 2020 yang berjudul “Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi fungsi ditinjau dari kemandirian belajar peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)”. Dalam penelitian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi kemampuan pemahaman konsep yang dimilikinya juga tinggi, sedangkan siswa dengan kedisiplinan yang rendah kemampuan pemahaman konsepnya juga rendah<sup>15</sup>. Dari penelitian yang dilakukan oleh Vivi Darmawanti, peneliti ingin menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa jika dilihat dari segi kemandirian belajar, maka dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui pengaruh kecemasan matematis

---

<sup>15</sup> Vivi Darmawanti, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Fungsi Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv)”, Skripsi, (Pekanbaru : Fakultas Tarbiyah dan ilmu keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau), 2020.

terhadap kemampuan pemahaman konsep. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Vivi Darmawanti dengan penelitian yang akan dilakukan penulis hanya pada variabel pemahaman konsep matematis saja, sedangkan untuk variabel yang lain jelas berbeda, dan tujuan dari dilakukan penelitian ini juga berbeda.

Penelitian yang dilakukan oleh Mutiah, mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang pada tahun 2020 yang berjudul “Analisis kecemasan siswa SMP N 12 Malang kelas VIII dalam pembelajaran matematika”. Dari penelitian yang dilakukan oleh Mutiah menunjukkan bahwa kecemasan matematika dapat digunakan untuk proses pembelajaran apabila guru mampu mengarahkan kecemasan tersebut kedalam hal yang positif<sup>16</sup>. Pada skripsi ini peneliti hanya menganalisis bagaimana tingkat kecemasan siswa kelas VIII di SMP N 12 Malang, maka pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Jadi persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan hanya pada variabel kecemasan matematisnya saja, sedangkan variabel lain dan tujuan dari diadakannya penelitian ini tidak sama.

## B. Kerangka Teori

### 1. Kecemasan Matematika

#### a. Pengertian Kecemasan Matematika

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) kecemasan berasal dari kata cemas yang berarti tidak tenang hati, merasa gelisah dan takut.<sup>17</sup> Kecemasan atau *anxiety* juga berasal dari bahasa Jerman yakni *angst* yang berarti ketakutan. Sejalan dengan pengertian di atas Nevid mengemukakan bahwa kecemasan merupakan suatu keadaan aferensi atau keadaan khawatir

---

<sup>16</sup> Mutiah, “Analisis Kecemasan Siswa SMP N 12 Malang kelas VIII dalam pembelajaran matematika”, Skripsi, (Malang : FPIK, Universitas Muhammadiyah Malang), 2020

<sup>17</sup>KBBI

yang mengeluhkan bahwa sesuatu yang buruk akan segera terjadi<sup>18</sup>. Kecemasan yang dialami oleh setiap orang tentu saja berbeda mengingat banyak faktor yang menjadi penyebab terjadinya kecemasan dalam diri seseorang. Begitu pula dengan para siswa, salah satu kecemasan yang sering dialami oleh kebanyakan siswa adalah kecemasan dalam menghadapi ujian maupun dalam mengikuti pembelajaran. Kecemasan dalam pembelajaran matematika biasa dikenal dengan kecemasan matematika.

Anita menyebutkan bahwa kecemasan matematika merupakan perasaan tegang, cemas dan ketakutan yang mengganggu saat berhadapan dengan matematika<sup>19</sup>. Kecemasan matematika biasanya ditandai dengan perasaan tegang dan cemas yang muncul ketika seseorang bekerja dengan angka atau masalah matematika dalam situasi biasa maupun akademik. Siswa yang memiliki kecemasan terhadap matematika biasanya cenderung menghindari hal-hal yang berkaitan dengan matematika baik dalam pembelajaran matematika maupun dalam tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Menurut Kirkland besar kecilnya sebuah kecemasan yang dimiliki oleh siswa dapat mempengaruhi murni tidaknya hasil belajar siswa<sup>20</sup>. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Spielbelger bahwa siswa dengan tingkat kecemasan yang rendah berprestasi lebih baik daripada siswa dengan kecemasan yang tinggi<sup>21</sup>.

Berdasarkan pendapat dari para ahli diatas menurut peneliti kecemasan matematika merupakan sebuah perasaan tegang, cemas yang dialami oleh siswa pada saat dihadapkan dengan pembelajaran matematika, baik dalam proses pembelajaran maupun dalam tugas-tugas yang diberikan oleh guru.

---

<sup>18</sup>Nevid, J.S, Rathus, S.A & Greene B, "Psikologi Abnormal", (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm 163.

<sup>19</sup> Fatrima Santri Syafri, "Ada apa dengan kecemasan matematika?," *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang, Volume 1, No. 1, Januari 2017, hlm 60.*

<sup>20</sup> Suharsimi Arikunto, "Dasar-dasar Evaluasi pembelajaran", (Jakarta: Rosdakarya, 2013), hlm 61.

<sup>21</sup> Mukholil, "Kecemasan dalam proses belajar", *Jurnal Eksponen, volume 8, nomor 1, April 2018, hlm 7.*

## b. Gejala Kecemasan

Gejala kecemasan merupakan sebuah pertanda bahwa seseorang mengalami kecemasan. Gejala kecemasan yang dialami oleh seseorang biasanya bermacam-macam, baik gejala yang berasal dari fisik maupun psikis seseorang. Gunarsa menjelaskan bahwa gejala kecemasan yang mungkin dialami oleh seseorang adalah berkeringat berlebihan walaupun cuaca tidak sedang panas, jantung berdegup cukup kencang, dingin pada tangan dan kaki<sup>22</sup>.

Dacey juga menjelaskan beberapa gejala yang dapat dialami oleh seseorang yang mengalami kecemasan dalam tiga komponen di antaranya.

- 1) komponen psikologis seperti perasaan gelisah yang berlebihan, merasa gugup, tegang, cemas, merasa tidak aman, takut;
- 2) komponen fisiologis merupakan komponen yang berkaitan dengan keadaan fisik seseorang seperti jantung yang berdebar lebih kencang dari biasanya, keringat dingin pada telapak tangan, mudah merasa marah, pernafasan yang terasa berat, merasa tidak nyaman pada bagian pencernaan, dan selalu ingin buang air kecil;
- 3) komponen sosial merupakan sebuah komponen perilaku yang ditunjukkan oleh individu di lingkungannya<sup>23</sup>.

Sedangkan Jeffrey mengklasifikasikan secara lebih terperinci mengenai gejala-gejala seseorang yang mengalami gangguan kecemasan sebagai berikut.

- 1) secara fisik gejala kecemasan yang timbul dapat dilihat dari fisik seseorang diantaranya merasa gelisah, tubuh mudah berkeringat dan gemetar, sulit untuk mengatakan sesuatu bahkan bernafas, jantung berdebar lebih kencang dari biasanya, dan lain sebagainya;

---

<sup>22</sup>Arief Budi Wicaksono, Mengelola kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika, Prosiding, ISBN: 978-979-16353-9-4, hlm 90.

<sup>23</sup> Doni Andrian, mengelola kecemasan dalam pembelajaran matematika, SEMNASTIKA UNIMED ISBN ISBN:978-602-17980-9-6, hlm 444.

- 2) secara perilaku gejala kecemasan dapat dilihat dari perilaku seseorang seperti lebih banyak menghindar, melekat atau ketergantungan, dan terganggu;
- 3) secara kognitif diantaranya merasa khawatir bahwa sesuatu yang buruk akan terjadi, kurang memfokuskan pikiran, merasa takut tidak mampu mengatasi masalah, dan memiliki pemikiran bahwa semuanya tidak dapat dikendalikan lagi<sup>24</sup>.

Berdasarkan pada gejala-gejala yang telah dijelaskan tersebut baik menurut Daecy maupun Jeffry memiliki poin-poin yang sama, yakni sama-sama diklasifikasikan ke dalam tiga komponen yakni komponen psikis, fisiologis dan perilaku. Gejala-gejala kecemasan di atas juga berlaku pada siswa yang memiliki gangguan kecemasan dalam pembelajaran matematika.

c. Faktor-faktor yang menyebabkan kecemasan

Lazanus, Averill, dan Fitzgerald menjelaskan beberapa faktor yang menyebabkan kecemasan matematika pada siswa di antaranya.

- 1) faktor lingkungan seperti pengalaman yang dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika serta kepribadian dari guru matematika;
- 2) faktor mental meliputi kemampuan matematis yang dimiliki seperti kemampuan abstraksi dan logika tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika;
- 3) faktor individu di antaranya keadaan tubuh yang baik, sikap terhadap pelajaran matematika, kepercayaan diri, gaya belajar, dan pengalaman sebelumnya yang berhubungan dengan matematika<sup>25</sup>.

Trujillo dan Hadfied juga menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan kecemasan pada siswa kedalam tiga kategori di antaranya:

---

<sup>24</sup> I Puti Agus Apriliana, Kadek Suranta dan I Ketut Dharsana, Mereduksi Kecemasan siswa melalui konseling Cognitive Behavioral, Indonesian journal of educational counseling, 2019, vol.3 no 1, hlm 24.

<sup>25</sup> Fatrima Santri Syafri, Ada apa dengan kecemasan matematika?, Journal of Medives 1 (1)(2017), hlm 63.

1) faktor kepribadian (psikologis atau emosional)

Faktor ini biasanya ditandai dengan munculnya perasaan takut pada diri siswa tentang kemampuan yang dimilikinya. Kurangnya rasa percaya diri juga dapat mempengaruhi nilai harapan siswa, motivasi belajar siswa dan pengalaman emosional masa lalu yang kurang menyenangkan saat pembelajaran matematika juga bisa meninggalkan trauma tersendiri bagi siswa.

2) Faktor lingkungan atau sosial

Salah satu faktor yang menyebabkan kecemasan dalam diri siswa adalah faktor lingkungan yakni kondisi saat proses belajar mengajar matematika di kelas yang kurang teratasi dengan baik, sehingga proses pembelajaran menjadi tegang dan tidak menyenangkan. Kurangnya kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran juga menjadi penyebab proses pembelajaran menjadi terasa menakutkan bagi siswa. Kurangnya pemahaman dan rasa percaya diri pada guru juga dapat terwariskan kepada para siswanya. Faktor lain yang dapat menyebabkan kecemasan adalah dari keluarga sendiri, dimana keluarga terutama orang tua selalu memaksakan bahwa anak harus pandai dalam segala hal terutama dalam pembelajaran matematika yang dapat memberikan tekanan tersendiri bagi anak.

3) Faktor intelektual

Faktor intelektual terdiri dari pengaruh yang bersifat kognitif yakni berupa bakat yang dimiliki siswa dan tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa sendiri, dapat dikatakan bahwa faktor intelektual merupakan faktor yang berasal dalam diri siswa<sup>26</sup>.

d. Tingkatan kecemasan

---

<sup>26</sup> Fatrima Santri Syafri, Ada apa dengan kecemasan matematika,..., hlm 63.

Menurut Stuart dan Sundeen tingkatan kecemasan dibagi menjadi 4 tingkatan yaitu<sup>27</sup>.

1) Normal/ antisipasi

Pada tingkatan ini seseorang merasa bahwa dirinya baik-baik saja dan mampu mengatasi sesuatu yang menurutnya akan terjadi

2) Kecemasan ringan

Kecemasan ringan merupakan kecemasan yang menyebabkan seseorang menjadi lebih waspada, namun jenis kecemasan ini masih termasuk kedalam kecemasan normal dimana individu masih mampu untuk menyelesaikan permasalahannya sendiri. Kecemasan ringan juga dapat menumbuhkan motivasi belajar dan kreativitas.

3) Kecemasan sedang

Kecemasan sedang merupakan jenis kecemasan dimana individu masih dapat memusatkan masalah yang dianggapnya penting dan mengesampingkan masalah lain yang tidak terlalu penting, sehingga seseorang yang mengalami kecemasan sedang mampu untuk membagi perhatian secara selektif dan melakukan sesuatu yang lebih terarah.

4) Kecemasan berat

Seseorang yang memiliki kecemasan berat biasanya hanya mampu memusatkan pada satu hal dan tidak mampu untuk berfikir hal yang lain. Seseorang yang memiliki kecemasan berat membutuhkan bantuan orang lain untuk bisa memusatkan pada hal lain.

5) Panik (kecemasan sangat berat)

Seseorang dengan kecemasan sangat berat atau panik biasanya mengalami ketakutan dan sulit untuk mengendalikan diri. Orang yang

---

<sup>27</sup> Janu Purwono, "Gambaran tingkat kecemasan mahasiswa AKPER DHARMA WACANA METRO angkatan XXII saat pertama tinggal di asrama AKPER DHARMA WACANA METRO", Jurnal wacana kesehatan Vol 1 no.2, 1-49, 2016, hlm 10.

sedang panik juga tidak mampu melakukan sesuatu walaupun sudah dibantu diberikan pengarahan.

## 2. Pemahaman Konsep Matematis

### a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) merupakan kata serapan dari paham yang berarti proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan. Sedangkan istilah konsep sendiri berasal dari bahasa latin *conceptum*, artinya sesuatu yang dipahami. Sedangkan pemahaman menurut Susanto merupakan sebuah proses yang meliputi kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasikan sesuatu, memberikan pandangan, contoh dan mampu mengungkapkan kembali sesuatu secara berbeda, lebih luas dan kreatif<sup>28</sup>. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan penting dari proses pembelajaran. Tujuan dari memahami konsep berarti siswa tidak hanya menghafal materi yang sudah diajarkan namun lebih daripada itu. Pemahaman siswa dapat menjadikan siswa lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Oleh karena itu pemahaman konsep matematis menjadi tujuan dari setiap materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru, sebab guru mempunyai peran penting untuk dapat membawa siswa memahami setiap konsep yang diajarkan<sup>29</sup>.

Siswa yang mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematika mampu untuk menemukan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menginterpretasikan konsep dalam bentuk lain baik dalam bentuk

---

<sup>28</sup> Yuni Kartika, "Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP pada materi bentuk aljabar", *Jurnal pendidikan tambusai*, Volume 2 no 4 tahun 2018, ISSN:2614-6754, hlm 778.

<sup>29</sup> Bambang Purnomo, "pemahaman konsep matematika siswa melalui model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectual, Repetition) dan Course Review Horay", *Jurnal Ilmiah : SOULMATH*, Vol 6 (1), Maret 2018, hlm 3.

gambar ataupun simbol<sup>30</sup>. Kemampuan pemahaman konsep matematis juga dikatakan sebagai kemampuan siswa dalam menyerap dan memahami ide-ide matematika<sup>31</sup>. Pemahaman konsep matematis bagi siswa sangat penting karena selain menjadi salah satu dari tujuan pembelajaran, pemahaman konsep matematis juga dapat memudahkan siswa untuk menerima materi yang di berikan oleh guru.

Herdiana dalam bukunya juga berpendapat bahwa pemahaman matematis adalah suatu kemampuan dasar dalam mempelajari matematika yang meliputi: kemampuan untuk menyerap materi, mengerti rumus dan konsep matematika yang diberikan dan mampu menerapkannya, serta mampu mengasumsikan kebenaran suatu pernyataan<sup>32</sup>.

#### b. Jenis-jenis pemahaman konsep

Menurut Skemp pemahaman konsep dibagi menjadi dua jenis yakni pemahaman pemahaman instrumental dan pemahaman rasional.<sup>33</sup>

##### 1) Pemahaman instrumental

Pemahaman instrumental merupakan pemahaman dimana siswa mampu untuk menghafal rumus prinsip, dapat menerapkan rumus tersebut dalam perhitungan sederhana dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik. Pemahaman instrumental juga dapat dikatakan sebagai kemampuan menggunakan prosedur atau aturan matematika tanpa mengetahui dari mana aturan tersebut berasal, dan siswa hanya menghafal rumus yang ada.

---

<sup>30</sup> Yuni Kartika, "Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP pada materi bentuk aljabar", *Jurnal pendidikan tambusai*, Volume 2 no 4 tahun 2018, ISSN:2614-6754, hlm 778.

<sup>31</sup>Karunia Eka Lestari dan Muhammad Ridwan yudhanegara,....., hlm 81.

<sup>32</sup> Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018)

<sup>33</sup>Suraji, maimunah, dan sehatta saragih, "Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan pemecahan masalah siswa kelas VII pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)", *Suska Journal of Mathematics Education* (p-ISSN: 2477-4758|e-ISSN: 2540-9670) Vol. 4, No. 1, 2018, Hlm. 10.

Biasanya siswa yang memiliki pemahaman instrumental merasa kesulitan saat diminta menyelesaikan permasalahan non rutin yang memerlukan kemampuan berpikir matematika. Mereka hanya berpaku pada rumus yang diberikan.

## 2) Pemahaman relasional

Merupakan pemahaman dimana siswa memahami sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang terjadi. Menurut Skemp pemahaman rasional merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menggunakan suatu prosedur matematis dimana prosedur ini merupakan hasil dari menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya yang sesuai dengan permasalahan dan mengetahui mengapa prosedur tersebut dapat digunakan. Pemahaman relasional juga dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang lebih luas, inilah mengapa pemahaman ini sifat pemakaiannya lebih bermakna. Siswa yang berusaha memahami konsep secara relasional mereka akan mencoba mengaitkan satu konsep baru dengan konsep lainnya yang memiliki keterkaitan kemudian mengidentifikasi perbedaan antar konsep tersebut. Siswa yang memiliki pemahaman relasional lebih mudah menyelesaikan soal non rutin karena siswa yang memiliki pemahaman ini sudah memahami dari mana aturan tersebut berasal.

Sedangkan Polattsek juga membagi pemahaman konsep menjadi 2 yakni pemahaman komputasional dan pemahaman fungsional

### 1) Pemahaman komputasional

Pemahaman komputasional hampir sama dengan pemahaman instrumental yaitu dapat menerapkan rumus pada perhitungan sederhana atau mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.

### 2) Pemahaman fungsional

Pemahaman fungsional setara dengan pemahaman relasional yaitu dapat mengaitkan suatu konsep dengan konsep lainnya secara benar dan menyadari proses yang di kerjakannya.

Selanjutnya Polya mengungkapkan ada empat tingkat pemahaman matematis diantaranya:<sup>34</sup>

1) Pemahaman mekanikal

Pemahaman mekanikal merupakan jenis pemahaman dimana seseorang mampu untuk mengingat dan menerapkan sebuah konsep dengan benar.

2) Pemahaman induktif

Pemahaman induktif ditandai dengan kemampuan seseorang mampu menerapkan konsep dalam perhitungan yang sederhana dan konsep yang serupa.

3) Pemahaman rasional

Seseorang dikatakan memiliki pemahaman rasional jika ia mampu membuktikan kebenaran dari suatu konsep yang dipelajarinya.

4) Pemahaman intuitif

Seseorang memiliki pemahaman intuitif jika ia yakin akan kebenaran konsep tersebut tanpa adanya keraguan.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep

Pemahaman konsep dipengaruhi beberapa faktor antara lain<sup>35</sup>.

1) Faktor internal

Adapun faktor internal yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa di antaranya adalah minat, motivasi, kemampuan dasar dan kemampuan kognitif

a. Minat

<sup>34</sup>Herris Herdiana, ..., hlm.4

<sup>35</sup> Rika Sukmawati, Pengaruh pembelajaran interaktif dengan strategi Drill terhadap kemampuan pemahaman konsep mahasiswa, JPPM vol.10 no.2 2017, hlm 96.

Menurut bahasa berarti ketertarikan yang besar terhadap sesuatu hal<sup>36</sup>. Minat sendiri sangat erat kaitannya dengan belajar, seorang siswa yang mempunyai minat belajar yang tinggi maka akan cenderung menunjukkan rasa ketertarikannya dalam pelajaran sehingga tidak adanya paksaan dalam mengikuti pembelajaran

b. Motivasi

Motivasi merupakan sekumpulan dari keinginan yang berkenaan dengan perasaan akan sesuatu. Berbagai usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk meningkatkan semangat dalam mencapai suatu tujuan juga bisa dikatakan sebagai motivasi. Motivasi belajar merupakan peran penting dalam pembelajaran. Menurut Sudirman motivasi belajar berguna untuk mendorong siswa dalam melakukan sesuatu, menentukan sikap dan menyeleksi perbuatan mana yang akan dilakukan<sup>37</sup>.

c. Kemampuan dasar.

Kemampuan dasar merupakan kemampuan yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah khususnya dalam pelajaran matematika yakni masalah yang bersifat matematis seperti permasalahan yang berhubungan dengan angka, rumus, simbol-simbol dan penalaran atau logika.

d. Kemampuan kognitif.

Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang berhubungan dengan ketrampilan berpikir yang dimiliki oleh siswa, dengan kata lain kemampuan kognitif adalah ketrampilan yang melibatkan pemikiran

---

<sup>36</sup>KBBI Online

<sup>37</sup> Heris Herdiana, Euis Eta Hartati dan Utari Sumarmo, "Hards Skill dan Soft Skill Matematika siswa",..., hlm 171.

siswa yang diperlukan untuk melakukan tugas apapun dari yang sederhana hingga yang paling kompleks<sup>38</sup>.

## 2) Faktor eksternal

Faktor eksternal yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa di antaranya adalah tenaga pendidik, strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam mengajar, kurikulum, sarana prasarana dan lingkungan.

### a. Tenaga pendidik

Pendidik merupakan pihak yang bertanggungjawab terhadap pelaksanaan pendidikan dengan sasaran peserta didik. Dalam UU No 24 tahun 2005 diketahui bahwa guru bertugas untuk mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik<sup>39</sup>. Dalam hal ini guru memiliki andil yang sangat besar dalam proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai.

### b. Strategi pembelajaran yang digunakan

Strategi pembelajaran merupakan salah satu elemen yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Strategi pembelajaran membantu memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran agar mudah diterima oleh siswa. Strategi pembelajaran yang baik akan membawa proses pembelajaran menjadi menyenangkan, sebaliknya strategi pembelajaran yang buruk akan membuat proses pembelajaran menjadi tegang bahkan membosankan.

### c. Kurikulum

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pembelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar.

---

<sup>38</sup> Hasan Basri, "Kemampuan kognitif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran ilmu sosial bagi siswa sekolah dasar", Jurnal penelitian pendidikan ISSN 1412-565X 2018, hlm 1.

<sup>39</sup> Dwi Siswoyo dkk, "ilmu Pendidikan", (Yogyakarta:UNY Press, 2007), hlm 126.

d. Sarana dan Prasarana

Sarana dan Prasarana dalam sekolah juga mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa, semakin lengkap sarana dan prasarana yang dimiliki maka proses pembelajaran akan berjalan lebih mudah dan pembelajaranpun akan berlangsung lebih nyaman dan menyenangkan.

e. Lingkungan Pembelajaran

Lingkungan pembelajaran yang kondusif akan membuat proses belajar mengajar menjadi nyaman, dimana siswa hanya berfokus pada pembelajaran saja dan tidak terganggu dengan hal lain diluar lingkungan sekolah.

### C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan hanya berdasarkan pada teori yang relevan dan belum berdasarkan fakta empiris yang di peroleh melalui penelitian<sup>40</sup>

Maka hipotesis penelitian pada penelitian ini :

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas

$H_1$  : Terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas

Dalam hipotesis di atas dikatakan apabila  $H_0$  diterima maka  $H_1$  Ditolak, artinya tidak ada pengaruh kecemasan matematika siswa terhadap kemampuan

---

<sup>40</sup> Sugiyono, "Metode penelitian kuantitatif, kualitatif & RnD", .... hlm 96.

pemahaman konsep matematis siswa. Dan sebaliknya apabila  $H_1$  diterima maka  $H_0$  ditolak artinya terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti oleh peneliti maka metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang didasari oleh filsafat *positivism logical* yang menggunakan aturan-aturan logika, hukum, prediksi dan juga kebenaran. Sedangkan menurut Sugiyono dalam bukunya metode penelitian pendidikan mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang dilandasi filsafat positivisme, dimana penelitian ini berguna untuk meneliti suatu populasi dan suatu sampel, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel dilakukan secara acak, metode pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data bersifat statistik untuk menguji apakah hipotesis yang ditetapkan akan diterima atau ditolak<sup>41</sup>. Agung dan Zarah dalam bukunya yang berjudul metode penelitian kuantitatif juga mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang terstruktur dan mengkuantifikasikan data untuk dapat digeneralisasikan<sup>42</sup>.

Jenis penelitian yang digunakan adalah survey. Survey merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai keadaan sampel dari suatu populasi melalui angket atau wawancara supaya nantinya dapat menggambarkan berbagai aspek dari populasi. Survey biasanya ditujukan untuk memperoleh gambaran sebenarnya tentang karakteristik populasi, seperti keadaan masyarakat berdasarkan kelompok usia, gender, agama, pendidikan, pekerjaan, agama, dan lain-lain. Survey juga dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan perilaku, kepercayaan, pendapat, motivasi, keinginan, cita-cita,

---

<sup>41</sup> Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan", (Bandung : Alfabeta, 2008), hlm 14.

<sup>42</sup> Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, "Metode Penelitian Kuantitatif", (Yogyakarta : Pandiva Buku, 2016), hlm 18.

kebiasaan, dan lain-lain. Dalam dunia pendidikan dan kurikulum pembelajaran, survey digunakan untuk menghimpun data tentang siswa, seperti: sikap, minat, dan kebiasaan belajar, hubungan dan pergaulan antar siswa, hobi dan penggunaan waktu senggang, cita-cita dan rencana karier, dan lain-lain.<sup>43</sup>

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Ma'arif NU 1 Wangon yang beralamat di Jl. Raya Timur Wangon, Kecamatan Wangon, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa tengah.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian awal atau observasi pendahuluan dilakukan pada tanggal 7 Desember 2020 oleh peneliti dengan guru matematika yang bersangkutan. Riset individual atau pengambilan data penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2021.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan dari objek yang akan diteliti meliputi manusia, benda, hewan, tumbuhan, gejala, nilai tes, atau peristiwa yang digunakan sebagai sumber informasi data dimana sumber data tersebut memiliki karakteristik tersendiri yang dibutuhkan dalam penelitian<sup>44</sup>. Pada penelitian ini populasi yang akan digunakan adalah seluruh siswa kelas VII sebanyak 9 kelas dari kelas VII A sampai VII I dengan jumlah keseluruhan siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas adalah 300 Siswa.

---

<sup>43</sup> Hardini Dkk, "Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif", (Yogyakarta : Pustaka Ilmu, 2020), hlm 54.

<sup>44</sup> Hardini dan dkk "Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif",....., hlm 360.

Tabel 3.1 Jumlah Populasi siswa kelas VII

No.	Kelas	Jumlah
1.	VII A	35
2.	VII B	33
3.	VII C	36
4.	VII D	33
5.	VII E	32
6.	VII F	33
7.	VII G	32
8.	VII H	33
9.	VII I	33
Jumlah		300

## 2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah seluruh populasi yang dipelajari dimana apa yang didapatkan dari sampel tersebut, kesimpulannya akan dianggap sama untuk populasi. Untuk itu sampel yang digunakan harus betul-betul mewakili dari seluruh populasi<sup>45</sup>. Pada penelitian ini pengambilan sampel berdasarkan pada rumus *Slovin*. Dengan tingkat kesalahan yang digunakan sebesar 5%. Berikut merupakan rumus *Slovin*:

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

dimana:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = tingkat kesalahan

<sup>45</sup> Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D,..., hlm 118

Berdasarkan rumus *Slovin* tersebut diperoleh

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

$$n = \frac{300}{1 + 300(0.05)^2}$$

$$n = \frac{300}{1 + 300(0.0025)}$$

$$n = \frac{300}{1 + 0.75}$$

$$n = 171$$

Sehingga jumlah siswa yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 171 siswa

Tabel 3.2 Jumlah sampel tiap kelas

No	Kelas	Jumlah
1	VII A	$\frac{35}{300} \times 171 = 20$
2	VII B	$\frac{33}{300} \times 171 = 19$
3	VII C	$\frac{36}{300} \times 171 = 20$
4	VII D	$\frac{33}{300} \times 171 = 19$
5	VII E	$\frac{32}{300} \times 171 = 18$
6	VII F	$\frac{33}{300} \times 171 = 19$
7	VII G	$\frac{32}{300} \times 171 = 18$
8	VII H	$\frac{33}{300} \times 171 = 19$

No	Nama Kelas	Jumlah
9	VII I	$\frac{33}{300} \times 171 = 19$
Jumlah Keseluruhan		171

#### D. Variabel dan Indikator Penelitian

##### 1. Variabel Penelitian

Variabel merupakan segala sesuatu yang akan menjadi objek dalam penelitian<sup>46</sup>. Bentuk variabel dalam penelitian ini ada dua bentuk variabel, yakni variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat), dimana yang menjadi variabel independen adalah kecemasan matematika siswa, sedangkan yang berlaku sebagai variabel dependen adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

##### 2. Indikator Penelitian

###### a. Kecemasan Matematika

Holmes menjabarkan bahwa kecemasan matematika merupakan respon kognitif yang negatif dari seseorang saat berhadapan dengan matematika. Indikator kecemasan matematis terdapat empat komponen di antaranya

- 1) *mood*, biasanya diketahui dengan munculnya sebuah perasaan gugup, waswas, takut, khawatir dan tegang;
- 2) somatik, lebih pada gangguan pada fisik seperti jantung yang berdebar lebih cepat dari biasanya, keringat yang berlebihan;
- 3) kognitif, ditandai dengan kesulitan untuk fokus dalam pembelajaran dan tidak mampu dalam memutuskan sesuatu;

<sup>46</sup> Syahrudin Salim "metode penelitian kuantitatif",....., hlm 103.

- 4) motorik, biasanya ditandai dengan munculnya ketegangan pada otot motorik seperti merasa gemetar dan terburu-buru<sup>47</sup>.

b. Pemahaman Konsep Matematis

Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menurut Kilpatrick terdapat enam faktor diantaranya adalah

- 1) siswa dapat menerapkan konsep secara logaritma;
- 2) siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari;
- 3) siswa mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari;
- 4) siswa dapat menyatakan konsep dalam berbagai representasi;
- 5) siswa mampu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal;
- 6) siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematik.<sup>48</sup>

## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Metode wawancara

Metode wawancara ditujukan kepada guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VII. Tujuan diadakannya wawancara dalam penelitian ini adalah sebagai observasi pendahuluan guna mengetahui keadaan siswa secara umum, dan untuk mengetahui tingkat kecemasan dan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Observasi pendahuluan dalam penelitian kali ini telah dilakukan oleh peneliti pada tanggal 7 Desember 2020 dengan guru matematika yang bersangkutan.

### 2. Angket/ kuesioner

---

<sup>47</sup> Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, "Penelitian pendidikan matematika", (Karawang:PT Revika Aditama, 2015), hlm 96.

<sup>48</sup> Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara,....., hlm 81.

Teknik pengumpulan data yang kedua adalah menggunakan angket atau kuesioner. Angket merupakan teknik pengumpulan data menggunakan beberapa pertanyaan tertulis dengan jawaban yang tidak benar ataupun salah guna memperoleh informasi dari sumber data<sup>49</sup>. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan angket atau kuesioner guna memperoleh data interval kecemasan matematis yang dialami oleh siswa pada saat mengikuti pembelajaran matematika.

Berikut ini merupakan kisi-kisi dari kuesioner kecemasan matematika siswa:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Kuesioner Kecemasan Matematika

Variabel	Indikator	Parameter	Nomor Pernyataan	
			Positif	Negatif
Kecemasan matematika (X)	Mood	Perasaan Tegang	1	
		Tidak Percaya Diri		1
		Was-was	1	
		Takut		1
		Gugup	1	
	Motorik	Gemetar	1	
		Sikap terburu-buru atau menghindari	1	
	Kognitif	Sulit berkonsentrasi		1
		Sulit memahami penjelasan dari guru		1
		Tertekan atau terancam		1
	Somatik	Jantung berdebar	1	
		Tangan mudah berkeringat		1
Jumlah			12	

<sup>49</sup> Syahrudin Salim "metode penelitian kuantitatif",..., hlm 135.

Dari tabel tersebut terlihat bahwa jumlah pernyataan negatif dan positif sebanyak 6 butir. Penskoran kuesioner menggunakan skala likert 4 poin dengan pedoman penskoran sebagai berikut:

Tabel 3.4 Penskoran Kuesioner Kecemasan Matematika

Pilihan Jawaban	Jenis Penilaian Jawaban	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Kurang Setuju	2	3
Tidak Setuju	1	4

Data kuesioner kecemasan matematika yang akan didapatkan kemudian diinterpretasikan kedalam beberapa kategori. Penentuan kategori didasarkan pada data yang ada dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentangan} = \frac{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Minimum}}{\text{Jumlah Kriteria Penilaian}}$$

Seperti pada penskoran tersebut nilai maksimum untuk setiap item pertanyaan adalah 4 dengan jumlah seluruh item pertanyaan adalah 10. Maka untuk skor maksimum didapat  $4 \times 10 = 40$ . Sedangkan untuk nilai minimum tiap item pertanyaan adalah 1 maka  $1 \times 10 = 10$ . Dan jumlah kriteria penilaian adalah 4 yakni sangat setuju, setuju, kurang setuju dan tidak setuju.

Berdasarkan rumus di atas maka:

$$\text{Rentangan} = \frac{40 - 10}{4}$$

$$\text{Rentangan} = \frac{30}{4}$$

$$\text{Rentangan} = 7.5 \text{ dibulatkan menjadi } 8$$

Sesuai dengan hasil perhitungan tersebut maka dapat dibuat rentangan sebagai berikut

Tabel 3.5 Interpretasi kategori kecemasan matematika

Nilai	Tingkatan
33-40	Sangat Tinggi
25-32	Tinggi
17-24	Rendah
10-16	Sangat Rendah

### 3. Metode Tes

Tes merupakan seperangkat pernyataan dimana pernyataan tersebut membutuhkan sebuah jawaban yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan seseorang atau mengungkap aspek tertentu dari orang yang dikenai tes. Teknik tes biasanya digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa terutama dalam aspek kognitif, instrumen yang diberikan biasanya seperangkat pertanyaan<sup>50</sup>. Bentuk instrumen tes juga bervariasi seperti PG, Essay, Jawaban singkat dan lain-lain. Penelitian ini bentuk tes yang digunakan adalah berupa soal essay sebanyak 5 soal.

Tabel 3.6 Kisi-kisi instrumen tes pemahaman konsep matematis

Variabel	Indikator	Kisi-kisi	Materi	No.soal
Pemahaman Konsep Matematis (Y)	Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Siswa mampu menyebutkan apa yang di maksud bilangan bulat, bilangan cacah dan bilangan pecahan	Bilangan	1
	Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika	Siswa mampu mengklasifikasikan sifat-sifat dari operasi bilangan bulat	Bilangan	2

<sup>50</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Yudha Negara, "Penelitian Pendidikan Matematika",....., hlm 232.

Variabel	Indikator	Kisi-kisi	Materi	No.soal
	Mampu menerapkan konsep secara logaritma	Siswa mampu menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memperhatikan urutan simbol operasi bilangannya	Bilangan	5
	Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari	Siswa mampu membedakan contoh yang termasuk bilangan bulat dan bukan bilangan bulat	Bilangan	3
	Menyajikan konsep dalam berbagi representasi	Siswa mampu menyajikan bilangan pecahan ke dalam gambar yang diarsir	Bilangan	4
	Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal	Siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika pada materi bilangan	Bilangan	6

Pedoman penskoran pada instrumen tes pemahaman konsep matematika menggunakan rentang nilai 0-5 dapat dilihat pada lampiran 5.

Selanjutnya untuk menentukan nilai maka digunakan rumus

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor total}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Data tes pemahaman konsep matematika yang akan didapatkan kemudian diinterpretasikan kedalam beberapa kategori. Penentuan kategori didasarkan pada data yang ada dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rentangan} = \frac{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Minimum}}{\text{Jumlah Kriteria Penilaian}}$$

Berdasarkan pada penskoran di atas nilai maksimum adalah  $\frac{30}{30} \times 100 = 100$ .

Sedangkan untuk nilai minimum adalah  $\frac{6}{30} \times 100 = 20$

Maka didapatkan : Rentangan =  $\frac{100-20}{5}$

$$\text{Rentangan} = \frac{80}{5}$$

$$\text{Rentangan} = 16$$

Sesuai dengan perhitungan rentang di atas maka dibuat kategori interpretasi tes pemahaman konsep sebagai berikut:

Tabel 3.7 interpretasi tes pemahaman konsep matematika

Interval Nilai	Kategori
85-100	Sangat Tinggi
69-84	Tinggi
53-68	Sedang
37-52	Rendah
20-36	Sangat Rendah

## F. Analisis Data Penelitian

### 1. Analisis Instrumen Penelitian

#### a. Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keabsahan suatu item pertanyaan yang digunakan untuk mengukur suatu variabel. Sebuah item pertanyaan disebut valid, jika mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Pada penelitian kali ini untuk menguji tes pemahaman konsep matematis dan butir kuesioner dalam mengukur kecemasan matematis siswa maka digunakan *Product Moment Pearson*. *Product Moment Pearson* merupakan suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui derajat hubungan dan kontribusi variabel bebas (independen) dan variabel terikat

(dependen). *Product Moment Pearson* digunakan karena data yang akan diperoleh berupa data interval dengan rumus sebagai berikut :

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

dengan

$r_{xy}$  = koefisien korelasi *Product Moment*

N = jumlah subyek

X = skor soal yang dicari validitasnya

Y = skor total

XY = perkalian antara skor soal dengan skor total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

Selanjutnya untuk mengetahui tiap butir pertanyaan valid atau tidak dilakukan dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan nilai  $r_{tabel}$ . jika  $r_{hitung}$  lebih dari atau sama dengan  $r_{tabel}$  maka item soal dinyatakan valid, dan dikatakan tidak valid apabila  $r_{hitung}$  kurang dari  $r_{tabel}$ . dimana  $r_{hitung}$  adalah nilai  $r_{xy}$  (Koefisien Korelasi *Product Moment*) sedangkan  $r_{tabel}$  adalah nilai r pada tabel *Product Moment* pada taraf signifikansi tertentu.

Adapun interpretasi besarnya koefisien korelasi *Product Moment* diketahui oleh tabel berikut<sup>51</sup>

Tabel 3.8 koefisien korelasi validitas

Koefisien korelasi	Korelasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah

Pada uji validitas peneliti menggunakan bantuan SPSS Ver.25 untuk melakukan perhitungan.

#### b. Uji Reliabilitas

Merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui ketepatan (tingkat kepercayaan) suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti. Suatu instrumen penelitian dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi, jika hasil dari pengujian instrumen tersebut menunjukkan hasil yang relatif tetap (konsisten)<sup>52</sup>. Pada penelitian yang akan dilakukan penghitungan reliabilitas menggunakan uji *Alpha Cronbach*. Pengujian reliabilitas menggunakan uji *Alpha Cronbach* dilakukan untuk instrumen yang memiliki jawaban benar lebih dari satu. Instrumen tersebut misalnya instrumen berbentuk esai, angket, atau kuesioner<sup>53</sup>. Dengan rumus sebagai berikut

<sup>51</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, "Penelitian Pendidikan Matematika", (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm 193.

<sup>52</sup> Agung widhi kurniawan, Zarah Puspitaningtyas, "Metode Penelitian Kuantitatif", ..... hlm 97.

<sup>53</sup> Febrianawati yusuf, "Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif", Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan (17-23) Vol. 7 No. 1. Januari - Juni 2018 (17-23), hlm 20.

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

$r_i$  : Koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach*

K : Jumlah item soal

$\sum s_i^2$  : Jumlah varians skor tiap item

$s_t^2$  : Varians total

Selanjutnya untuk rumus varians item dan varians soal adalah:

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

$s_i^2$  : varians tiap item

$JK_i$  : jumlah kuadrat seluruh skor item

$JK_s$  : jumlah kuadrat subjek

n : jumlah responden

$s_t^2$  : varians total

$X_t$  : skor total

Tabel 3.9 koefisien reliabilitas

Koefisien Korelasi	Keterangan
$0,90 \leq r_i \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_i < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_i < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_i < 0,40$	Rendah
$< 0,20$	Sangat rendah

Jika koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* telah dihitung ( $r_i$ ) nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* untuk instrumen yang reliabel. Menurut Nunnally menyatakan bahwa instrumen dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* lebih dari 0,6 ( $(r_i) > 0,6$ ). Perhitungan uji reliabilitas menggunakan bantuan software SPSS Ver.25.

## 2. Uji Prasyarat Regresi

### a. Uji Normalitas Data

Pada penelitian ini data yang akan dikumpulkan adalah data interval dengan asumsi bahwa distribusi data populasi yang digunakan untuk memilih sampel penelitian adalah normal. Uji normalitas data perlu dilakukan agar peneliti dapat mengetahui bahwa data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal sehingga mudah untuk menentukan jenis statistik apa yang akan digunakan. Pada penelitian kali ini untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak maka digunakan uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Uji *Kolmogorov-Smirnov* merupakan uji normalitas yang digunakan apabila sampel yang diambil  $>30$ , sehingga hasil yang didapatkan lebih akurat.

Prosedur menghitung uji normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut<sup>54</sup>

#### 1) Merumuskan hipotesis

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

#### 2) Menentukan nilai uji statistik

a) Urutkan data observasi dari yang terkecil ke yang terbesar

---

<sup>54</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, "Penelitian Pendidikan Matematika", (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm 244.

- b) Buat daftar frekuensi data kumulatif kemudian tentukan proporsi kumulatifnya :

$$P_k = \frac{\text{frekuensi kumulatif ke } - i \text{ } f_{k_i}}{\text{jumlah frekuensi } (\Sigma f)}$$

- c) Menentukan skor baku ( $z_i$ ) yaitu :

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

- d) Tentukan luas kurva  $z_i(z\text{-tabel})$  . nilai z-tabel pada microsoft excel diperoleh dengan rumus =**NORMDIST** untuk setiap nilai ( $z_i$ )
- e) menentukan nilai  $|p_k - z_{tabel}|$
- f) Tentukan nilai  $D_{hitung} = \max\{|p_k - z_{tabel}|\}$
- 3) Menentukan nilai kritis dengan rumus  $D_{tabel} = \frac{1,36}{\sqrt{n}}$
- 4) Menentukan kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi 5% (0,05) yaitu :
- jika  $D_{hitung} \geq D_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak
- jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Pada perhitungan uji normalitas data peneliti menggunakan bantuan software SPSS Ver.25 untuk mengetahui apakah data yang ada berdistribusi normal atau tidak

#### b. Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas digunakan untuk menguji kelinieran regresi, yakni menguji apakah model linier yang telah diambil itu betul-betul cocok dengan

keadaannya atau tidak<sup>55</sup>. Langkah- langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis

$$H_0 : Y = \alpha + \beta x, \text{ regresi Linier}$$

$$H_1 : Y \neq \alpha + \beta x, \text{ regresi tidak linier}$$

2) Menentukan nilai uji statistik

Menentukan nilai jumlah kuadrat (JK) setiap varians diantaranya

a) Jumlah kuadrat total (JK tot) :  $JK_{tot} = \sum Y^2$

b) Jumlah kuadrat regresi (a) :  $JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{N}$

c) Jumlah kuadrat regresi (b):  $JK_{reg(b|a)} = b \left( \sum X_1 Y - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right)$

d) Jumlah kuadrat residu (res) =  $JK_{res} = JK_{tot} - JK_{reg(a)} - JK_{reg(b|a)}$

e) Jumlah kuadrat eror atau galat :  $JK_g = \sum k \left[ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right]$

f) Jumlah kuadrat tuna cocok :  $JK_{ic} = JK_{res} - JK_g$

3) Menentukan derajat kebebasan (dk)

4) Menentukan rata rata jumlah kuadrat (RJK)

$$RJK_a = \frac{JK_a}{dk_a}$$

$$RJK_{(b|a)} = \frac{JK_{(b|a)}}{dk_{(b|a)}}$$

<sup>55</sup> Sudjono, metoda statistika,... hlm 331.

$$RJK_s = \frac{JK_s}{dk_s}$$

$$RJK_G = \frac{JK_G}{dk_G}$$

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{dk_{TC}}$$

5) Menentukan nilai  $F_{Hitung}$

$$F_{Hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_G}$$

a) Menentukan nilai kritis

b) Menentukan kriteria pengujian

jika  $F_{Hitung} \geq F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

jika  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

6) Pengambilan kesimpulan

Jika  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  diterima pada taraf kesalahan 0,05%

maka persamaan regresi  $\hat{Y} = a + bX$  berbentuk garis linier. dan berlaku sebaliknya.

c. Uji Keberartian Regresi.

Menurut Sudjana uji F digunakan untuk menguji keberartian regresi. Langkah-langkah untuk menguji keberartian regresi dengan menggunakan uji F adalah sebagai berikut<sup>56</sup>

1) Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

$H_0$ : Regresi tidak berarti

<sup>56</sup> Sudjana, "metoda statistika",..., hlm

$H_1$ : Regresi berarti

- 2) Menentukan taraf signifikansi. Taraf signifikansi menggunakan taraf kesalahan 5% (0,05)
- 3) Menentukan nilai jumlah kuadrat (JK) setiap sumber varian:

$$a. JK_{(reg)} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + \dots + b_n \sum x_n y$$

$$b. JK_{(s)} = \sum (Y - \bar{Y})^2 \text{ atau } JK_{(s)} = \left( \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{reg}$$

- 4) Menentukan nilai F hitung dengan menggunakan rumus F yang diformulasikan sebagai berikut

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

dimana:

$JK_{reg}$  : jumlah kuadrat regresi

$JK_s$  : jumlah kuadrat sisa

n : jumlah data

k : jumlah variabel independen

- 5) Menentukan  $F_{Tabel}$  dengan memasukan perhitungan ke dalam tabel F dengan dk pembilang k dan dk penyebut (n-k-1) dengan taraf kesalahan 5%.
- 6) Melakukan pengujian hipotesis dengan kriteria pengujian

jika nilai  $F_{Hitung} >$  nilai  $F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

jika nilai  $F_{Hitung} \leq$  nilai  $F_{Tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

### 3. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui kebenaran suatu hipotesis yang telah diajukan yakni apakah terdapat pengaruh kecemasan matematika

terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Uji yang digunakan adalah menggunakan analisis regresi linear sederhana. Analisis regresi linier sederhana adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh hubungan antara satu variabel independen dengan satu variabel dependen<sup>57</sup>.

a. Analisis regresi linier sederhana

Rumus dari persamaan regresi linier sederhana adalah

$$\hat{Y} = a + bX$$

dengan

$\hat{Y}$  : variabel dependen yang diprediksikan

a : harga Y ketika harga X=0

b : angka atau arah koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun

c : variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

untuk mencari harga a dan b bisa dicari dengan rumus berikut :

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

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

b. Uji hipotesis penelitian

Penelitian kali ini pengujian hipotesis akan dilakukan dengan menggunakan uji t. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah kecemasan matematika siswa (variabel independen) berpengaruh

<sup>57</sup> Johan harlan, "Analisis Regresi Linear", (Depok: Gunadarma), 2018. hlm 5.

secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (variabel dependen ).

Rumus  $t_{hitung}$  pada analisis regresi adalah sebagai berikut:

$$t_{Hitung} = \frac{b}{s_b} \text{ atau } t_{Hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana:

- b : koefisien regresi
- $s_b$  : standar eror
- r : koefisien korelasi sederhana
- n : jumlah data atau kasus

Langkah-langkah pengujian koefisien regresi sederhana adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Hipotesis

$H_0$  = tidak terdapat pengaruh yang signifikan

$H_a$  = terdapat pengaruh yang signifikan

2) Menentukan tingkat signifikansi

Biasanya menggunakan  $\alpha = 5\%$  atau 0,05

3) Menentukan  $t_{hitung}$

4) Menentukan  $t_{tabel}$

5) Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

$H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$

c. Menentukan Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang dihasilkan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Setelah dilakukan perhitungan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien determinasi ( $R^2$ ) dengan rumus  $R^2 \times 100\%$ .



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kecemasan matematika yang dimiliki oleh siswa dapat mempengaruhi kemampuannya dalam memahami konsep-konsep matematika yang telah dipelajari. Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas dengan mengambil objek penelitian adalah kelas VII. Besarnya populasi untuk penelitian ini adalah seluruh kelas VII sebanyak 300 Siswa yang tersebar dari kelas VII A sampai VII I. sedangkan untuk sampel yang diambil adalah sebanyak 171 siswa dengan metode pengambilan sampel menggunakan random sampling.

Dalam penelitian ini data yang telah diperoleh oleh peneliti adalah data interval kuesioner dari kecemasan matematika siswa dan data skor tes pemahaman konsep matematika siswa. Berikut data penelitian yang telah peneliti dapatkan

##### 1. Data Kecemasan Matematika Siswa

Data kecemasan matematika siswa diperoleh dari kuesioner yang telah dibagikan kepada 171 siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas. Item pertanyaan dalam kuesioner sebanyak 10 pernyataan dengan skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert 4 poin. Selanjutnya setelah dilakukan tabulasi dan pengolahan data untuk mengetahui tingkat kecemasan yang dimiliki oleh siswa dapat dilihat pada tabel dibawah, sedangkan untuk tabulasi data secara detail dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 3.10 Deskripsi kuesioner kecemasan matematika siswa

Indikator	Jumlah Pertanyaan	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Tingkat
Mood	4	11	16	Tinggi
Motorik	2	5.63	8	Tinggi
Kognitif	2	5.16	8	Tinggi
Somantik	2	5.4	8	Tinggi

Indikator	Jumlah Pertanyaan	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Tingkat
Total	10	27.19	40	

Pada tabel 3.10 diketahui bahwa kecemasan matematika yang dimiliki siswa berada pada kategori tinggi yakni 27.19 berdasarkan rentang tingkat kecemasan siswa. Meskipun rata-rata kecemasan yang dimiliki oleh siswa termasuk kedalam kategori tinggi tetapi indikator kecemasan tertinggi adalah pada indikator *mood* yakni memperoleh skor 11 dengan rata-rata setiap item adalah 2.75. Sedangkan indikator kecemasan terendah adalah pada indikator kognitif yakni memperoleh skor 5.16 dengan rata-rata per item adalah 2.16.

## 2. Data Tes Pemahaman Konsep Matematika

Data pemahaman konsep matematika diperoleh dari tes yang diberikan kepada sampel sebanyak 171 siswa. Jumlah soal dalam tes yang diberikan sebanyak 6 soal esai. Kemudian untuk penskoran tiap nomor menggunakan rentang 1-5. Berikut data nilai tes pemahaman konsep matematis siswa secara ringkas, untuk hasil detail perhitungan dapat dilihat pada lampiran 8.

Tabel 4.1 Hasil rata-rata data tes pemahaman konsep matematika

Data_soal		
N	Valid	171
	Missing	0
Mean		48.98
Minimum		20
Maximum		97

Sumber SPSS Ver.25

Berdasarkan pada hasil penghitungan di atas maka rata-rata nilai tes pemahaman konsep matematika siswa adalah 48.98. Dengan demikian dapat diketahui bahwa tingkat pemahaman konsep matematika siswa kelas VII di MTs

Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas berdasarkan pada rentang nilai termasuk ke dalam kategori rendah.

## B. Analisis Hasil Penelitian

### 1. Analisis Instrumen Penelitian

#### a. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan untuk penelitian dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dilakukan pada dua instrumen penelitian yakni kuesioner untuk kecemasan matematika dan tes untuk pemahaman konsep matematis. Kuesioner kecemasan matematika terdiri dari 12 item pernyataan dan tes pemahaman konsep matematika terdiri dari 6 item pertanyaan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.

Setelah dilakukan uji coba instrumen penelitian pada 35 siswa kelas VIII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas kemudian data yang telah terkumpul diolah menggunakan SPSS Ver 25 dengan bantuan Ms.Excel. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *korelasi product moment pearson*. Secara ringkas hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut, sedangkan untuk perhitungan detail uji validitas menggunakan SPSS ver 25 dapat dilihat pada lampiran 9.

Tabel 4.2 Hasil uji validitas kuesioner kecemasan matematika

No Item Pernyataan	$r_{hitung}$	$r_{Tabel}$	Keterangan
1	0,685	0,334	Valid
2	0,700	0,334	Valid
3	0,771	0,334	Valid
4	0,438	0,334	Valid
5	0,317	0,334	Tidak Valid

No Item Pernyataan	$r_{hitung}$	$r_{Tabel}$	Keterangan
6	0,616	0,334	Valid
7	0,570	0,334	Valid
8	0,512	0,334	Valid
9	0,362	0,334	Valid
10	0,232	0,334	Tidak Valid
11	0,770	0,334	Valid
12	0,515	0,334	Valid

Berdasarkan tabel perhitungan di atas item pernyataan dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan dikatakan tidak valid apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$ . Dari 12 butir item pernyataan kuesioner yang di uji cobakan terdapat 2 butir item pernyataan yang tidak valid yakni butir pernyataan nomor 5 dan 10. Nilai  $r_{hitung}$  untuk item pernyataan no 5 sebesar 0,317  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , sehingga item pernyataan nomor 5 dinyatakan tidak valid. Selanjutnya pada item pernyataan nomor 10 nilai  $r_{hitung}$  sebesar 0,232 yang berarti  $r_{hitung} < r_{tabel}$ . Jadi dari 12 item pernyataan yang telah di uji cobakan kepada 35 siswa kelas VIII hanya 10 item yang dinyatakan valid dan 2 item pernyataan dinyatakan tidak valid.

Selanjutnya hasil uji validitas tes pemahaman konsep matematika secara ringkas dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut, sedangkan untuk perhitungan secara detail dapat dilihat pada lampiran 10.

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Tes Pemahaman Konsep Matematika

Nomor Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,413	0,334	Valid
2	0,787	0,334	Valid
3	0,425	0,334	Valid

4	0,472	0,334	Valid
5	0,665	0,334	Valid
6	0,671	0,334	Valid

Pengambilan keputusan untuk uji validitas menggunakan *korelasi product moment pearson* adalah apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen dinyatakan valid dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrumen dinyatakan tidak valid. Maka berdasarkan data di atas dari 6 butir soal yang telah di uji cobakan, semua butir soal dinyatakan valid karena nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengukur sejauh mana alat pengukuran ini dapat di andalkan. Uji reliabilitas pada penelitian kali ini menggunakan uji *alpha cronbach*. Uji reliabilitas dilakukan pada kuesioner kecemasan matematika dan tes pemahaman konsep matematika.

Hasil uji reliabilitas kuesioner kecemasan matematika menggunakan SPSS Ver.25 adalah sebagai berikut

Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Kecemasan

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	35	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.731	13

### Sumber Data SPSS Ver.25

Dari data perhitungan diatas didapatkan bahwa  $r_{hitung} = 0,731$ . Sebuah instrumen dikatakan reliabel apabila  $r_{hitung} > 0.6$  dan tidak reliabel apabila  $r_{hitung} < 0.6$ . Berdasarkan pada perhitungan di atas 12 item pernyataan kuesioner dinyatakan reliabel, sedangkan untuk uji reliabilitas tes pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas tes pemahaman konsep

<b>Case Processing Summary</b>		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	35	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.732	7

Sumber data SPSS Ver 25

Dari output *reability statistic* diperoleh *Cronbach Alpha* 0,732 yang berarti nilai *Cronbach Alpha* 0,732 > 0,60, oleh karena itu didapatkan hasil bahwa uji reliabilitas tersebut pada 6 butir soal dinyatakan reliabel atau konsisten.

Dari uji validitas dan reliabilitas instrumen kuesioner kecemasan matematika dan tes pemahaman konsep matematis maka dapat disimpulkan bahwa dari 12 butir item pernyataan kuesioner kecemasan matematika hanya 10 butir item pernyataan yang valid dan reliabel, sedangkan untuk instrument

tes pemahaman konsep matematis dari 6 butir soal, semuanya dinyatakan valid dan reliabel.

## 2. Uji Prasyarat Regresi

Uji prasyarat regresi merupakan uji yang digunakan untuk menganalisis apakah data yang ada sudah memenuhi persyaratan untuk diuji menggunakan teknik analisis data yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini uji prasyarat regresi yang akan digunakan adalah uji normalitas data, uji linieritas data dan uji homogenitas data.

Sebelum melakukan uji prasyarat regresi peneliti melakukan uji coba instrumen yang akan digunakan untuk menganalisis data apakah alat pengukuran yang akan digunakan sudah valid dan reliabel. Dari 12 item pernyataan kuesioner dan 6 butir soal tes pemahaman konsep hanya 10 item butir pernyataan dinyatakan valid dan reliabel sedangkan untuk 6 butir soal tes pemahaman konsep dinyatakan valid dan reliabel

### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data merupakan salah satu dari uji prasyarat regresi yang bertujuan untuk mengetahui apakah sebaran data yang ada telah berdistribusi normal atau tidak. Kenormalan data dapat diketahui secara deskriptif dan inferensial<sup>58</sup>. Dalam penelitian kali ini seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya uji normalitas menggunakan teknik *Kolmogorov smirnov*.

Hipotesis untuk uji normalitas data dengan taraf kesalahan sebesar 0,05 adalah sebagai berikut:

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

Sedangkan untuk kriteria pengujian hipotesis pada uji normalitas data adalah sebagai berikut

Jika  $D_{hitung} \geq D_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak

<sup>58</sup> Kurnia Eka Lestari,....., hlm 243

Jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima

Kemudian berikut ini output dari uji normalitas data dengan bantuan SPSS Ver 25.

Tabel 4.6 Hasil uji normalitas residual

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		171
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.71589026
Most Extreme Differences	Absolute	.059
	Positive	.059
	Negative	-.042
Test Statistic		.059
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber data SPSS Ver 25

Berdasarkan data tersebut didapatkan bahwa nilai statistik atau  $D_{hitung}$  adalah sebesar 0.059 sedangkan nilai  $D_{tabel}$  dengan  $n = 171$  diperoleh  $\frac{1,36}{\sqrt{n}} = \frac{1,36}{\sqrt{171}} = 0,104$  maka  $D_{hitung} < D_{tabel}$ . Kemudian untuk hasil uji normalitas residual atau P-value adalah 0.2 yang berarti  $P\text{-value} > \alpha$  atau  $0.2 > 0.05$ . Jadi berdasarkan perhitungan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa data yang ada sudah **berdistribusi normal**.

b. Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang linear antara variabel independen dengan variabel dependen. Linear berarti adanya perubahan yang terjadi pada satu variabel maka akan diikuti perubahan dengan besaran yang sejajar oleh variabel lain.

Hipotesis untuk uji linieritas data pada taraf kesalahan 0.05 adalah sebagai berikut:

$H_0$  : regresi linier

$H_1$  : regresi tidak linier

Selanjutnya pengambilan keputusan untuk uji normalitas data adalah

jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti data tidak linier

jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang berarti data linier

Berikut ini merupakan output dari uji linieritas dengan bantuan software SPSS ver 25

Tabel 4.7 Hasil uji liniertias kecemasan matematika terhadap pemahaman konsep matematika

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pemahaman Konsep Matematis * Kecemasan Matematika	Between Groups	(Combined)	15.366	23	.668	1.269	.199
		Linearity	5.658	1	5.658	10.744	.001
		Deviation from Linearity	9.707	22	.441	.838	.675
	Within Groups		77.418	147	.527		
	Total		92.783	170			

Sumber data SPSS ver 25

Berdasarkan perhitungan di atas diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  sebesar 0.838 sedangkan nilai  $F_{tabel(0.05;22;147)}$  adalah 1,61 maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  . kemudian nilai signifikansi sebesar  $0.675 > \alpha$ , maka dapat disimpulkan bahwa

terdapat hubungan yang **linear** antara variabel kecemasan matematika dengan pemahaman konsep matematika.

c. Uji Keberartian Regesi

Uji keberartian regresi merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel kecemasan matematika terhadap variabel pemahaman konsep matematis.

Hipotesis untuk uji keberartian regresi adalah sebagai berikut:

$H_0: b = 0$  maka regresi dikatakan tidak berarti atau tidak signifikan

$H_1: b \neq 0$  maka regresi dikatakan berarti atau signifikan

Selanjutnya pengambilan keputusan untuk uji keberartian regresi adalah jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti regresi berarti atau signifikan dan

jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang berarti regresi tidak berarti atau tidak signifikan

Berikut hasil perhitungan uji keberartian regresi dengan bantuan SPSS ver 25.

Tabel 4.8 Hasil Uji Keberartian Regresi

ANOVA <sup>a</sup>					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	5.658	1	5.658	10.976	.001 <sup>b</sup>
Residual	87.125	169	.516		
Total	92.783	170			

a. Dependent Variable: Pemahaman Konsep Matematis

b. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematika

Sumber data SPSS ver 25

Berdasarkan output dari uji anova di atas diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  sebesar 10,976. Kemudian nilai  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan nilai  $F_{Tabel}$

dengan  $df$  pembilang 1 dan  $df$  penyebut 169 menghasilkan 3,90. Dalam hal ini maka nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yang berarti  $H_1$  diterima dan  $H_0$ . Maka dapat disimpulkan bahwa hubungan variabel kecemasan matematika dengan pemahaman konsep matematis adalah signifikan atau **berarti**.

### 3. Pengujian Hipotesis penelitian

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas maka peneliti akan menggunakan persamaan regresi linier sederhana

#### a. Persamaan Regresi Linier Sederhana

Persamaan regresi linier sederhana merupakan bentuk persamaan dari teknik analisis regresi yang bertujuan untuk menganalisis hubungan kelinieran dua variabel. Dimana persamaan regresi linier sederhana secara umum dapat dituliskan

$$\hat{Y} = a + bX$$

dengan

$\hat{Y}$  : variabel dependen yang diprediksikan

a : harga Y ketika harga X=0

b : angka atau arah koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun

c : variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Berikut hasil analisis regresi sederhana menggunakan SPSS Ver.25.

Tabel 4.9 Hasil Output Uji t

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5.350	.482		11.091	.000
	Kecemasan Matematika	-.306	.093	-.247	-3.313	.001

a. Dependent Variable: Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan pada persamaan regresi sederhana tersebut perubahan pengaruh kecemasan matematika terhadap pemahaman konsep matematis dapat dinyatakan dengan rumus

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dari output analisis regresi sederhana diperoleh nilai  $a$  sebesar 5.350 dan nilai  $b$  sebesar -0.306 sehingga persamaan regresi untuk variabel kecemasan matematika dan pemahaman konsep matematika dapat dituliskan

$$\hat{Y} = 5.350 - 0.306X$$

Dari persamaan di atas dapat dijelaskan bahwa:

- 1) konstanta atau nilai  $a$  sebesar 5.350 menyatakan bahwa jika tidak ada nilai kecemasan matematika maka nilai  $\hat{Y}$  sebesar 5.350
- 2) nilai  $b$  sebesar -0.306 memiliki arti apabila kecemasan matematika naik sebesar satu skor maka nilai  $\hat{Y}$  akan turun sebesar 0.306

Jadi dari persamaan diatas diketahui apabila nilai kecemasan matematika naik 1 skor maka kemampuan pemahaman konsep matematis akan turun sebesar 0.306. Dari hal ini terlihat bahwa semakin tinggi kecemasan matematika siswa maka semakin rendah pemahaman konsep matematis yang dimilikinya.

b. Uji hipotesis penelitian

Uji hipotesis penelitian merupakan uji yang digunakan untuk menentukan apakah hipotesis yang sudah diajukan dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas

$H_1$  : Terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas

Untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis uji yang digunakan adalah uji t. Uji t merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel kecemasan matematika terhadap variabel pemahaman konsep matematika.

Selanjutnya dasar pengambilan keputusan untuk uji t dengan taraf kesalahan 0.05 adalah

$H_0$  diterima jika  $t_{Hitung} \geq t_{tabel}$  berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan

$H_0$  ditolak jika  $t_{Hitung} < t_{tabel}$  berarti terdapat pengaruh yang signifikan

Berdasarkan tabel 4.11 tersebut diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0.001 maka  $0.05 > 0.001$ , dan nilai  $t_{Hitung}$  sebesar -3.313 kemudian untuk nilai  $t_{tabel(0.025;169)}$  adalah sebesar 1.97410 yang berarti  $t_{Hitung} < t_{tabel}$ . Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan pada uji t dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel kecemasan dan variabel pemahaman konsep matematika. Berdasarkan pada hipotesis awal yang diajukan maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti **“terdapat pengaruh kecemasan matematika**

**terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas”**

c. Menentukan Koefisien determinasi

Koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X atau kecemasan matematika terhadap variabel Y atau pemahaman konsep matematika. Berikut perhitungan koefisien determinasi dengan bantuan software SPSS Ver 25

Tabel 4.10 Hasil perhitungan Koefisien determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.247 <sup>a</sup>	.061	.055	.71801

a. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematika

Berdasarkan tabel 4.10 diketahui bahwa nilai koefisien determinasi atau  $R^2$  sebesar 0.061 yang berarti kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebesar  $0.061 \times 100\% = 6.1\%$ . Sedangkan sisanya 93.9% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kecemasan yang dimiliki oleh siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Peneliti mengambil populasi untuk penelitian ini adalah seluruh kelas VII yang berjumlah 300 siswa sedangkan sampel yang diambil sebanyak 171 siswa yang tersebar dari kelas VII A sampai VII I. Sebelum melakukan pengambilan data kepada sampel, peneliti terlebih dahulu menyusun instrumen penelitian untuk kecemasan

matematika dan pemahaman konsep matematis. Instrumen kecemasan matematika berupa kuesioner yang terdiri dari 12 butir item pernyataan, sedangkan instrumen pemahaman konsep matematis berupa tes yang terdiri dari 6 butir soal.

Setelah instrumen penelitian disusun terlebih dahulu peneliti melakukan uji coba penelitian guna mengetahui apakah instrumen yang digunakan sudah valid dan reliabel untuk dijadikan alat ukur. Peneliti melakukan uji coba penelitian pada 35 siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas. Setelah diuji cobakan instrumen kemudian diukur tingkat kevalidan dan tingkat reliabilitasnya. Dari 12 butir item pernyataan kuesioner hanya 10 item pernyataan yang dinyatakan valid dan 6 butir soal tes seluruhnya dinyatakan valid dan reliabel. Kemudian peneliti melakukan pengumpulan data pada 171 sampel yang telah ditentukan.

Setelah dilakukan pengumpulan data, data yang sudah terkumpul kemudian diolah dan diuji sesuai dengan teknik analisis data yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam hal ini uji yang dilakukan adalah berupa uji prasyarat regresi yang meliputi uji normalitas data, uji linieritas data, uji keberartian regresi, kemudian pengujian hipotesis yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Sebelum melakukan analisis regresi sederhana dilakukan uji prasyarat regresi untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dapat dianalisis dengan regresi linier sederhana. Setelah data dinyatakan memenuhi syarat data dapat dianalisis menggunakan analisis regresi sederhana untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen

Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai  $t_{Hitung}$  sebesar -3.313 kemudian untuk nilai  $t_{tabel(0.025;169)}$  adalah sebesar 1.97410 yang berarti  $t_{Hitung} < t_{tabel}$ . Berdasarkan dasar pengambilan keputusan maka dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas. Besarnya perubahan pengaruh kecemasan matematika

terhadap pemahaman konsep matematis dapat dinyatakan dengan rumus  $\hat{Y} = a + bX$  yang berarti jika  $a$  (nilai  $Y$  jika  $X=0$ ) dan  $b$  (besarnya peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen), apabila nilai  $b$  bertanda positif maka setiap bertambahnya satu skor pada variabel independen nilai  $\hat{Y}$  akan bertambah sebesar  $b$ , sedangkan jika nilai  $b$  bertanda negatif maka setiap bertambahnya satu skor pada variabel independen maka nilai  $\hat{Y}$  akan berkurang atau turun sebesar  $b$ . Pada penelitian ini persamaan yang diperoleh yakni  $\hat{Y} = 5.350 - 0.306X$  yang berarti apabila nilai kecemasan matematika sebesar 0 maka kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 5.350, dan apabila nilai kecemasan matematika naik 1 skor maka nilai kemampuan pemahaman konsep matematis akan turun sebesar 0.306. Besarnya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis adalah sebesar 6.1% dan 93.9% berasal dari faktor lain yang tidak peneliti teliti.

Menurut George Brown College kecemasan matematika merupakan sebuah perasaan tertekan yang dimiliki oleh seorang siswa dimana perasaan ini dapat mempengaruhi kemampuan matematisnya<sup>59</sup>. Sejalan dengan pendapat di atas siswa yang memiliki kecemasan terhadap matematika mereka akan cenderung menghindar bahkan tidak dapat berkonsentrasi dengan pelajaran matematika, dan hal ini yang menyebabkan kemampuan matematisnya menjadi menurun. Siswa yang memiliki kecemasan matematika yang rendah mereka lebih percaya diri dalam mengikuti pembelajaran matematika dan lebih bersemangat serta menikmati pembelajaran sehingga konsentrasi dalam pembelajaranpun hanya berfokus pada matematika. Inilah mengapa siswa yang memiliki kecemasan matematika yang rendah lebih mampu menangkap pemahaman yang diberikan guru dibandingkan siswa yang memiliki kecemasan tinggi.

---

<sup>59</sup> Rifin Anditya, "Faktor-faktir penyebab kecemasan matematika", artikel publikasi ilmiah, UMM, 2016, hlm 6.

Uraian di atas sejalan dengan hipotesis pada penelitian ini yang membuktikan bahwa kecemasan matematika yang dimiliki siswa mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

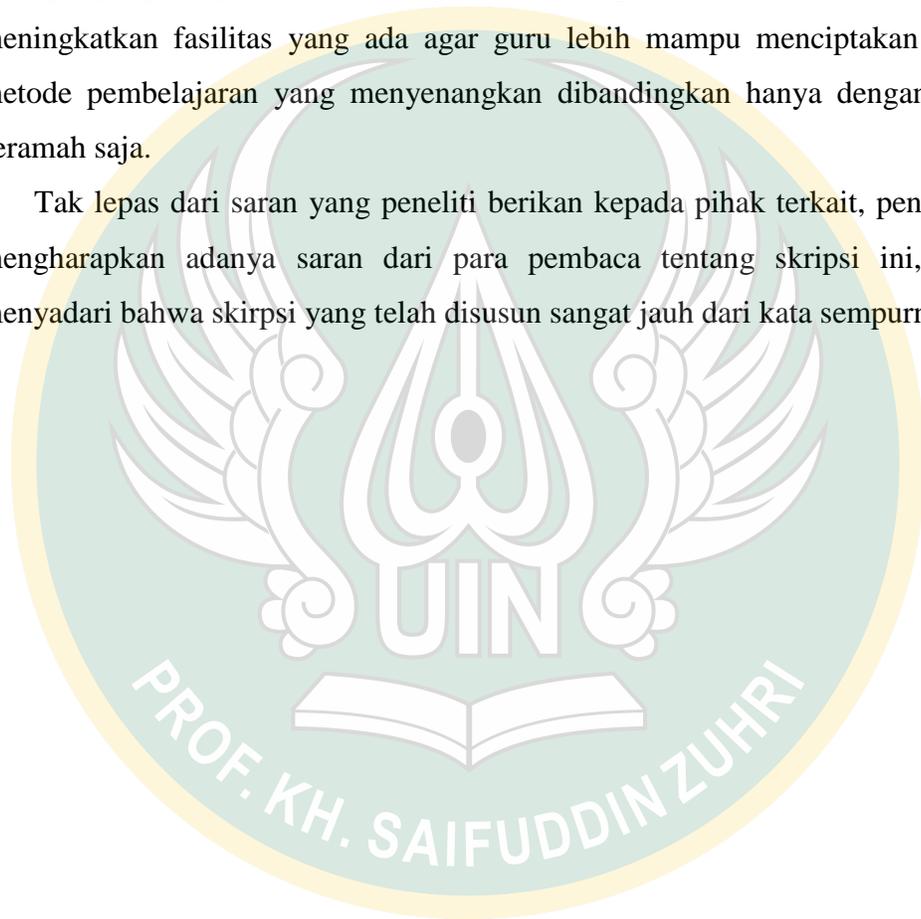
Setelah dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa **“terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 1 Wangon Kabupaten Banyumas”** dengan signifikansi yang diperoleh pada uji t sebesar 0.001 untuk taraf kesalahan 0.05 maka didapatkan  $0.05 > 0.001$ . Kemudian besarnya perubahan pengaruh antara dua variabel adalah  $\hat{Y} = 5.350 - 0.306X$ , yang berarti jika tidak ada nilai kecemasan matematika atau nilai kecemasan matematika sebesar 0 maka kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 5.350. Dan apabila nilai kecemasan matematika naik 1 skor maka kemampuan pemahaman konsep matematis akan turun sebesar 0.306. Dari hal ini dapat dikatakan bahwa semakin tinggi kecemasan matematika yang dimiliki siswa maka kemampuan pemahaman konsep yang dimilikinya akan semakin rendah. Selanjutnya semakin rendah kecemasan matematika yang dimiliki siswa maka kemampuan pemahaman konsepnya akan semakin tinggi. Besarnya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 6.1% dan 93.9% berasal dari faktor lain yang tidak peneliti teliti.

#### B. Saran

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan dan telah ditarik kesimpulan dari penelitian ini maka peneliti ingin memberikan beberapa saran kepada pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini agar saran yang diberikan oleh peneliti dapat bermanfaat di kemudian hari.

Kecemasan matematika yang dimiliki oleh siswa tentu saja dipengaruhi oleh banyak faktor, dan dalam hal ini guru sebagai kendali utama dalam proses belajar mengajar mempunyai peran yang lebih besar dalam mengatasi kecemasan matematika yang dimiliki oleh siswa. Salah satunya adalah dengan menjadikan pembelajaran matematika lebih menyenangkan dengan memperhatikan metode dan strategi yang digunakan. Sedangkan untuk pihak sekolah sebaiknya bisa meningkatkan fasilitas yang ada agar guru lebih mampu menciptakan metode-metode pembelajaran yang menyenangkan dibandingkan hanya dengan metode ceramah saja.

Tak lepas dari saran yang peneliti berikan kepada pihak terkait, peneliti juga mengharapkan adanya saran dari para pembaca tentang skripsi ini, peneliti menyadari bahwa skripsi yang telah disusun sangat jauh dari kata sempurna.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anditya, Rifin. (2016). "Faktor-Faktor Penyebab Kecemasan Matematika". *Artikel Publikasi Ilmiah, UMM*. Hlm 6.
- Andrian, Doni. "Mengelola Kecemasan Dalam Pembelajaran Matematika". *SEMNASTIKA UNIMED ISBN ISBN:978-602-17980-9-6*. Hlm 444.
- Anita, Ika Wahyu. (2020). "Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematic Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP". *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3, No.1, Februari*. Hlm 126.
- Apriliana, I Puti Agus, Kadek Suranta Dan I Ketut Dharsana. (2019). "Mereduksi Kecemasan Siswa Melalui Konseling Cognitive Behaviora". *Indonesian Journal Of Educational Counseling Vol.3 No 1*, Hlm 24.
- Arikunto, Suharsimi. (2018). *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Basri, Hasan. (2018). "Kemampuan Kognitif Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Ilmu Sosial Bagi Siswa Sekolah Dasar". "*Jurnal Penelitian Pendidikan ISSN 1412-565X* 2018, Hlm 1.
- Darmawanti, Vivi. (2020). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Fungsi Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv)*. Skripsi. Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Diana, Putri Dan Indiana Marethi. 2020. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa:Ditinjau Dari Kecemasan Matematis". *Supreum Journal Of Mathematic Education, Vol.4, No.1, Januari* .Hlm 26
- Halususilo, Yohanes Enggar . "Skor PISA 2018: Daftar Kemampuan Peringkat Kemampuan Matematika, Berapa Rapor Indonesia?", <https://www.google.com/amp/s/amp.kompas.com/edukasi/read/2019/12/07/09425411/skor-pisa-2018-daftar-peringkat-kemampuan-matematika-berapa-rapor-indonesia>. Diakses Pada Tanggal 24 Februari Pukul 13:20 WIB.
- Harlan, Johan. (2018). *Analisis Regresi Linear*. Depok: Gunadarma.
- Hendriana, Heris. Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo. (2018). *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Kartika, Yuni. (2018). "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar", *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Volume 2 No 4 ISSN:2614-6754. Hlm 778.

KBBI Online

Kesumawati, Nila . (2008). "Pemahaman Konsep Matematis Dalam Pembelajaran Matematika", *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika*. Hlm 229.

Kurniawan, Agung Widhi Dan Zarah Puspitaningtyas. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta : Pustaka Baru.

Lestari, Kurnia Eka Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang:PT Revika Aditama.

Maimunah, Suraji, Dan Sehatta Saragih. (2018). "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)". *Suska Journal Of Mathematics Education (P-ISSN: 2477-4758/E-ISSN: 2540-9670) Vol. 4, No. 1*. Hlm 10

Mawaddah, Siti Dan Ratih Maryanti. (2016). "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*)". *Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 4, Nomor 1*. Hlm 77.

Mutiah. (2020). *Analisis Kecemasan Siswa SMP N 12 Malang Kelas VIII Dalam Pembelajaran Matematika*. Skripsi. FPIK, Universitas Muhammadiyah Malang.

Nasution, Amanda Syahri Dan Nurdalilah. (2018). "Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Gender Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa". *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian*. Hlm 16.

Purwono, Janu. (2016). "Gambaran Tingkat Kecemasan Mahasiswa AKPER DHARMA WACANA METRO Angkatan XXII Saat Pertama Tinggal Di Asrama AKPER DHARMA WACANA METRO". *Jurnal Wacana Kesehatan Vol 1 No.2, 1-49*. Hlm 10.

Purnomo, Bambang. (2018). "Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran AIR (Auditory, Intellectual, Repetition) Dan Course Review Horay". *Jurnal Ilmiah : SOULMATH, Vol 6*. Hlm 3.

Rathus, Nevid, J.S, & Greene B. (2005). *Psikologi Abnormal*. Jakarta: Erlangga.

- Susilowati, Rizky. (2017). *Hubungan Antara Kecemasan Terhadap Matematika Dan Prestasi Matematika Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Skripsi. Fakultas Psikologi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Siswoyo, Dwi. (2007). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta:UNY Press.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung:PT Tarsito.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sukmawati, Rika. (2017). “Pengaruh Pembelajaran Interaktif Dengan Strategi Drill Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa”. *JPPM Vol.10 No.2*.
- Syafri, Fatrima Santri. (2017). “Ada Apa Dengan Kecemasan Matematika?’, *Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang, Volume 1, No. 1, Januari*. Hlm 60.
- Syahrum Salim “Metode Penelitian Kuantitatif”,....., Hlm 103.
- Unadardjan, Dolet. (2003). “*Manajemen Disiplin*”. Jakarta : PT Grasindo.
- Wicaksono, Arief Budi . “Mengelola Kecemasan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika”. *Prosiding, ISBN: 978-979-16353-9-4*. Hlm 90.
- Yusuf, Febrianawati. (2018). “Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitaif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan (17-23) Vol. 7 No. 1. Januari – Juni*. Hlm 20.