

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

SKRIPSI



OLEH :

YESSI YULANDA

NIM: 1710205010

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
TAHUN AKADEMIK 2021/1442 H**

**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd)

Disusun Oleh:

YESSI YULANDA

NIM: 1710205010

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI
TAHUN 2020/2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Dr. LASWADI, M.Pd
FEBRIA NINGSIH, M.Pd
Dosen IAIN Kerinci

Sungai Penuh, September 2021
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Ilmu Keguruan IAIN Kerinci

Di-Sungai Penuh

AGENDA
NOMOR : 276

TANGGAL : 28/9.2021

PARAF : 

NOTA DINAS

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara **YESSI YULANDA, NIM:1710205010** dengan judul skripsi, "**PENGARUH KECEMASAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**" telah kami ajukan untuk dimunaqasahkan guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Strata Satu (S1) pada jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.

Maka dengan ini kami ajukan skripsi tersebut. Kiranya diterima dengan baik, Demikianlah, semoga bermanfaat bagi agama, bangsa dan negara.

Wassalamualaikum. Wr. Wb

PEMBIMBING I



Dr. LASWADI, M.Pd

NIP.198110032 00501 1 005

PEMBIMBING II



FEBRIA NINGSIH, M.Pd

NIDN.2009029002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yessi Yulanda
NIM : 1710205010
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Koto Iman

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul: "Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis" benar-benar karya asli saya kecuali yang dicantumkan sumbernya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci maupun di perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dan kesalahan, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sepenuhnya.

Sungai penuh, September 2021

Saya yang menyatakan,


METERAI TEMPEL
10A.KK230432469
YESSI YULANDA
NIM. 1710205010



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KERINCI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Kapten Muradi Sumur Gedang Kec. Pesisir Bukit Kota Sungai Penuh
Telp. (0748) 21065 Fax. (0748) 22114 Kode Pos.37112
Website www.iainkerinci.ac.id Email: info@iainkerinci.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi oleh Yessi Yulanda Nim. 1710205010 dengan judul "Pengaruh
Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis"
telah diuji dan dipertahankan pada hari rabu tanggal 06 Oktober 2021.

Dewan Penguji

Dr. Nur Rusliyah, M.Si
NIP.19790315 200801 2 029

Ketua Sidang

Rahmi Putri, M.Pd
NIP.19790522 200605 2 001

Penguji I

Ria Deswita, M.Pd
NIP.19901201 201801 2 003

Penguji II

Dr. Laswadi, M.Pd
NIP.19811003 200501 1 005

Pembimbing I

Febria Ningsih, M.Pd
NIDN.2009029002

Pembimbing II

Mengesahkan
Dekan

Dr. Hadi Candra, S.Ag, M.Pd
NIP. 19730605 199903 1 004

Mengetahui
Ketua Jurusan

Dr. Nur Rusliyah, M.Si
NIP. 19790315 200801 2 029

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

PERSEMBAHAN:

Ya rabb...

Terimakasih atas rahmat dan karunia yang engkau berikan dalam hidupku, tak henti selalu ku ucapkan syukur...

Dan sekarang, Alhamdulillah sebuah kebahagiaan yang tak terkira engkau berikan

Sebagai kado atas perjuangan dan doaku selama ini

Ayah, Ibu...

Lantunan do'mu yang tak pernah terhenti dalam setiap langkahku

Hari demi hari engkau lalui tanpa rasa lelah dan keluh

Tak engkau hiraukan keringat yang bercucuran membasahi tubuhmu yang rapuh bahkan air mata yang mulia

Ayah, Ibu...

Kupersembahkan semua ini hanya untukmu

Sebagai setitik cinta dan baktiku

Kusadari, ini memang tak seberapa

Bahkan untuk membalas setetes keringatmu

Namun, kuharap ini bisa sedikit melipur lara

Pengorbanan yang telah engkau berikan selama ini

Kupersembahkan sepenggal asa yang ku raih untuk ayahanda (Mujaridin) dan ibunda (Yusnidar)

TERIMA KASIH

MOTTO

فَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ

“Maka barangsiapa mengerjakan kebaikan seberat zarrah, niscaya dia akan melihat (balasa) nya” (Q.S Az-zalzalah: 7)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT atas semua limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” sebagai tugas akhir untuk mendapatkan gelar sarjana strata satu (S.1) pada Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, sekaligus sebagai perwujudan akhir penulis menyelesaikan perkuliahan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.

Shalawat beriring salam semoga selalu tercurahkan untuk Nabi Muhammad SAW, yang telah menyampaikan risalah Allah SWT sebagai pedoman hidup bagi umat manusia dan semoga di yaumul hisab nanti kita mendapat syafaat dari beliau, Aamiin.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lupa penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, serta berkat bimbingan dari berbagai pihak akhirnya banyak kendala dapat teratasi. Perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yang sangat istimewa ayahanda (Mujaridin) dan Ibunda (Yusnidar) serta Kakak (Pardinal) yang senantiasa selalu menasehati, menyemangati, serta do'a dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Yth. Rektor dan Wakil Rektor I, II, dan III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
3. Yth. Dekan dan Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Kerinci yang telah memberikan dukungan, motivasi serta semua yang dibutuhkan penulis baik pra maupun pasca penulisan semua yang berkenaan dengan fakultas sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

4. Yth. Bapak Dr.Laswadi, M.Pd dan Ibu Febria Ningsih, M.Pd selaku pembimbing I dan II, yang telah meluangkan waktu untuk memberi petunjuk dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Yth. Ibu Putri Yulia, M.Pd dan Ibu Maila Sari, M.Pd selaku validator I dan II, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Yth. Ketua dan Sekretaris Jurusan Tadris Matematika yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.
7. Yth. Bapak Drs. H. Bahrum, M.Ag selaku Dosen Penasehat Akademik yang selama ini telah banyak memberi masukan dan bantuannya baik dalam menyelesaikan skripsi ini maupun menyelesaikan masalah perkuliahan yang lain.

Semoga motivasi dan petunjuk yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal kebaikan yang akan mendapat ganjaran yang berlipat ganda dari Allah SWT. Akhirnya penulis menyadari masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisannya. Untuk itu penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya konstruktif untuk penyempurnaan skripsi ini. Penulis juga berharap skripsi ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi penulis sendiri.

Sungai penuh, September 2021

Penulis

Yessi Yulanda

NIM. 1710205010

ABSTRAK

**YESSI YULANDA, 2021 : Pengaruh Kecemasan Matematika
Terhadap Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan menggunakan analisis regresi sederhana. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 3 Kerinci pada tahun ajaran 2020/2021 dengan populasi kelas VIII. Adapun sampel dalam penelitian ini berjumlah 45 orang dengan teknik pengambilan sampel *total sampling* atau seluruh populasi dijadikan sampel. Instrument yang di gunakan berupa angket untuk variabel kecemasan matematika dan soal bentuk essay untuk variabel kemampuan pemecahan masalah matematis, dimana angket dan soal telah diuji secara teoritis dan empiris. Hasil penelitian terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan koefisien regresi $-0,422$, t hitung $12,961$ dan R^2 $0,796$.

Kata kunci: Kecemasan Matematika, Kemampuan pemecahan masalah matematis

ABSTRACT

YESSI YULANDA, 2021 : The Effect of Mathematics Anxiety on Mathematical Problem Solving Ability

The purpose of this study was to determine the effect of mathematics anxiety on students' mathematical problem solving abilities. This research is a correlational study using simple regression analysis. This research was conducted at MTs Negeri 3 Kerinci in the 2020/2021 academic year with a class VIII population. The sample in this study amounted to 45 people with a total sampling technique or the entire population as a sample. The instrument used is a questionnaire for the variable of mathematical anxiety and essay questions for the variable of mathematical problem solving ability, where the questionnaire and questions have been tested theoretically and empirically. The results showed that there was an effect of mathematical anxiety on mathematical problem solving ability with a regression coefficient of -0.422, t count 12.961 and R² 0.796.

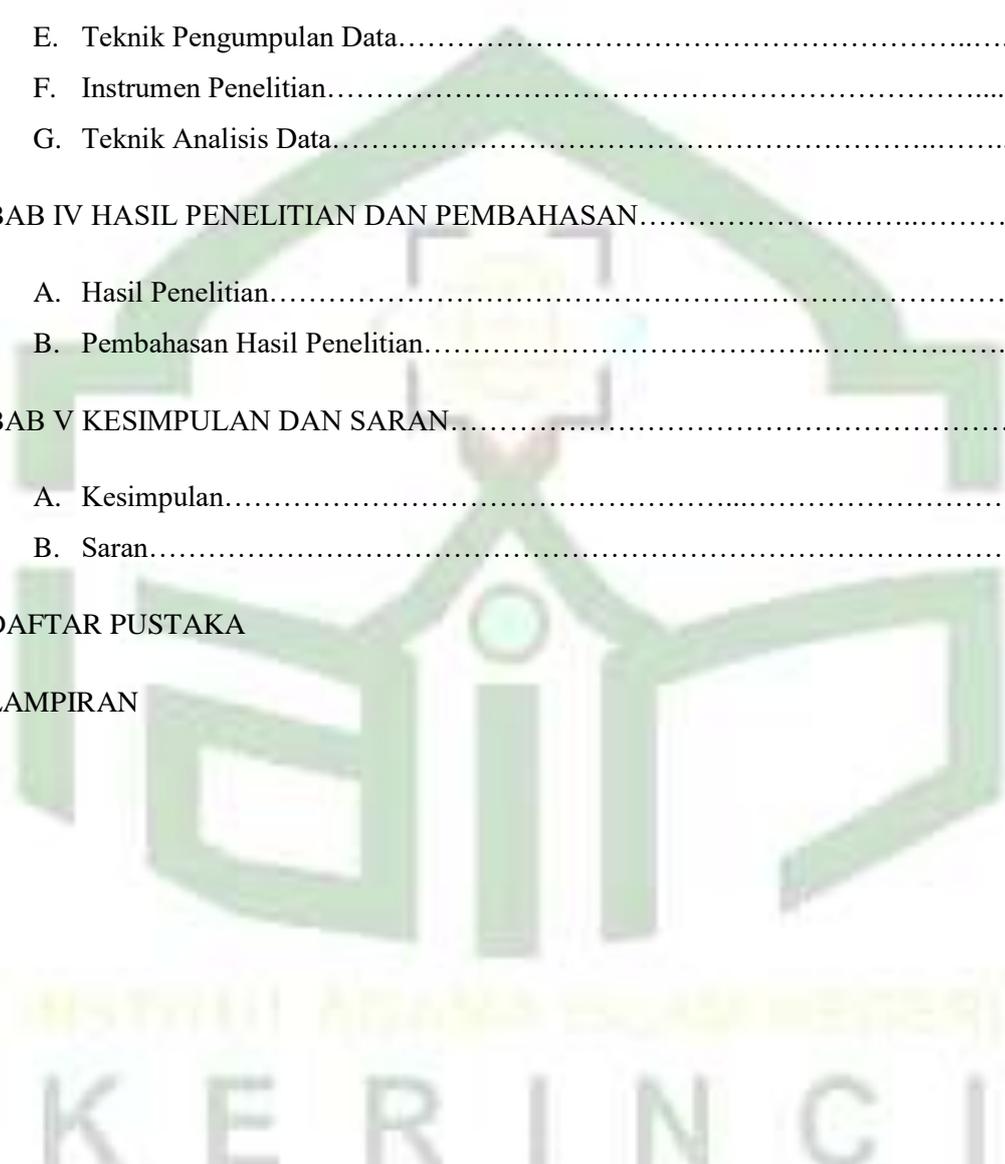
Keywords: Mathematics Anxiety, Mathematical problem solving ability

K E R I N C I

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
NOTA DINAS.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
SURAT KETERANGAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORI.....	9
A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	9
B. Kecemasan Matematika.....	14
C. Penelitian Relevan.....	23
D. Hipotesis Penelitian.....	26

BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Populasi dan Sampel.....	27
C. Jenis data dan Sumber data.....	28
D. Variabel Penelitian.....	29
E. Teknik Pengumpulan Data.....	29
F. Instrumen Penelitian.....	30
G. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil Penelitian.....	44
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



INSTITUT AGAMA ISLAM
KERINCI

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data jumlah siswa kelas VIII MTsN 3 Kerinci.....	27
Tabel 3.2 Kisi-kisi angket kecemasan matematika.....	31
Tabel 3.3 Kategori skor angket kecemasan matematika	32
Tabel 3.4 Kriteria koefisien korelasi validitas instrumen	34
Tabel 3.5 Hasil uji validitas soal tes.....	34
Tabel 3.6 Pengelompokan tingkat kesukaran.....	35
Tabel 3.7 Hasil indeks kesukaran.....	35
Tabel 3.8 Hasil indeks daya beda.....	37
Tabel 4.1 Deskripsi data kemampuan pemecahan masalah matematis.....	44
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi skor kecemasan matematika.....	45
Tabel 4.3 Kecenderungan frekuensi kecemasan matematika.....	46
Tabel 4.4 Hasil uji normalitas.....	47
Tabel 4.5 Hasil uji linearitas.....	49
Tabel 4.6 Hasil uji regresi	50

K E R I N C I

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Scatterplot.....48



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar nama validator
- Lampiran 2 Lembar validasi kemampuan pemecahan masalah matematis
- Lampiran 3 Lembar validasi kecemasan matematika
- Lampiran 4 Kisi-kisi soal kemampuan pemecahan masalah matematis
- Lampiran 5 Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis
- Lampiran 6 Rubrik penilaian
- Lampiran 7 Kisi-kisi angket kecemasan matematika
- Lampiran 8 Angket kecemasan matematika
- Lampiran 9 Data kecemasan matematika setelah uji coba
- Lampiran 10 Data kemampuan pemecahan masalah matematis setelah uji coba
- Lampiran 11 Hasil uji validitas kecemasan matematika
- Lampiran 12 Rangkuman hasil uji validitas kecemasan matematika
- Lampiran 13 Hasil uji validitas kemampuan pemecahan masalah matematis
- Lampiran 14 Hasil uji reliabilitas angket dan soal
- Lampiran 15 Data hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah matematis
- Lampiran 16 Data hasil penelitian kecemasan matematika
- Lampiran 17 Deskripsi data variabel penelitian
- Lampiran 18 Hasil uji normalitas
- Lampiran 19 Hasil uji linieritas
- Lampiran 20 Hasil uji Heteroskedastisitas
- Lampiran 21 Hasil uji hipotesis dan koefisien determinasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika dikatakan sebagai ilmu bernalar dengan banyak konsep dan prinsip (Aspriyani, 2017). Matematika adalah ilmu yang wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan baik itu SD, SMP, dan SMA. Adanya matematika dapat membantu manusia dalam kehidupan baik dari segi sosial, ekonomi, dan alam.

Matematika mempunyai peran yang penting dalam dunia pendidikan dan juga perkembangan teknologi. Mempelajari matematika merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sengaja baik secara langsung maupun tidak langsung untuk memperoleh pengetahuan baik melalui lingkungan yang dapat menyebabkan terjadinya perubahan tingkahlaku (Sariningsih & Purwasih, 2017). Diantara banyaknya peran penting matematika, faktanya matematika masih di anggap sulit bagi banyak siswa.

Salah satu kemampuan yang penting untuk dimiliki dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis (Jainuri & Riyadi, 2017). Berdasarkan NCTM tahun 2000 bahwa dalam belajar matematika terdapat lima kemampuan yang harus dimiliki yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran dan pembuktian, kemampuan komunikasi, dan kemampuan representasi.

Pemecahan masalah adalah suatu kegiatan mental atau kognitif yang kompleks dan juga merupakan proses penggabungan konsep-konsep

matematis yang ia miliki (Nuramalina, Hendrayana, & Khaerunnisa, 2020). Pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang membutuhkan pemahaman secara mendalam terhadap suatu masalah matematika. Dalam pembelajaran matematika, apabila siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik dan benar maka siswa tersebut dianggap berhasil (Putu, Dewi, & Ardana, 2019).

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang rendah dapat dilihat dari hasil survei *treends ininternational mathematics and sciennce studi* (TIMSS) tahun 2011 yang melibatkan 44 negara menyatakan bahwa Indonesia menempati urutan ke 38 dengan skor 386 poin dan terletak di bawah skor standard yang ditetapkan yakni 500. Hal ini menunjukkan bahwa ada penurunan skor sebelumnya pada tahun 2007 yaitu 394. Begitu juga pada hasil survei *programe for ininternational students aseessment* (PISA) di tahun 2012 dimana Indonesia berada pada peringkat ke 64 dari 65 negara peserta. Pada survey tersebut salah satu indikator kognitifnya adalah pemecahan masalah.

Adapun soal atau masalah yang di berikan dalam TIMSS bersifat tidak rutin serta memerlukan penalaran yang tidak sederhana (Satriyani, 2016). Kemampuan dalam merepresentasikan masalah kedalam bentuk ide atau gagasan matematika haruslah dimiliki siswa sebagai usaha memperoleh jawaban yang tepat (Aspriyani, 2017).

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga sangat di pengaruhi oleh kemampuan yang dimiliki siswa. Pandangan siswa terhadap matematika berpengaruh terhadap kesuksesan dan pandangan tersebut melekat

pada diri siswa tersebut (Hendriana, Eti Rohaeti, & Hidayat, 2017). Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dikarenakan siswa belum terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah (Suhendra, 2005).

Berdasarkan pengamatan yang di lakukan di MTsN 3 Kerinci terhadap proses pembelajaran menunjukkan siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah terutama soal dalam bentuk cerita. Siswa terlihat masih bingung menentukan langkah apa yang harus dilakukan terlebih dahulu untuk menyelesaikan soal tersebut. Saat guru meminta mengumpulkan jawaban soal siswa terlihat cemas dan asal-asalan dalam menulis jawaban.

Terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Afifah, Fatah, & Rafianti, 2020). Faktor yang berasal dari luar disebut faktor eksternal seperti strategi atau metode pembelajaran sedangkan faktor yang berasal dari dalam diri siswa disebut faktor internal seperti emosi dan sikap terhadap matematika.

Faktor internal memiliki peranan penting dalam kemampuan pemecahan masalah matematika, hal ini dikarenakan sifat pemecahan masalah yang tidak rutin dan memerlukan pemahaman yang kompleks sehingga dapat menyebabkan konflik dalam diri siswa (Dzulfikar, 2013). Kecemasan matematika merupakan bagian dari faktor internal yang dapat menghambat

proses belajar yang masih sering ditemui pada siswa saat mengerjakan soal matematika.

Kecemasan siswa terhadap pelajaran matematika biasanya di sebut dengan *math anxiety* (kecemasan matematika). Kecemasan matematika adalah perasaan takut, khawatir dan tidak nyaman terhadap pembelajaran matematika (Susanto, 2016). Siswa akan mengalami kesulitan belajar matematika karena ketidakmampuannya beradaptasi sehingga hasil dan prestasi belajar matematika siswa menjadi rendah (Imro'ah, Winarso & Baskoro, 2019). Kecemasan dalam belajar berakibat terhadap kesulitan belajar.

Kecemasan dapat menyebabkan kinerja fungsi kognitif terganggu seperti dalam hal konsentrasi, mengingat, pemecahan masalah, dan pembentukan konsep (Ikhsan & Sukabumi, 2019). Pengaruh negatif kecemasan muncul karena banyaknya siswa yang menganggap matematika bersifat abstrak dan rumit, khususnya pemecahan masalah matematika (Wijaya et al., 2018).

Kecemasan dapat menyebabkan rasa gugup, tidak percaya diri, dan tidak mempunyai minat untuk belajar (Liberna, 2018). Siswa yang rendah kecemasan matematikanya cenderung akan semakin tinggi prestasinya (Hembree, 1990). Kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika (Adhimah & Ekawati, 2020). Oleh karena itu kecemasan matematika pada siswa perlu diperhatikan agar tidak menghambat proses pembelajaran.

Penyebab kecemasan matematika pada siswa adalah karena pandangan mereka terhadap matematika itu sendiri, pengalaman ketika belajar matematika di dalam kelas, cara pengajaran, dan keluarga (Kidd, 2003). Kecemasan matematika dapat terjadi karena pikiran-pikiran negatif siswa terhadap persoalan matematika (Irfan, 2017). Ketidaksukaan siswa terhadap pelajaran matematika dapat menyebabkan tingginya kecemasan matematika mereka dan dapat menurunkan pemahaman siswa pada persoalan matematika (Nurghufon, 2013).

Kecemasan dapat terjadi karena siswa menghadapi suatu keadaan atau menyelesaikan suatu pekerjaan. Kecemasan terjadi apabila siswa merasa tidak nyaman dengan sesuatu yang di kerjakannya. Kecemasan adalah gangguan psikologi yang bisa terjadi kapan saja dan dimana saja dan dapat terjadi kepada semua orang. Kecemasan matematika tidak boleh dianggap remeh karena dapat menyebabkan terganggunya prestasi belajar siswa (Winarso & Supriady, 2016).

Kecemasan matematika dapat terlihat saat siswa mengeluh, tidak tenang, dan tidak nyaman saat belajar matematika di kelas dan kondisi ini dapat berpengaruh terhadap hasil yang di dapat siswa (Purnomo, 2016). Kecemasan berdampak pada terganggunya kinerja siswa dan kinerja ingatan siswa berkurang serta tidak bisa menyelesaikan tes yang di hadapi dengan menggunakan informasi yang pernah di dapat (Ashcraft, 2002).

Siswa di harapkan mengubah pandangannya terhadap matematika, Jika mereka menganggap matematika itu sulit maka anggapan tersebut di ubah dengan anggapan bahwa matematika itu mudah. Hal ini dapat membantu siswa merasa nyaman dan tidak cemas serta mempermudah siswa memahami pelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan di atas, seringnya di temukan kecemasan matematika pada siswa dan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka untuk lebih baiknya di lakukan penelitian mengenai Pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tujuan perlunya penelitian ini adalah supaya dapat di ketahui apakah kecemasan matematika mempengaruhi belajar matematika siswa sehingga siswa merasa tidak senang saat belajar matematika. Karena hal ini berhubungan erat dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Banyak faktor yang yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis baik itu faktor internal maupun faktor eksternal.

Untuk itu siswa di harapkan memahami betul masalah-masalah yang dapat menurunkan kemampuan nya dalam pelajaran matematika, sehingga bisa mengatasi jika masalah-masalah tersebut muncul. Kebanyakan siswa menganggap masalah cemas saat belajar adalah hal yang biasa, padahal sebenarnya itu mempunyai pengaruh jika salah dalam menempatkannya. Oleh

karena itu dilakukan penelitian yang mengambil judul “Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas maka identifikasi masalah yang akan di bahas adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah
2. Masih banyaknya siswa yang mengalami kecemasan matematika

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika
2. Kecemasan matematika dalam penelitian ini adalah kecemasan yang di alami siswa saat belajar matematika

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, batasan masalah maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka adapun tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritik

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya dalam pembelajaran matematika dan juga untuk dunia pendidikan pada umumnya.
- b. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang meneliti masalah yang sama dan dapat dikembangkan dengan variabel-variabel penelitian yang lain.

2. Manfaat praktis

a. Untuk Sekolah

di harapkan sekolah lebih mengetahui bagaimana cara meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan dapat menerapkan pada pelajaran matematika untuk mengatasi kecemasan terhadap pelajaran matematika.

b. Untuk guru

Penelitian ini diharapkan berguna saat guru menghadapi siswa yang mengalami kecemasan matematika sehingga bisa mengatasinya.

c. Untuk siswa

Di harapkan siswa lebih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan mengurangi kecemasan terhadap matematika.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Pengertian Masalah Matematika

Menurut Bell (Sahyudin, 2014) Masalah adalah ketika seseorang menghadapi suatu situasi dimana ia menyadari keberadaannya, mengetahui bahwa hal tersebut memerlukan solusi akan tetapi pemecahannya tidak dapat langsung di temukan dengan segera. Masalah adalah ketika sesuatu yang terjadi tidak sesuai dengan harapan dan memerlukan penyelesaian. Dikatakan Masalah jika dapat mendorong seseorang untuk menemukan penyelesaiannya (Rostika & Junita, 2017).

Berdasarkan kamus Webster's (Baroody, 1993) definisi masalah matematika adalah sebagai berikut:

- a. Sesuatu yang membutuhkan penyelesaian di sebut masalah dalam matematika
- b. Masalah merupakan suatu pernyataan yang sulit dan membingungkan.

Sebuah soal tidak dapat di sebut sebagai masalah apabila siswa tersebut langsung dapat menyelesaikannya dengan benar (Romli, 2016).

Dalam menyelesaikan masalah di perlukan langkah-langkah yang sistematis sehingga mendapatkan solusi yang tepat dan benar.

Menurut (Ajie & Maulana, 2009) membedakan masalah menjadi empat jenis yaitu:

- a. Translasi, yaitu masalah yang diselesaikan dengan cara translasi (perpindahan) dari bentuk verbal menjadi bentuk matematika.
- b. Aplikasi, yaitu menerapkan sebuah konsep yang sudah di pelajari pada pelajaran matematika.
- c. Proses atau pola, yaitu memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpendapat dalam menyelesaikan beragam masalah yang di hadapi.
- d. Teka-teki, yaitu masalah yang bertujuan sebagai rekreasi dan siswa senang ketika menerima pembelajaran.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan NCTM Tahun 2000 Salah satu tujuan utama dalam mengerjakan soal-soal matematika adalah adanya kemampuan pemecahan masalah matematis. Pemecahan masalah adalah proses memperoleh solusi dari suatu masalah (Polya, 1973). Pemecahan masalah matematis merupakan proses menyelesaikan masalah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu. Siswa haruslah dapat merubah masalah kedalam bentuk ide atau gagasan sehingga mendapatkan solusi dari masalah dengan tepat.

Siswa di harapkan bisa menemukan konsep matematika melalui pemecahan masalah (Hendriana & Sumarmo, 2014). Melalui pemecahan masalah haruslah siswa memperoleh pelajaran dan penemuan baru tidak hanya menggunakan aturan-aturan yang diketahui saja. Pemecahan masalah matematis dapat melatih proses berfikir siswa untuk dapat menemukan solusi dari masalah yang di hadapi.

Pemecahan masalah adalah kegiatan mental (kognitif) yang kompleks dan juga kegiatan penggabungan konsep-konsep matematis yang ada (Nuramalina et al., 2020). Pemecahan masalah matematis dapat di artikan sebagai aktivitas menyelesaikan masalah matematis yang non rutin melalui pengetahuan yang diketahui sebelumnya (Fathurrohman, Anwar, & Firdos, 2019). Dalam memecahkan masalah siswa haruslah mampu mengidentifikasi apa saja yang diketahui dan ditanyakan serta unsur apa saja yang di butuhkan agar dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan mudah (Wafiqoh, Darmawijoyo, & Hartono, 2016)

Tujuan dari pemecahan masalah matematis adalah supaya siswa berfikir secara mendalam sehingga memperoleh pengetahuan baru melalui masalah yang di berikan (Fitriza, 2020). Untuk dapat memecahkan masalah matematika dengan baik maka siswa harus memiliki ide serta gagasan yang luas (Aspriyani, 2017). Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik akan mudah menemukan solusi dari masalah yang dihadapinya baik dalam proses pembelajarna maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Perlunya kemampuan pemecahan masalah matematis bagi siswa adalah untuk memahami konsep dari materi matematika dalam proses penyelesaian masalah (Susanti, Musdi, & Syarifuddin, 2017). Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat mempengaruhi pemahaman siswa saat proses pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah pada

soal-soal matematika haruslah dimiliki siswa sebagai sarana untuk melatih penalaran yang kritis, cermat, logis, kreatif, dan analitis (Zulfah, 2017).

Siswa dikatakan mampu memecahkan masalah jika siswa tersebut paham dengan masalah yang terjadi, dapat menentukan strategi yang sesuai untuk menyelesaikannya, dan mampu menerapkan dalam menyelesaikan masalah tersebut (Zulfah, 2017). Soal-soal pemecahan masalah tidak harus sulit dan rumit tetapi soal tersebut dapat di selesaikan dengan pemahaman dan strategi yang sesuai. Perlunya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika adalah untuk mendorong siswa berfikir secara intensif dan kreatif saat menghadapi dan menyelesaikan masalah (Elita, Habibi, Putra, & Ulandari, 2019).

3. Faktor dan Gejala Rendahnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Terdapat beberapa faktor yang Menurut (Siswono, 2008) dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yaitu:

- a. Pengalaman awal, yakni pengalaman dalam menyelesaikan tugas soal cerita atau soal aplikasi
- b. Latar belakang matematika, yakni kemampuan pemecahan masalah siswa yang berbeda-beda dapat di picu oleh berbeda-bedanya tingkat kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika
- c. Keinginan dan motivasi, yakni kuatnya dorongan dari dalam diri seperti yakin dengan kemampuan diri dan dari luar diri seperti

kemampuan pemecaha masalah dapat dipengaruhi dengan diberikan soal-soal yang menantang, menarik, dan kontekstual.

- d. Struktur masalah, yaitu seperti gambar, tingkat kesulitan soal, bahasa soal, ataupun pola antar masalah dapat mengganggu kemampuan pemecahan masalah siswa

Adapun gejala yang menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis menurut (Zulfah, 2017) adalah sebagai berikut:

- a. banyak siswa yang mengerjakan soal jika soal tersebut sama dengan contoh yang di berikan guru saja
- b. banyak siswa yang sulit memahami soal dalam bentuk cerita
- c. banyak siswa yang sulit dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah
- d. langkah-langkah umum dalam pemecahan masalah tidak digunakan siswa

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dikarenakan siswa terbiasa mengikuti langkah-langkah penyelesaian yang di berikan guru saja tetapi tidak mau menganalisa dan mencari solusi dengan cara yang berbeda.

4. Indikator Pemecahan Masalah Matematis

Terdapat beberapa cara pemecahan masalah yang di kemukakan beberapa ahli antara lain:

- a. Pemecahan masalah menurut John Dewey (1933) yaitu mengenali masalah, mendiagnosis atau mendefinisikan masalah, beberapa

solusi dikumpulkan, membuat dugaan akibat jika solusi pemecahan di gunakan, pengetesan akibatnya,

- b. Pemecahan masalah menurut George Polya (1973) yakni memahami masalah, merencanakan pemecahan, menerapkan rencana pemecahan, pengecekan kembali.
- c. Pemecahan masalah menurut Stephen Krulik & Jesse Rudnick (1980) yaitu membaca, mengeksplorasi, menentukan strategi, penyelesaian, peninjauan kembali dan mendiskusikan.

Dalam kurikulum matematika, Langkah pemecahan masalah yang banyak di gunakan di seluruh dunia dan mudah di pahami adalah langkah pemecahan masalah menurut polya. Langkah-langkah pemecahan masalah sama seperti indikator pemecahan masalah (Polya 1973). Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian ini berdasarkan Polya adalah sebagai berikut:

- a. Memahami masalah
- b. Membuat rencana pemecahan masalah
- c. Melaksanakan pemecahan masalah
- d. Memeriksa kembali jawaban

B. Kecemasan Matematika

1. Pengertian Kecemasan

Kecemasan adalah merasa tidak senang dan takut yang di sertai dengan peningkatan ketegangan fisiologis (Davidson, Neale, Kring, 2012).

Kecemasan adalah ungkapan perasaan seseorang terhadap sebuah situasi

yang di ekspresikan dalam bentuk kekhawatiran seperti mudah marah (Hurlock, 1997). Kecemasan merupakan suatu keadaan yang tidak menyenangkan seperti perasaan takut, tegang, bingung, khawatir, ketidaksukaan yang sifatnya subjektif karena merasa tidak aman disebabkan bahaya yang mungkin terjadi (Nawang Sari, 2000).

Menurut (Darajat, 1977) terdapat beberapa bentuk kecemasan, yaitu:

- a. kecemasan yang di sebabkan melihat dan mengetahui terdapat bahaya yang mengancamnya.
- b. kecemasan yang di sebabkan penyakit dan terdapat dalam beberapa bentuk.
- c. Kecemasan yang muncul karena merasa telah melakukan kesalahan yang tidak sesuai dengan hati nurani.

Berdasarkan penyebabnya perasaan cemas dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. State anxiety adalah reaksi emosi sementara yang timbul pada situasi tertentu yang dirasakan sebagai ancaman, misalnya mengikuti tes, ujian, dan lain-lain.
- b. Trait anxiety adalah kondisi yang ada pada individu berupa kecemasan didalam menghadapi berbagai macam situasi, serta merupakan ciri atau sifat seseorang yang cukup stabil yang mengarahkan seseorang atau menginterpretasi suatu keadaan tersebut yang menetap pada individu (bersifat bawaan).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kecemasan merupakan suatu keadaan yang penuh dengan kekhawatiran terhadap suatu kegiatan yang akan dikerjakan, yang ditandai dengan perasaan gelisah dan takut yang dapat menyebabkan individu tidak mampu untuk mengerjakan suatu pekerjaan.

2. Pengertian Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika adalah merasa tegang dan cemas saat orang tersebut mengerjakan sesuatu yang berhubungan dengan angka dalam hal matematika pada setiap situasi (Richardson & Suinn, 1972). Kecemasan matematika adalah perasaan tidak tenang dan tidak bisa berfikir dengan jernih saat menghadapi pembelajaran matematika. kecemasan matematika dapat terlihat saat siswa gelisah dan bingung saat mengerjakan soal matematika ataupun saat diminta guru mengerjakan soal di depan kelas.

Kecemasan yang tinggi serta menimbulkan gejala fisik dapat mempengaruhi hasil belajar siswa (Imro'ah, Winarso & Baskoro, 2019). Beberapa peneliti sependapat bahwa kecemasan matematika juga mencakup aspek kognitif tidak hanya aspek afektif (Wigfield & Meece, 1988). Kecemasan matematika dimungkinkan menjadi penyebab terganggunya kinerja fungsi kognitif dan juga faktor yang menghambat belajar, diantaranya adalah ketika memecahkan masalah matematika (Rosadah, 2013).

Prestasi siswa akan berpengaruh jika siswa memiliki kecemasan matematika yang berlebihan (Anita, 2014). Kecemasan matematika dapat mempengaruhi cara siswa dalam menyelesaikan masalah matematika baik kontekstual maupun akademik (Richardson & Suinn, 1972). Kecemasan matematika berhubungan erat dengan proses berfikir siswa sehingga akan berdampak pada saat siswa menyelesaikan masalah yang di hadapinya.

3. Aspek-aspek Kecemasan Matematika

Adapun (Cavanagh & Sparrow 2010) membagi kecemasan matematika menjadi tiga aspek, antara lain aspek attitude, aspek kognitif, dan aspek somatic. Aspek attitude merupakan kecemasan matematika berdasarkan sikap dan pandangannya terhadap matematika. Aspek kognitif merupakan kecemasan matematika berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Sedangkan aspek somatic merupakan kecemasan matematika secara fisik saat berinteraksi dengan matematika.

(Nevid, Rathus, & Greene, 2003) mengatakan terdapat tiga aspek kecemasan, yaitu:

a. Gejala fisik

Gejala ini idapat berupa rasa gelisah, gemetarnya tangani atau anggota tubuh, gugup, keringatan, pening atau pingsan, sulit berbicara, merasa kering pada mulut atau kerongkongan, kesulitan bernafas, jantung berdetak kencang, nafas menjadi pendek, adanya getaran pada suara, terasa dingin pada anggota tubuh, pusing, lemas atau mati rasa, perut terasa terganggu atau mual, leher atau punggung terasa kaku,

panas dingin, diare, berkali-kali buang air kecil, wajah terasa memerah, dan semakin sensitif atau cepat marah.

b. Gejala kognitif

Gejala kognitif di antaranya bingung, khawatir, ketakutan, merasa terancam, susah fokus, serta tidak percaya diri.

c. Gejala behavioral

Gejala behavioral misalnya sikap terguncang, sikap menghindar, dan sikap melekat.

4. Faktor-faktor Penyebab Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika di sebabkan beberapa faktor antara lain pengalaman memalukan, pengalaman tidak menyenangkan terhadap pelajaran matematika, tekanan sosial dan harapan, kemauan untuk selalu sempurna, dan buruknya metode pembelajaran (Arem, 2010). Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika dapat menyebabkan kecemasan matematika (Saputra, 2014). Seperti diketahui bahwa minat belajar matematika siswa masih rendah.

Faktor yang mempengaruhi kecemasan matematika terdiri atas faktor personal dan lingkungan (Elementary, 2008). Faktor lingkungan dapat berupa adanya tekanan dari keluarga atau sekolah, sedangkan faktor personal bisa di sebabkan kelemahan kecerdasan, ketekunan, meragukan diri sendiri, kesulitan memahami konsep matematika, disleksia, perasaan rendah diri, frustrasi yang kurang terkontrol, kepercayaan diri yang kurang, dan perasaan malu (Elementary, 2008).

5. Tingkatan Kecemasan Matematika

Ada empat tingkatan kecemasan menurut (Stuart, 2016) , yaitu kecemasan ringan, kecemasan sedang, kecemasan berat, dan panik.

a. Kecemasan ringan

kecemasan ringan berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari, kecemasan ini menyebabkan individu menjadi waspada dan meningkatkan lapang persepsinya. Kecemasan ringan dapat memotivasi pelajar dan menghasilkan pertumbuhan serta kreativitas. Manifestasi yang muncul pada tingkat ini adalah kelelahan, irritable, lapang persepsi meningkat, kesadaran tinggi, mampu untuk belajar, motivasi meningkat, dan tingkah laku sesuai situasi.

b. Kecemasan sedang

Kecemasan sedang memungkinkan individu untuk berfokus pada hal yang penting dan mengesampingkan yang lain. Kecemasan ini mempersempit lapang persepsi individu, sehingga seseorang mengalami perhatian yang selektif, namun dapat melakukan sesuatu yang terarah. Manifestasi yang terjadi pada tingkat ini yaitu kelelahan meningkat, kecepatan denyut jantung dan pernafasan meningkat, ketegangan otot meingkat, bicara cepat dengan volume tinggi, lahan persepsi menyempit, mampu untuk belajar namun tidak optimal, kemampuan konsentrasi menurun, perhatian selektif dan terfokus pada rangsangan yang tidak menambah kecemasan, mudah tersinggung, tidak sabra, mudah lupa, marah dan menangis.

c. Kecemasan berat

Kecemasan berat sangat mengurangi lapang persepsi individu. Individu dengan kecemasan berat cenderung untuk memusatkan pada sesuatu yang terinci dan spesifik, serta tidak dapat berfikir tentang hal lain. Semua perilaku ditujukan untuk mengurangi ketegangan. Manifestasi yang muncul pada tingkat ini adalah mengeluh pusing, sakit kepala, tidak dapat tidur (insomnia), sering kencing, diare, lahan persepsi menyempit, tidak mau belajar secara efektif, berfokus pada dirinya sendiri dan keinginan untuk menghilangkan kecemasan tinggi, perasaan tidak berdaya, bingung, disorientasi.

d. Panik

Panik berhubungan dengan terperangah, ketakutan dan terror karena mengalami kehilangan kendali. Individu yang mengalami panic tidak mampu melakukan sesuatu walaupun dengan arahan. Panic mencakup disorganisasi kepribadian dan menimbulkan peningkatan aktivitas motoriknya, menurunnya kemampuan untuk berhubungan dengan orang lain, persepsi yang menyimpang, dan kehilangan pemikiran rasional.

6. Dampak Kecemasan Matematika

Adapun dampak kecemasan matematika pada diri seseorang antara lain:

a. dampak positif

dampak positif merupakan dampak atau pengaruh yang timbul dalam diri seseorang. Apabila seseorang mampu mengelola kecemasan dengan baik, maka akan memberikan banyak manfaat bagi diri individu tersebut. Dampak positif yang diberikan adalah rasa semangat yang tinggi saat mengikuti pelajaran matematika, lebih percaya diri, prestasi belajar menjadi meningkat, mampu menyelesaikan tugas sehari-hari yang berhubungan dengan masalah matematika, menciptakan hubungan yang baik dengan pendidik dan teman sekelas serta meningkatkan kemampuan berpikir logis.

b. Dampak negatif

Dampak negative merupakan pengaruh buruk atau bahaya yang timbul dalam diri seseorang saat kecemasan tidak dikelola dengan baik. Dampak negatif yang timbul adalah suka minder dan tidak percaya pada kemampuan diri sendiri, sering tidak mengikuti pelajaran matematika, rendahnya prestasi belajar peserta didik, rendahnya tingkat pemahaman peserta didik, serta semangat belajar menjadi rendah yang menyebabkan minat belajar matematika peserta didik menurun. Serta kurangnya kemampuan peserta didik dalam berfikir logis karena logika mereka sudah dipenuhi dengan rasa cemas, takut, dan lain-lain.

7. Mengatasi Kecemasan Matematika

Menurut (Freeman, 2006) terdapat sepuluh kiat untuk mengurangi kecemasan matematika, antara lain sebagai berikut:

- a. Mengatasi kesan diri negatif terhadap matematika.
- b. Mengajukan pertanyaan setiap mengalami kesulitan.
- c. Mengingat bahwa matematika adalah pengetahuan yang asing (baru)
- d. Jangan semata-mata mengandalkan memori sendiri dalam belajar.
- e. Membaca buku teks matematika yang baik.
- f. Mempelajari matematika dengan menggunakan cara belajar sendiri
- g. Mencari bantuan bila menemukan materi yang tidak di pahami.
- h. Menciptakan keadaan rileks dan rasa senang ketika belajar matematika.
- i. Mengatakan “saya cinta matematika”
- j. Mengembangkan rasa tanggung jawab.

8. Indikator Kecemasan Matematika

Adapun indikator kecemasan matematika menurut (Dzulfikar, 2017) terdiri dari empat komponen, yaitu:

- a. *Mathematics knowledge/understanding*, berkaitan dengan munculnya pikiran bahwa dirinya kurang tahu tentang matematika.
- b. *Somatic*, berkaitan dengan perubahan pada keadaan tubuh individu seperti jantung berdebar cepat atau tubuh berkeringat.

c. *Cognitive*, berkaitan dengan perubahan pada kognitif seseorang saat berhadapan dengan matematika seperti lupa pada hal-hal yang biasanya dapat di ingat atau tidak dapat berfikir jernih.

d. *Attitude*, berkaitan dengan sikap yang muncul ketika seseorang memiliki kecemasan matematika seperti merasa tidak percaya diri untuk melakukan hal yang diminta atau enggan untuk melakukannya.

Berdasarkan beberapa indikator dan penjelasannya di atas, maka dalam penelitian ini akan digunakan instrument berupa angket untuk mengukur kecemasan matematika siswa.

C. Penelitian Relevan

Untuk mendukung penelitian ini maka akan di paparkan beberapa jenis penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan di lakukan. Di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian M. Aunurrofiq dan Iwan Junaedi. (2017). Kecemasan matematika siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kecemasan matematika memiliki korelasi yang negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah mengkaji tentang kecemasan matematika dan pemecahan masalah. Instrument yang di gunakan dalam penelitian sama-sama angket kecemasan matematika dan soal tes kemampuan pemecahan masalah.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah terletak pada metode penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode survey sedangkan peneliti menggunakan metode korelasi.

2. Penelitian Hawa Liberna. (2018). Hubungan gaya belajar visual dan kecemasan diri terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas x SMK negeri 41 jakarta. *Jurnal nasional pendidikan matematika*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang negatif antara kecemasan diri terhadap pemahaman konsep matematika.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sama-sama mengkaji tentang kecemasan matematika siswa dan menggunakan metode korelasi.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah terletak pada variabel penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan variabel gaya belajar visual dan kemampuan pemahaman konsep matematika sedangkan peneliti menggunakan variabel kemampuan pemecahan masalah matematis.

3. Penelitian Muhamad Ihsan. (2019). Pengaruh kecemasan matematis terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal pendidikan matematika*. Bahwa terdapat korelasi negatif antara kecemasan matematis terhadap hasil belajar matematika siswa.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sama-sama mengkaji tentang kecemasan matematika siswa dan menggunakan metode korelasi.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah terletak pada variabel penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan variabel hasil belajar sedangkan peneliti menggunakan variabel kemampuan pemecahan masalah matematis.

D. Kerangka Berfikir

Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat diperlukan siswa agar dapat menyelesaikan masalah yang di hadapinya terutama dalam pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat terjadi karena pemecahan masalah memerlukan pemahaman dan strategi tertentu dalam menyelesaikan dan juga sifatnya yang tidak rutin. Berdasarkan sifat pemecahan masalah inilah banyak siswa merasa kesulitan hingga tertekan jika dihadapkan dengan persoalan pemecahan masalah matematis. Keadaan tersebut dapat menimbulkan kecemasan pada siswa. Kecemasan merupakan salah satu faktor internal siswa yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Siswa yang memiliki kecemasan matematika tinggi akan menimbulkan perasaan tidak senang mengikuti proses belajar matematika, merasa takut jika mengerjakan soal-soal matematika sehingga siswa berusaha menghindari

pelajaran matematika dan dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

E. Hipotesis

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan di atas maka hipotesis pada penelitian ini adalah: Terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian korelasi. Penelitian korelasi berfungsi untuk menyelidiki terdapat tidaknya hubungan antar variabel (Arikunto, 2010). Penelitian korelasi berfungsi guna mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel tanpa memanipulasi variabel (Fraenkel & Wallen, 2008).

B. Populasi Dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mana peneliti menentukan kualitas atau kriteria tertentu guna di pelajari setelah itu di ambil kesimpulannya (Sugiyono, 2005). Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 3 Kerinci.

Tabel 3.1
Banyak siswa kelas VIII MTsN 3 Kerinci

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII A	15
2	VIII B	15
3	VIII C	15
	Total	45

Sumber: Tata usaha MTsN 3 Kerinci

Cara pengambilan sampel yang di gunakan yaitu *total sampling*. Total sampling adalah cara pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. (Arikunto, 2010) mengungkapkan bahwa dalam pengambilan sampel apabila populasinya kecil dari 100 maka semua di

jadikan sampel sehingga menjadi penelitian populasi. Sementara apabila jumlah populasinya besar maka mengambil nya bisa diantara 10-15% atau 20-25% atau lebih, sekurang-kurangnya tergantung dari:

1. Kesanggupan peneliti dalam hal waktu, tenaga dan dana
2. Luas sempitnya wilayah penelitian dari seluruh subyek, karena berkaitan dengan sedikit banyaknya data
3. Kecil besarnya resiko yang dapat di alami peneliti.

Dalam penelitian ini semua populasi di jadikan sampel karena populasi kurang dari 100.

C. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

a. Data primer

Data primer adalah data yang di dapatkan langsung dari lapangan oleh orang yang melakukan penelitian. Adapun data primer pada penelitian ini adalah dari responden melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket kecemasan matematika.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang di dapatkan dari sumber-sumber yang sudah ada. Data sekunder dalam penelitian ini seperti arsip dan dokumentasi berhubungan dengan penelitian.

2. Sumber Data

1. Subjek penelitian yaitu Seluruh siswa kelas VIII MTsN 3 Kerinci
2. Tata usaha dan guru matematika.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah sesuatu yang di tentukan peneliti untuk di teliti agar mendapatkan informasi berkenaan dengan hal tersebut, selanjutnya di buat kesimpulanya (Sugiyono, 2012).

Pada penelitian ini memiliki dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu variabel yang memberikan pengaruh atau penyebab perubahan atau munculnya variabel terikat (Kurniawan, 2018). Variabel terikat yaitu variabel yang mendapat pengaruh atau hasil dari terdapatnya variabel bebas (Kurniawan, 2018).

Variabel bebas berupa kecemasan matematika (X) dan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis (Y).

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Angket (Kuisisioner)

Angket atau kuisisioner merupakan teknik mengumpulkan data dengan cara responden menjawab setiap pertanyaan tertulis secara tidak langsung yang di kirim dengan media tertentu (Subana, Rahadi, Sudrajat, 2000). Media yang di gunakan dapat menggunakan kertas atau google form. Pengumpulan data melalui angket ini akan digunakan untuk mendapatkan data dari variabel kecemasan matematika.

2. Tes

Pengumpulan data dengan tes dilakukan guna mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah matematis.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian berguna untuk menentukan nilai variabel yang di amati. instrumen penelitian digunakan karena untuk memperoleh data dengan akurat, oleh karena itu seluruh instrumen haruslah memiliki skala (Sugiyono, 2012). Skala pengukuran yang akan di pakai pada penelitian ini yaitu skala *Likert* (Sugiyono, 2012). Sebelum dilakukan penelitian, instrumen di uji coba terlebih dahulu secara teoritis dan empiris. Secara teoritis instrumen ini di uji coba kepada dua validator yaitu dosen IAIN Kerinci Putri Yulia, M.Pd dan Maila Sari, M.Pd. adapun instrumen yang di uji coba yaitu instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis bahwa dari hasil uji coba tersebut ada perbaikan soal yang belum sesuai dengan indikator dan juga perbaikan bahasa yang di gunakan. Instrumen selanjutnya yaitu kecemasan matematika bahwa ada beberapa pernyataan yang di perbaiki bahasanya. Setelah dilakukan uji coba secara teoritik maka selanjutnya dilakukan uji coba secara empiris yaitu uji coba terhadap siswa di lapangan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda, dan indeks kesukaran. Setelah itu barulah instrumen dapat digunakan untuk penelitian.

Adapun instrumen yang digunakan adalah:

1. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Tes akan digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes dalam penelitian ini berbentuk essay yang terdiri dari beberapa soal. Soal tes dikembangkan dari kisi-kisi tes kemampuan

pemecahan masalah matematis. Adapun kisi-kisi tes dapat dilihat pada lampiran 4.

2. Angket kecemasan matematika

Angket akan digunakan untuk mengukur kecemasan matematika siswa. Angket dibuat berdasarkan indikator kecemasan matematika dan terdiri dari beberapa pernyataan. Angket ini terbagi menjadi pernyataan positif dan pernyataan negatif. Adapun kisi-kisi angket dapat dilihat pada tabel berikut: (Lampiran 7)

Tabel 3.2 : Kisi-kisi Angket Kecemasan Matematika

Indikator	Sub Indikator
Pengetahuan (<i>Mathematics Knowledge/Understanding</i>)	Kemampuan siswa dalam memahami materi dan menerima pelajaran matematika
	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika
Somatik (<i>Somatic</i>)	Siswa menunjukkan kegelisahan ketika belajar matematika
Kognitif (<i>Cognitive</i>)	Tidak dapat berfikir jernih
	Lupa dengan apa yang telah di pelajari
Afektif (<i>Attitude</i>)	Kemampuan siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru
	Kemampuan siswa untuk konsentrasi dan bekerjasama dengan orang lain
	Siswa berani tampil didepan kelas

Sumber: Fatrima, 2017, Ayu & Kiki, 2021.

Selanjutnya untuk penskoran angket digunakan skala likert dengan rentang 1-4

Tabel 3.3 : Kategori skor angket kecemasan matematika

Skala	Positif	Negatif
Sangat sering	4	1
Sering	3	2
Jarang	2	3
Tidak pernah	1	4

Adapun rumus pengelompokan tiga rangking kecemasan matematika menurut subana dan sudrajat adalah:

- rangking kelompok atas ($x > Mi + SDi$)
- kelompok sedang ($Mi - Sdi < x \leq Mi + SDi$)
- kelompok kurang ($x \leq Mi - SDi$)

Untuk menghitung rata-rata dan standard deviasi ideal digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Mean Ideal (Mi)} = \frac{\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal}}{2}$$

$$\text{Standard deviasi ideal (Sdi)} = \frac{\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal}}{6}$$

Sebelum instrument diberikan kepada siswa yang menjadi sampel dalam penelitian, instrument di uji coba kepada siswa yang karakternya hamper sama dengan sampel penelitian. Setelah di uji coba maka dapat diketahui validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran.

G. Teknik Analisis Instrument

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah untuk menyatakan apakah instrument yang di pakai bisa atau tidak digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian. Apabila instrument tersebut dapat mengukur apa yang ingin di ukur maka instrument tersebut valid (Sugiyono, 2010). Uji validitas digunakan pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket kecemasan matematika.

Syarat yang perlu dipenuhi untuk uji validitas yakni harus mempunyai kriteria berikut:

- a. Apabila $r \geq 0,3$ maka item-itemnya valid.
- b. Apabila $r \leq 0,3$ maka item-itemnya tidak valid.

Uji validitasi instrumen bisa menggunakan rumus korelasi. Rumus korelasi berdasarkan *Pearson Product Moment* adalah sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Korelasi

N = Banyaknya Sampel

$\sum X$ = Jumlah semua skor pada item pertanyaan variabel X

$\sum Y$ = Jumlah semua skor pada item pertanyaan variabel Y

Adapun kriteria pengujian validitas menurut Sugiyono adalah:

Tabel 3.4 : Kriteria pengujian validitas

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60,- 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan bantuan komputer yaitu SPSS versi 20. Adapun hasil uji coba validitas instrument adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematis

Tabel 3.5 : Hasil uji validitas soal tes

No	Butir soal	Koefisien korelasi	Korelasi	Keputusan
1	Soal 1	0,854	Sangat kuat	Vallid
2	Soal 2	0,930	Sangat kuat	Valid
3	Soal 3	0,811	Sangat kuat	Valid
4	Soal 4	0,834	Sangat kuat	Valid
5	Soal 5	0,758	Kuat	Valid

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa semua soal valid maka dapat digunakan untuk penelitian.

- b. Kecemasan matematika

Berdasarkan hasil uji validitas angket kecemasan matematika diketahui terdapat 28 item yang valid dan 2 tidak valid. Item yang tidak valid yaitu item nomor 3 dan 23 kemudian item tersebut direvisi kembali dikarenakan ada beberapa indikator yang belum

terpenuhi sehingga item tersebut direvisi agar dapat digunakan untuk penelitian. Hasil validasi dapat dilihat pada lampiran 11.

2. Taraf Kesukaran

Soal di katakan baik apabila tidak begitu mudah juga tidak begitu sulit. Indeks kesukaran pada soal merupakan bilangan untuk menunjukkan mudah atau sulitnya sebuah soal (Arikunto, 2010). Rumus nya adalah:

$$\text{tingkat kesukaran} = \frac{\text{mean item soal}}{\text{skor maksimum item soal}}$$

Klasifikasi taraf kesukaran menurut (Arikunto, 2010) adalah:

Tabel 3.6 : Pengelompokan tingkat kesukaran butir soal

Interval	Tingkat kesukaran
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Adapun hasil uji indeks kesukaran soal dengan bantuan aplikasi SPSS

Versi 20 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 : Hasil indeks kesukaran

No	Butir soal	Indeks kesukaran	Interpretasi
1	Soal 1	0,747	Mudah
2	Soal 2	0,632	Sedang
3	Soal 3	0,553	Sedang
4	Soal 4	0,333	Sedang
5	Soal 5	0,658	Sedang

Dari analisis data dapat dilihat bahwa ada 1 soal kategori mudah dan 4 kategori sedang.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda yaitu kemampuan soal dalam membedakan tinggi rendahnya kemampuan siswa (Arikunto, 2010).

rumus dalam menentukan indeks deskriminasi yaitu:

$$DP = \frac{XA - XB}{SMI}$$

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda

XA = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

XB = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimal ideal

Kriteria dari nilai D adalah :

$DP < 0,00$: sangat buruk

$0,00 \leq DP < 0,20$: buruk

$0,20 \leq DP < 0,40$: Cukup

$0,40 \leq DP < 0,70$: Baik

$0,70 \leq DP < 1,00$: baik sekali

D negatif artinya seluruhnya tidak baik

Oleh karena itu apabila nilai D negative maka semua butir soal dibuang (Daryanto, 2010).

Adapun rangkuman hasil uji daya beda instrument kemampuan pemecahan masalah matematis dengan bantuan SPSS versi 20 sebagai berikut:

Tabel 3.8 : Hasil indeks daya beda

No	Butir soal	Indeks daya beda	Interpretasi
1	Soal 1	0,854	Baik sekali
2	Soal 2	0,930	Baik Sekali
3	Soal 3	0,811	Baik sekali
4	Soal 4	0,834	Baik sekali
5	Soal 5	0,758	Baik sekali

4. Reliabilitas

Uji reliabilitas berfungsi dalam menunjukkan apakah suatu instrument dapat dipercaya atau tidak untuk dijadikan sebagai alat pengumpulan data apabila instrumennya sudah baik (Arikunto, 2010). Uji reliabilitas di gunakan untuk soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket kecemasan matematika. Pada penelitian ini memakai rumus KR 20 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{v_t - \sum pq}{v_t} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas yang di cari

v_t = Varians total semua skor

k = Banyaknya butir pertanyaan

p = Proporsi subyek yang memperoleh skor 1

q = Proporsi subyek yang memperoleh skor 0

Hasil perhitungan di lihat pada tabel r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrument reliabel.

Hasil uji reliabilitas instrument pada penelitian ini adalah:

a. Kemampuan pemecahan masalah matematis

Dari hasil analisis dengan bantuan SPSS 20 di dapatkan nilai reliabilitasnya sebesar 0,810 dengan korelasi tinggi. Maka ke lima soal tersebut dapat digunakan untuk penelitian. Hasil uji reliabilitas dapat di lihat pada lampiran 14.

b. Kecemasan Matematika

Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan bantuan SPSS 20 di dapatkan nilai reliabilitas kecemasan matematika sebesar 0,732 yang berarti memiliki korelasi tinggi sehingga angket tersebut dapat digunakan untuk penelitian. Hasil uji reliabilitas angket dapat dilihat pada lampiran 14.

H. Teknik Analisis Data

Teknik pengolahan data yaitu kegiatan yang di lakukan apabila semua data terkumpul dari responden atau sumber data lain (Sugiyono, 2012). Untuk penelitian ini akan di gunakan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Uji normalitas

Uji normalitas berfungsi guna mengetahui normal atau tidak nya data. Jika berdistribusi normal maka data tersebut baik. Pada penelitian ini akan di gunakan uji statistic Kolmogorov-Smirnov. Analisis uji normalitas di lakukan dengan bantuan SPSS 20, Adapun langkah-

langkah pengujiannya menurut (Ananda & Fadhli, 2018) adalah sebagai berikut:

- a. Tentukan taraf signifikan (α). Misalkan $\alpha = 5\%$
- b. Buatlah hipotesis yang akan di uji

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian: Jika $a_{\max} > D_{\text{tabel}}$ (Tolak H_0)

Jika $a_{\max} \leq D_{\text{tabel}}$ (Terima H_0)

- c. Urutkan data dari yang terkecil ke data yang terbesar
- d. Susun frekuensi nilai yang sama.
- e. Hitunglah nilai proporsinya $P_1 = \frac{f_i}{n}$ dengan $n =$ banyak data
- f. Hitunglah proporsi kumulatif (K_p)
- g. Hitunglah $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
- h. Tentukan nilai Z_{tabel}
- i. Hitung nilai $|a_2| = K_p - Z_{\text{tabel}}$
- j. Hitung nilai $|a_1| = P - a_2$
- k. Sebagai a_{\max} cari a_2 maksimum
- l. Ujilah hipotesis dengan membandingkan nilai a_1 dengan D_{tabel} .

2. Uji heteroskedastisitas

Uji ini berfungsi untuk mengetahui variabel pengganggu dalam persamaan regresi apakah mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika mempunyai varians yang sama, berarti tidak terdapat heteroskedastisitas,

sedangkan jika mempunyai varians yang tidak sama maka terdapat heterokedastisitas.

Uji heterokedastisitas dapat dilakukan dengan uji Korelasi Spearman's sebagai berikut :

$$r = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2-1)} \quad \text{atau} \quad p = \frac{\sum_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_i (x_i - \bar{x})^2 \sum_i (y_i - \bar{y})^2}}$$

Uji koefisien korelasi Spearman dengan distribusi t pada nilai $df = n-2$, jika signifikan, berarti ada masalah heterokedastisitas. Pengujian dilakukan dengan bantuan SPSS 20.

3. Uji linieritas

Uji linieritas berguna untuk menentukan kelinieran suatu variabel bebas dan variabel terikat (Sudjana, 2003). Yaitu garis yang terbentuk antara X dan Y linear atau tidak. Pengujian linieritas dibantu dengan SPSS 20. Adapun langkah-langkah uji linieritas menurut (Hanief & Himawanto, 2017) adalah sebagai berikut:

- a. Buatlah H_a dan H_0 dengan menggunakan kalimat

H_a = adanya pengaruh yang signifikan antara X dan Y

H_0 = Tidak adanya pengaruh yang signifikan antara X dan Y

- b. Buatlah H_a dan H_0 dengan menggunakan statistik

$H_a : r \neq 0$ $H_0 : r = 0$

- c. Angka statistic di hitung dengan menggunakan tabel penolong
- d. Membuat persamaan regresi dengan memasukkan angka-angka statistic :

- a) Menghitung rumus b

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

b) Menghitung rumus α

$$\alpha = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

c) Persamaan liniernya adalah

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

e. Buatlah garis persamaan regresi:

a) hitung rata-rata X dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

b) hitung rata-rata Y dengan rumus:

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n}$$

f. Menguji signifikansi dengan cara berikut ini:

1. Hitung jumlah kuadrat regresi a

$$JK_{\text{Reg(a)}} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

2. Menghitung ijumlah ikuadrat iregresi b terhadap a

$$JK_{\text{Reg(b|a)}} = b \left(\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n} \right)$$

3. Menghitung jumlah kuadrat Residu

$$JK_{\text{Res}} = \sum Y^2 - JK_{\text{Reg(b|a)}} - JK_{\text{Reg(a)}}$$

4. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a

$$RJK_{\text{Reg(a)}} = JK_{\text{reg(a)}}$$

5. Jumlah rata-rata kuadrat Regresi b terhadap a

$$RJK_{\text{Reg(b|a)}} = JK_{\text{Reg(b|a)}}$$

a) Menghitung jumlah rata-rata kuadrat Residu

$$RJK_{\text{Res}} = \frac{JK_{\text{Res}}}{n-2}$$

b) Menguji signifikansi dengan menguji

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Reg(b|a)}}{RJK_{Res}}$$

6. Menentukan kriteria pengambilan keputusan

H_0 ditolak (Signifikan Apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$)

H_0 diterima (Tidak Signifikan) Apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

7. F_{tabel} dilihat menggunakan tabel F dengan

Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $db_{res} = n-2$

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha) db reg[b|a], [dbRes]}$$

8. Kesimpulan

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang akan di gunakan adalah uji t. Uji t berguna untuk mengetahui signifikansi pengaruh masing-masing variabel bebas secara individual terhadap variabel terikat (Priyatno, 2010). Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

a. Membuat hipotesis

$H_0: \beta = 0$ berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara X dengan Y

$H_0: \beta \neq 0$ berarti ada pengaruh yang signifikan antara X dengan Y

Dengan tingkat signifikansi ($\alpha = 5\%$)

b. Kriteria pengujian

Jika $-t_{(\alpha/2; n-k-1)} \leq t \leq t_{(\alpha/2; n-k-1)}$ atau signifikansi $> 0,05$ (H_0 diterima)

Jika $t > t_{(\alpha/2; n-k-1)}$ atau $t < -t_{(\alpha/2; n-k-1)}$ atau signifikansi $< 0,05$ (H_0 ditolak)

c. Rumus

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2}$$

keterangan:

t = Distribusi t

r = koefisien korelasi

r^2 = koefisien determinasi

n = jumlah data

d. Kesimpulan

Jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ (Ho diterima)

Jika $t > t_{\text{tabel}}$ atau $t < -t_{\text{tabel}}$ (Ho ditolak)

5. Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi (R^2) berfungsi untuk mengetahui berapa persen pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Koefisien determinasi dapat di hitung dengan rumus: $Kd = r^2 \times 100\%$

Di mana: Kd = koefisien determinasi

r^2 = koefisien korelasi

Adapun kriteria pengujiannya adalah:

- a. Variabel terikat dikatakan mempunyai pengaruh yang lemah terhadap variabel bebas jika Kd mendeteksi nol (0)
- b. Variabel terikat dikatakan mempunyai pengaruh yang kuat terhadap variabel bebas jika Kd mendeteksi satu (1)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Data hasil penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas yaitu kecemasan matematika (X) dan satu variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis (Y).

a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTsN 3 Kerinci ini di peroleh melalui soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang terdiri dari 5 butir soal dengan sampel sebanyak 45 siswa. Dari soal tes yang telah di berikan kepada siswa di peroleh nilai rata-rata sebesar 36,73 dengan nilai minimum 29 dan nilai maksimum 48 Serta nilai range 19. Hasil uji deskripsi data dapat dilihat pada lampiran 17. Adapun distribusi frekuensi dapat di lihat pada tabel di bawah:

Tabel 4.1 : Deskripsi data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Rata-rata	36,73
Maksimum	48
Minimum	29

Sumber: Data primer yang di olah

b. Kecemasan Matematika

Data kecemasan matematika siswa MTsN 3 Kerinci ini di peroleh dari angket kecemasan matematika yang terdiri dari 30 pernyataan dengan 45 responden. Skala kecemasan matematika menggunakan empat pilihan jawaban yaitu sangat sering, sering, jarang, dan tidak pernah.

Dari data kecemasan matematika siswa yang di peroleh melalui penyebaran angket kepada siswa, di peroleh nilai rata-rata sebesar 80,09 nilai minimum 58 dan nilai maksimum 99 serta range sebesar 41 hasil pengolahannya dapat dilihat pada lampiran 17. Adapun distribusi frekuensi dapat di lihat pada tabel di bawah:

Tabel 4.2 : Distribusi frekuensi skor Kecemasan Matematika

Interval Kelas	Frekuensi	Prersentase
58-64	3	6,6%
65-71	5	11%
72-78	11	24,3%
79-85	15	33,3%
86-92	6	13,2%
93-99	5	11%

Sumber : data primer yang di olah

Tabel di atas menunjukkan mayoritas jawaban siswa pada interval 72-78 dengan presentase 33,3% Selanjutnya di indentifikasi kecenderungan tinggi rendahnya variabel kecemasan matematika dengan menggunakan rumus pengelompokan tiga rangking kelompok atas ($x > Mi + SDi$), kelompok sedang ($Mi - Sdi < x \leq Mi + SDi$), kelompok kurang ($x \leq Mi - SDi$). Untuk menghitung rata-rata dan

standard deviasi ideal digunakan rumus sebagai berikut : Mean Ideal

$$(Mi) = \frac{\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal}}{2}$$

$$\text{Standard deviasi ideal (Sdi)} = \frac{\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal}}{6}$$

Nilai mean ideal kecemasan matematika didapatkan sebesar 78,5 dan standard deviasi 6,833. Adapun tabel kecenderungan frekuensi variabel kecemasan matematika.

Tabel 4.3 : kecenderungan frekuensi variabel kecemasan matematika

Interval kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif %	Kategori
$x > 85$	11	24,5%	Tinggi
$72 < x \leq 85$	25	55,5%	Sedang
$x \leq 72$	9	20%	Kurang

Dari tabel di atas terlihat bahwa 25 responden berada pada kategori sedang, 11 responden berada pada kategori tinggi, dan 9 berada pada kategori rendah.

2. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji asumsi klasik

Uji asumsi klasik ini di gunakan untuk memenuhi syarat dalam pengujian hipotesis yaitu menggunakan analisis regresi linier sederhana. Adapaun uji asumsi yang harus dipenuhi adalah uji normalitas, linieritas, heterokedastisitas. Adapun pengolahan data di gunakan bantuan SPSS 20

1. Uji normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah tiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji statistic kolmogorof-smirnov dengan SPSS 20 Kriteria yang digunakan melalui nilai *Asymp.Sig (2-Tailed)* dengan membandingkan dengan nilai alpha yang ditentukan yaitu 0,05. Kriterianya jika nilai *Asymp.Sig (2-Tailed)* > 0.05 maka dapat di simpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Adapun uji normalitas akan dilakukan pada kedua variabel yaitu kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil uji coba normalitas dapat di lihat pada lampiran 18 dan adapun rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel di bawah

Tabel 4.4 : Hasil Uji Normalitas

Nama Variabel	nilai <i>Asymp-sig (2-failed)</i>	Taraf Signifikan	Keputusan
kemampuan pemecahan masalah matematis	0,519	0,05	Normal
kecemasan matematika	0,920	0,05	Normal

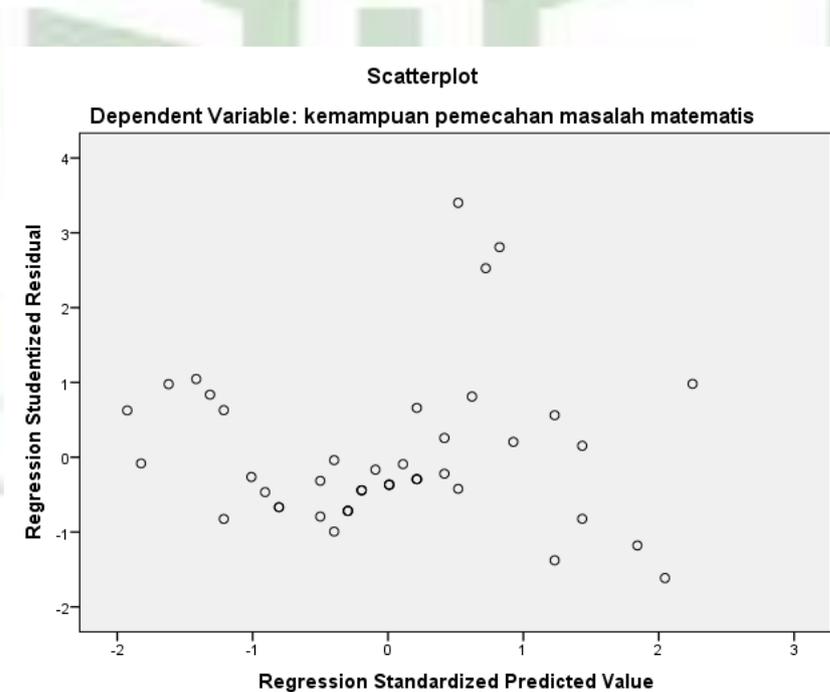
Dari tabel 4.4 di atas untuk variabel kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh nilai signifikannya untuk data kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,519 Karena nilai signifikannya 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel kemampuan pemecahan masalah matematis berdistribusi normal.

Kemudian untuk variabel kecemasan matematika diperoleh nilai signifikannya sebesar 0,920 karena nilai signifikannya 0,05 maka variabel kecemasan matematika berdistribusi normal.

Dengan demikian kedua variabel penelitian tersebut telah dilakukan uji normalitas, maka kedua variabel tersebut berdistribusi normal. Sehingga uji asumsi klasik untuk uji normalitas terpenuhi.

2. Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi adanya ketidaksamaan variance yang berasal dari residual satu pengamat yang lain. Untuk melihat heteroskedastisitas melalui scatterplot seperti di bawah ini dan dapat dilihat hasil melalui uji rank spearman pada lampiran 20.



Gambar 4.1 sctatterplot

Berdasarkan gambar di atas dapat di lihat bahwa tidak terdapat pola yang jelas serta titik yang menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y. jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.

3. Linearitas

Pengujian linearitas ini digunakan untuk menguji apakah kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis berdistribusi linear atau tidak. Model regresi yang baik adalah model regresi yang variabel bebas dan variabel terikat linear. Pengujian linearitas ini dilakukan dengan bantuan SPSS versi 20 hasil uji linearitas dapat dilihat pada lampiran 19 hasil rangkuman uji linearitas dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4.5 Hasil uji linearitas

Variabel	Sig	Keterangan
kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis	0,114	Linear

Dari data di atas di dapatkan signifikansi dari uji linieritas kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 0,114 yang nilainya lebih besar dari 0.05. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini linier.

b. Pengujian hipotesis

Pada pengujian hipotesis terdapat satu variabel bebas yaitu kecemasan matematika dan satu variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan pengolahan data dengan bantuan SPSS versi 20 hasil pengolahan tersebut dapat dilihat pada lampiran 21. berikut ini rangkuman hasil uji regresi:

Tabel 4.6 : Hasil uji regresi kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

Variabel Independen	Koefisien regresi
constant	70,568
kecemasan matematika	-0,422

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai dari konstanta untuk variabel kecemasan matematika adalah 70,568 sedangkan hasil dari koefisien regresi variabel kecemasan matematika sebesar -0,422 oleh karena itu dapat di buat model regresi dengan rumus $Y = a + b_1X_1$ dengan hasil sebagai berikut:

$$Y = 70,568 - 0,422X_1$$

Dimana

Y = kemampuan pemecahan masalah matematis

X_1 = kecemasan matematika

Adapun maksud dari persamaan regresi tersebut dapat diimplikasikan sebagai berikut:

1. Nilai koefisien regresi variabel kecemasan matematika sebesar -0,422 mengandung arti bahwa setiap penambahan satu point

variabel kecemasan matematika maka akan menurunkan kemampuan pemecahan masalah sebesar 0,422 kali

2. Nilai dari konstanta sebesar 70,568 mengandung arti bahwa jika nilai $X_1 = 0$ atau variabel kecemasan matematika tidak ada, maka nilai kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 70,568.

Interpretasi dari persamaan regresi di atas dapat dilihat bahwa koefisien regresi untuk variabel kecemasan matematika memiliki tanda negative sebesar -0,422 artinya kecemasan matematika berlawanan dengan variabel kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh sebab itu variabel kecemasan matematika memiliki pengaruh negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Untuk pengujian hipotesis akan digunakan uji t.

c. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui terdapat tidaknya pengaruh antara variabel kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, hasil uji t dapat dilihat pada lampiran 21.

Menentukan hipotesis

$H_0: \beta = 0$ berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara X dengan Y

$H_0: \beta \neq 0$ berarti ada pengaruh yang signifikan antara X dengan Y

Kriteria pengujian apakah hipotesis diterima atau tidak dengan ketentuan jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka hipotesis diterima namun jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ maka hipotesis ditolak.

Dari pengolahan data diperoleh $t\text{-hitung}$ sebesar 12,961 dengan signifikan sebesar 0,000. Dengan demikian nilai $t\text{-hitung}$ berada pada level probability (kepercayaan) 0,05 diperoleh $t\text{-tabel}$ sebesar 2,01669 berdasarkan hasil di atas dapat dilihat bahwa nilai dari $t\text{-hitung}$ sebesar $12,961 > t\text{-tabel } 2,01669$ dengan $\text{sig} < 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa hipotesis diterima terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

d. Koefisien determinasi

Uji koefisien determinasi ini di gunakan untuk mengukur ketepatan dari model analisis yang di buat. Nilai koefisien determinasi berguna untuk mengukur berapa besar sumbangan dari variabel bebas yang telah diteliti terhadap variabel terikat. Hasil dari koefisien determinasi dapat dilihat pada lampiran 21.

Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa nilai R sebesar 0,892, sedangkan nilai R^2 sebesar 0,796. dengan demikian koefisien determinasinya sebesar atau $R^2 \times 100\%$ hasilnya sebesar 79,6%. Maka berdasarkan nilai tersebut bahwa variabel kecemasan matematika memberikan pengaruh sebesar 79,6 % dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dibahas pada penelitian ini.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan maka dapat di paparkan pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII MTsN 3 Kerinci bahwa terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil tersebut juga dapat dilihat dari nilai koefisien determinasinya dan diperoleh nilai sebesar 0,796 atau 79,6%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan besar pengaruhnya 79,6% dan sisanya 20,4% dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian ini.

Berdasarkan analisis di atas terlihat bahwa kecemasan matematika sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematika menunjukkan hubungan yang negatif dan signifikan. Ini berarti semakin tinggi kecemasan matematika seseorang maka semakin rendah kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Oleh karena itu pentingnya memperhatikan kecemasan matematika yang dialami siswa saat belajar matematika karena besarnya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kemampuan pemecahan masalah matematis penting dimiliki oleh setiap siswa karena meliputi metoda, prosedur dan strategi yang merupakan proses inti dalam kurikulum matematika (Sumartini, 2016). Kemampuan pemecahan masalah tidak mempunyai solusi otomatis yang langsung dapat

dipecahkan harus mengacu pada usaha seseorang untuk mencapai tujuan (Suryani, 2020). Pemecahan masalah dapat diartikan dengan menggunakan interpretasi umum yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, proses, dan keterampilan dasar (Utami, 2017).

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Anita, 2014) dimana di dapatkan bahwa kecemasan matematika mempunyai pengaruh negatif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP dengan besar pengaruh 90,3%. Selain itu penelitian yang dilakukan (Satriyani, 2016) menunjukkan terdapat pengaruh yang negatif antara kecemasan matematika dengan kemampuan berfikir kreatif dengan besar pengaruh 26,19%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan bahwa adanya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan analisis data dapat dilihat bahwa kecemasan matematika memiliki pengaruh yang besar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, ini berarti kecemasan matematika memberikan sumbangan negatif yang besar pula terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Liberna menjelaskan bahwa kecemasan matematika ini sangatlah penting diperhatikan agar siswa tersebut berhasil dalam matematika. dengan kecemasan matematika dapat mempengaruhi rasa percaya diri dan juga motivasi siswa dalam menyukai matematika sehingga prestasi siswa tersebut meningkat dan optimal. Oleh karena itu perlu dalam proses belajar mengajar diterapkan metode pembelajaran yang santai dan menyenangkan sehingga siswa dapat mencapai keberhasilan dalam belajar.

Dengan demikian kecemasan matematika siswa memang benar-benar harus diperhatikan dalam proses belajar mengajar demi keberhasilan belajar peserta didik terutama dalam pembelajaran matematika untuk masa sekarang dan yang akan datang.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis yang di ajukan, serta hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dengan judul “Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” maka di dapatkan kesimpulan bahwa kecemasan matematika berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan besar pengaruh 79,6%.

B. Saran

1. Bagi siswa

Siswa harusnya dapat mengurangi kecemasannya terhadap matematika karena sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan demikian siswa dapat melakukan usaha-usaha yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Bagi Guru

Bagi guru khususnya guru matematika, hendaknya berusaha menurunkan tingkat kecemasan siswa saat belajar matematika, sebagai langkah awal dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan membuat inovasi dalam proses pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk lebih mengembangkan potensi yang ada pada dirinya sehingga dapat menurunkan tingkat kecemasan siswa.

3. Bagi Sekolah

Sekolah hendaklah berusaha mengadakan kegiatan yang dapat meningkatkan wawasan siswa khususnya dalam pelajaran matematika. Ini berguna untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa dan juga dapat meminimalisir terjadinya kecemasan terhadap pelajaran matematika.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian lanjut mengenai kecemasan matematika atau kemampuan pemecahan masalah matematis maka di sarankan untuk memilih sampel yang berbeda seperti sekolah menengah atas atau mahasiswa, selain itu dapat juga mendalami lagi faktor-faktor yang dapat membuat kecemasan matematika pada siswa dan juga faktor-faktor yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhimah, O. K., & Ekawati, R. (2020). *Perilaku pemecahan masalah siswa smk dalam menyelesaikan masalah kombinatorika ditinjau dari kecemasan matematika*. 04(01), 346–352.
- Afifah, S. N., Fatah, A., & Rafianti, I. (2020). *Efikasi diri , kecemasan matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran berbasis saintifik*. 3(1), 29–38.
- Anita, I. W. (2014). Pengaruh kecemasan matematika (mathematics anxiety) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa smp. *Infinity Journal*. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.43>
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current directions in psychological science*, 11(5), 181-185.
- Aspriyani, R. (2017). Pengaruh motivasi berprestasi siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i1.1194>
- Astutiani, R., & Hidayah, I. (2019). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya*.
- Aunurrofiq, M., & Junaedi, I. (2017). Kecemasan matematik siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*.
- Baroody, A. J. dan Niskayuna, R. T. C. (1993). *Problem Solving, reasoning, and communicating, K-8. Helping children think mathematically*. New York: Merrill, an Impirit of MacMillan Publishing Company.
- Beilock, S. L., & Maloney, E. A. (2015). Math Anxiety: A Factor in Math Achievement Not to Be Ignored. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*. <https://doi.org/10.1177/2372732215601438>
- Belajar, K., & Sma, S. (2013). *Pengaruh pembelajaran berbasis masalah dengan setting kooperatif jigsaw terhadap kemandirian belajar siswa sma*. 2(2), 144–155.
- Cavanagh, R. (2010). *Paper code: 2063*. 1–13.
- Di, M., & Viii, K. (2016). *Lks berbasis model eliciting activities untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah*. 2(1), 39–55.
- Disai, W. I., Dariyo, A., & Basaria, D. (2018). Hubungan antara kecemasan matematika dan self-efficacy dengan hasil belajar matematika siswa sma x kota palangka raya. *Jurnal Muara Ilmu Sosial, Humaniora, Dan Seni*. <https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v1i2.799>

- Susanti, D., & Rohmah, F. (2012). Efektivitas musik klasik dalam menurunkan kecemasan matematika (math anxiety) pada siswa kelas xi. *Humanitas*. <https://doi.org/10.26555/humanitas.v8i2.460>
- Elementary, G. T. (2008). Fulya Yüksel-Şahin. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1126/science.318.5856.1534>
- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika. 8(September), 447–458.
- Fathurrohman, M., Anwar, C., & Firdos, H. (2019). Pengaruh pembelajaran penemuan terbimbing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal matematis. 12(2).
- Fitriza, R. (2020). Pengaruh kecemasan matematika (mathematics anxiety) terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII MTs. 4(1), 103–113.
- Hembree, R. (1990). The Nature, Effects, and Relief of Mathematics Anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*. <https://doi.org/10.2307/749455>
- Hendriana, H., Eti Rohaeti, E., & Hidayat, W. (2017). Metaphorical thinking learning and junior high school teachers' mathematical questioning ability. *Journal on Mathematics Education*. <https://doi.org/10.22460/infinity.v6i1.243>
- Ikhsan, M., & Sukabumi, U. M. (2019). Pengaruh kecemasan matematis terhadap hasil. 2(1), 1–6.
- Irfan, M. (2017). Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Kecemasan Belajar Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.8779>
- Kidd, J. S. (2003). The Effects of Relational Teaching and Attitudes on Mathematics Anxiety”. In *Thesis*.
- Lestari, I., & Andinny, Y. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Situation Based Learning dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. 3(1), 95–108.
- Liberna, H. (2018). Hubungan Gaya Belajar Visual dan Kecemasan Diri Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMK Negeri 41 Jakarta. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.988>

- Maharani, M., Supriadi, N., & Widyastuti, R. (2018). *Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun untuk Menurunkan Kecemasan Siswa PENDAHULUAN Pada era kemajuan ilmu pengetahuan di abad ini , pendidikan terus menjadi topik menarik untuk diperbincangkan oleh banyak pihak . Tanpa pendidikan , manusia yang hi. 1(1), 101–106.*
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., & Sainsbury, M. (2015). PIRLS 2016 Assessment framework. In *PIRLS 2016 Assessment Framework*.
- NCTM. 2000. Principles and Standards for School Mathematics.
- Nuramalina, Y., Hendrayana, A., & Khaerunnisa, E. (2020). *Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa melalui aktivitas rigorous mathematical thinking ditinjau dari kemampuan awal dan gaya belajar. 13(1), 133–149.*
- Pahlawan, U., & Tambusai, T. (n.d.). *Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dengan pendekatan heuristik. 01(2), 1–12.*
- Peker, M. (2009). *Pre-Service Teachers ' Teaching Anxiety about Mathematics and Their Learning Styles. 5(4), 335–345.*
- Pembelajaran, P. P. (2017). *Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) September 2017 Vol. 1, No. 2, Hal. 305. 1(2), 305–319.*
- Polya, G. (1973). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*, second edition. United State: Princeton University Press
- Purnomo, Y. W., & Suci, V. W. (2016). Hubungan Antara Konsepsi Penilaian dan Kecemasan Siswa Sekolah Dasar di Kelas Matematika. *Beta Jurnal Tadris Matematika*. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i1.5>
- Putra, F. G. (2015). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Software Cabri 3d di Tinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Fredi Ganda Putra. 6(2), 143–153.*
- Putra, F. G. (2017). *No Title. 8(1), 73–80.*
- Putu, N., Dewi, R., & Ardana, I. M. (2019). *Efektivitas Model ICARE Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. 3(1), 109–122.*
- Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The Mathematics Anxiety Rating Scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology, 19(6), 551–554*. <https://doi.org/10.1037/h0033456>
- Rostika, D., & Junita, H. (2017). *Sd dalam pembelajaran matematika dengan model diskursus multy representation (dmr). 9(1), 35–46.*
- Saputra, P. R. (2014). *Kecemasan matematika dan cara menguranginya (mathematic anxiety and how to reduce IT). 3(2), 75–84.*

- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). *Pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan self.* 1(1), 163–177.
- Schleicher, A. (2016). Programme for internasional student assessment (pisa) results from pisa 2015. *Oecd 2016.*
- Siliwangi, I. (2019). *Analisis kesalahan siswa smk dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematik pada materi program linear.* 3(1), 11–20.
- Siswanto, R. D., Akbar, P., & Bernard, M. (2018). *Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe auditorial , intelectually , repetition (air) UNTUK.* 1(1), 66–73.
- Suhendra. (2005). *Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Kelompok Kecil untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa SMA pada Aspek Problem Solving Matematik.* Tesis SPs UPI: Tidak diterbitkan.
- Susanto, H. P. (2016). *Analisis Hubungan Kecemasan, Aktivitas, dan Motivasi Berprestasi dengan Hasil Belajar Matematika Siswa.* *Beta Jurnal Tadris Matematika.* <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.10>
- Timutius, F., Apriliani, N. R., & Bernard, M. (2018). *Analisis kesalahan siswa kelas ix - g di smp negeri 3 cimahi dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematik pada materi lingkaran.* 1(3), 305–312. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.305-312>
- Trisngati, U., & Meifani, N.I. (2014). *Studi Terhadap Pola Asuh Orang Tua, Kecemasan, dan Kepercayaan Diri.* Yogyakarta: Nuha Medika
- Wigfield, A., & meece, J. L. (1988). *Math anxiety in elementary and secondary school students.* *Journal of Educational Psychology,* 80, 210–216.
- Winarso, W., & Baskoro, E. P. (2019). *Analisis gender terhadap kecemasan matematika dan.* 4(1), 23–36.

K E R I N C I

LAMPIRAN 1

DAFTAR NAMA VALIDATOR

Nama	Jabatan
Putri Yulia, M.Pd	Dosen Tadris Matematika IAIN Kerinci
Maila Sari, M.Pd	Dosen Tadris Matematika IAIN Kerinci



LAMPIRAN 2

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Pendahuluan

Bapak/Ibu/Sdr/i yang terhormat, mohon kesediaannya untuk memberikan penilaian terhadap validitas soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang Bapak/Ibu/Sdr/i terima bersamaan dengan lembar validasi ini.

Petunjuk

- Untuk bagian I, cukup melingkari angka yang tepat menurut penilaian atau pertimbangan Bapak/Ibu/Sdr/i.
- Untuk bagian II, Bapak/Ibu/Sdr/I di harap memberikan saran dan masukan tentang soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis
- Untuk bagian III, Bapak/Ibu/Sdr/I diharapkan memberikan kesimpulan umum berkenaan dengan kelayakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Bagian I

No	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Kejelasan bahasa/redaksional	1	2	3	4
2	Kejelasan gambar/penampilan instrumen	1	2	3	4
3	Kesesuaian soal dengan kisi-kisi instrumen	1	2	3	4
4	Aspek kemampuan yang di ukur	1	2	3	4
5	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan kemampuan siswa	1	2	3	4

Bagian II

Masukan dan saran:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bagian III

Kesimpulan Umum:

Berikan tanda ceklis (√) pada salah satu pilihan sesuai dengan pertimbangan Bapak/Ibu/Sdr/i

- (√) Dapat digunakan tanpa revisi
- (...) Dapat digunakan dengan revisi kecil
- (...) Dapat digunakan dengan revisi besar
- (...) Tidak dapat digunakan

Sungai Penuh, 13 Agustus 2021

Validator



(Putri Yulia M.Pd)

K E R I N G I

**LEMBAR VALIDASI SOAL
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Pendahuluan

Bapak/Ibu/Sdr/i yang terhormat, mohon kesediaannya untuk memberikan penilaian terhadap validitas soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang Bapak/Ibu/Sdr/i terima bersamaan dengan lembar validasi ini.

Petunjuk

- d. Untuk bagian I, cukup melingkari angka yang tepat menurut penilaian atau pertimbangan Bapak/Ibu/Sdr/i.
- e. Untuk bagian II, Bapak/Ibu/Sdr/I di harap memberikan saran dan masukan tentang soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis
- f. Untuk bagian III, Bapak/Ibu/Sdr/I diharapkan memberikan kesimpulan umum berkenaan dengan kelayakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Bagian I

No	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Kejelasan bahasa/redaksional	1	2	(3)	4
2	Kejelasan gambar/penampilan instrumen	1	2	(3)	4
3	Kesesuaian soal dengan kisi-kisi instrument	1	2	(3)	4
4	Aspek kemampuan yang di ukur	1	2	(3)	4
5	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan kemampuan siswa	1	2	(3)	4

Bagian II

Masukan dan saran:

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bagian III

Kesimpulan Umum:

Berikan tanda ceklis (√) pada salah satu pilihan sesuai dengan pertimbangan

Bapak/Ibu/Sdr/i

- (...) Dapat digunakan tanpa revisi
- (√) Dapat digunakan dengan revisi kecil
- (...) Dapat digunakan dengan revisi besar
- (...) Tidak dapat digunakan

Sungai Penuh, 27 Agustus 2021

Validator



(MAILA SARI, M.Pd)

K E R I N C I

LAMPIRAN 3

LEMBAR VALIDASI ANGKET KECEMASAN MATEMATIKA

Pendahuluan

Bapak/Ibu/Sdr/i yang terhormat, mohon kesediaannya untuk memberikan penilaian terhadap validitas angket Kecemasan Matematika yang Bapak/Ibu/Sdr/i terima bersamaan dengan lembar validasi ini.

Petunjuk

- g. Untuk bagian I, cukup melingkari angka yang tepat menurut penilaian atau pertimbangan Bapak/Ibu/Sdr/i.
- h. Untuk bagian II, Bapak/Ibu/Sdr/I di harap memberikan saran dan masukan tentang angket kecemasan matematika tersebut.
- i. Untuk bagian III, Bapak/Ibu/Sdr/I diharapkan memberikan kesimpulan umum berkenaan dengan kelayakan angket kecemasan matematika ini.

Bagian I

No	Aspek yang dinilai	Kriteria			
		Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1	Kejelasan bahasa/redaksional	1	2	3	4
2	Kejelasan sajian/penampilan instrumen	1	2	3	4
3	Kesesuaian pernyataan dengan kisi-kisi kecemasan matematika	1	2	3	4
4	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan kemampuan siswa	1	2	3	4

Bagian II

Masukan dan saran:

Gunakan Bahasa konsisten

LAMPIRAN 4

KISI-KISI SOAL

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Satuan Pendidikan : MTsN
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : SPLDV
Kelas/semester : VIII/Ganjil

Kompetensi Dasar	Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Item
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<ol style="list-style-type: none">memahami masalahmerencanakan pemecahan masalahmenyelesaikan masalahmemeriksa kembali jawaban	Siswa mampu menjelaskan model matematika sistem persamaan linear dua variabel	Uraian	1
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	<ol style="list-style-type: none">memahami masalahmerencanakan pemecahan masalahmenyelesaikan masalahmemeriksa kembali jawaban	Siswa mampu menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi	Uraian	2, 3
	<ol style="list-style-type: none">memahami masalahmerencanakan pemecahan masalahmenyelesaikan masalahmemeriksa kembali jawaban	Siswa mampu Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	4 dan 5

LAMPIRAN 5

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Sekolah : MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk:

1. Tulislah lebih dulu nama dan kelas pada lembar jawaban.
2. Kerjakanlah soal secara mandiri.
3. Bacalah soal dengan teliti sebelum menjawab.
4. Jawablah soal yang lebih mudah terlebih dahulu.
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum menyerahkan kepada guru.

Jawablah soal di bawah ini dengan menggunakan langkah-langkah yang benar!

1. Lisa dan dea bekerja pada pabrik tas. Lisa dapat menyelesaikan 3 buah tas setiap jam dan dea dapat menyelesaikan 4 tas setiap jam. Jumlah jam kerja Lisa dan dea adalah 16 jam sehari dengan jumlah tas yang dibuat keduanya adalah 55 tas. Ubahlah dalam bentuk model matematika sistem persamaan dua variabel untuk permasalahan tersebut!
2. Nana memiliki uang Rp 150.000,00 lebihnya dari uang riri. Jika tiga kali uang nana ditambah dua kali uang riri jumlahnya adalah Rp 950.000,00. Tentukan jumlah masing-masing uang nana dan riri!
3. Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 34 tahun. Hitunglah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang!
4. Keliling sebuah taman yang berbentuk persegi panjang sama dengan 44 m. jika lebarnya 6 m lebih pendek dari panjangnya. Hitunglah luas dari taman tersebut!
5. Keliling sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang adalah 48 m. panjangnya lebih 6 meter dari lebarnya. Tentukan ukuran tanah itu!

LAMPIRAN 6

RUBRIK PENILAIAN

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan
	1	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi salah
	2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi tidak lengkap
	3	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat
Merencanakan penyelesaian	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali
	1	Merencanakan penyelesaian masalah tapi mengarah pada jawaban yang salah
	2	Merencanakan penyelesaian masalah tapi mengarah pada jawaban yang benar tetapi tidak lengkap
	3	Merencanakan penyelesaian masalah secara lengkap dan mengarah pada jawaban yang benar
Melaksanakan rencana	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban benar tapi tidak lengkap
	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
Memeriksa kembali jawaban	0	Tidak menuliskan kesimpulan
	1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat/terdapat kesalahan
	2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan yang benar tetapi tidak lengkap
	3	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat
Jumlah skor	24	

Sumber: Risma, Isnarto, & Isti, 2019

LAMPIRAN 7

KISI-KISI ANGKET

KECEMASAN MATEMATIKA

Indikator	Sub Indikator	Nomor Item		Total
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
Pengetahuan (<i>Mathematics Knowledge/Understanding</i>)	Kemampuan siswa dalam memahami materi dan menerima pelajaran matematika	13	1	2
	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika	5, 9, 17	21, 25	5
Somatik (<i>Somatic</i>)	Siswa menunjukkan kegelisahan ketika belajar matematika	6, 10, 26	2, 14, 18, 22	7
Kognitif (<i>Cognitive</i>)	Tidak dapat berfikir jernih	3	7, 23	3
	Lupa dengan apa yang telah di pelajari	19, 27	11, 15	4
Afektif (<i>Attitude</i>)	Kemampuan siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru	28, 30	16	3
	Kemampuan siswa untuk konsentrasi dan bekerjasama dengan orang lain	4, 29	8	3
	Siswa berani tampil didepan kelas	24	12, 20	3
TOTAL		15	15	30

LAMPIRAN 8

ANGKET KECEMASAN MATEMATIKA

Nama :
Mata Pelajaran :
Kelas :

Petunjuk Pengisian:

1. Pengisian instrument ini tidak mempengaruhi nilai anda.
2. Pilihlah jawaban pernyataan di bawah dengan cara memberi tanda ceklis (√) pada kolom yang di anggap paling sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya.
3. Keterangan pilihan jawaban
SS = Sangat sering
S = Sering
J = Jarang
TP = Tidak Pernah

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	J	TP
1	Saya sulit memahami materi matematika karena terlalu banyak.				
2	Jantung saya berdetak dengan cepat ketika menghadapi ujian matematika.				
3	Saya merasa sangat khawatir ketika tidak mempersiapkan diri untuk ujian matematika				
4	Saya merasa percaya diri ketika berdiskusi pada pembelajaran matematika				
5	Saya bisa menyelesaikan tugas yang di berikan guru tanpa bantuan teman				
6	Saya menghadapi ujian matematika dengan tenang.				
7	Saya dapat berfikir dengan tenang ketika belajar matematika.				
8	Saya merasa tertekan ketika belajar matematika				

9	Ketika mengerjakan soal matematika saya optimis bisa mengerjakan soal matematika dengan benar.				
10	Saya merasa bahagia ketika pelajaran matematika dimulai.				
11	Saya tiba-tiba lupa apa yang telah saya pelajari ketika menghadapi ujian matematika.				
12	Saya takut salah jika di minta guru mengerjakan soal di depan kelas.				
13	Saya bisa memahami materi matematika yang di jelaskan oleh guru dengan baik.				
14	Nafsu makan saya menurun ketika akan menghadapi tes matematika.				
15	Saya lupa materi yang telah di pelajari di sekolah ketika sampai di rumah.				
16	Saya tidak berani menunjuk tangan saat saya ingin menjawab pertanyaan dari guru.				
17	Saya tahu langkah-langkah yang di lakukan dalam meyelesaikan soal yang di berikan guru				
18	Tangan saya berkeringat ketika mengerjakan soal matematika.				
19	Saya mengingat materi yang dipelajari sebelumnya dengan baik.				
20	Saya tidak berani mengerjakan soal di papan tulis.				
21	Saya tidak mampu mengerjakan soal yang tidak sama persis dengan contoh soal yang di berikan guru				
22	Saya merasa mulas ketika guru menunjuk saya untuk mengerjakan soal di depan kelas.				
23	Saya sering bingung saat guru menjelaskan materi di depan kelas				
24	Saya merasa senang ketika di minta guru mempresentasikan jawaban saya di depan kelas				

25	Saya tidak bisa mengerjakan soal matematika dalam bentuk soal cerita.				
26	Saya merasa senang ketika soal matematika saya di evaluasi oleh teman-teman.				
27	Saya selalu mendapat nilai bagus saat membuat tugas matematika				
28	Saya berani menjawab pertanyaan dari guru jika saya tahu jawabannya				
29	Saya menulis angka-angka saat pelajaran matematika dengan benar.				
30	Saya berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara langsung.				
Total					



LAMPIRAN 9

DATA KECEMASAN MATEMATIKA SELESAI UJI COBA

Nama	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15
Azira Febriani	2	2	1	4	4	2	2	4	3	3	2	4	3	4	2
Asifa Jeni	2	1	2	2	2	4	1	2	2	1	2	2	2	2	2
Fadila Ifrona	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	3	4	3
Isratul Padila	2	3	2	2	3	4	4	2	3	2	2	2	3	3	3
M. Rafi	2	4	2	2	2	3	2	4	3	2	3	4	4	4	3
M. Saldi	3	4	2	2	2	2	1	4	2	2	1	2	2	3	1
Hanafi	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
Zepan Satria	2	2	1	2	4	2	3	4	3	3	1	3	4	4	2
Nur Fadhila	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3
Azizah	1	1	2	2	3	3	4	4	3	4	2	2	3	1	3
Ocha Natasya	2	3	2	3	2	1	1	2	2	1	1	1	2	4	2
Ririn Irdianti	1	1	2	2	4	3	4	2	3	4	3	2	3	1	3
Ririn Zahra	2	1	2	3	3	4	3	4	3	3	3	1	3	4	3
Reko Meldia	2	2	1	2	4	2	4	4	3	3	1	3	4	4	2
Steffa Emilya	3	3	2	3	2	4	3	4	3	3	1	3	4	4	2
Amelia	2	4	1	3	3	4	3	3	2	1	1	3	2	1	2
Amanda Putri	2	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	1	3	1	2
Suci mayangsari	3	1	3	2	3	3	2	3	3	1	2	3	4	3	3
Angga Saputra	2	1	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3

K E R I N C I

X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30	Total
4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	94
2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	1	2	2	3	2	60
4	3	1	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	96
2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	80
3	3	4	3	2	2	4	2	1	2	2	3	1	1	2	79
1	2	1	2	3	3	4	2	2	3	3	2	4	2	1	68
1	2	4	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	66
3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	84
4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	1	2	98
2	4	3	3	1	1	2	1	3	1	3	4	3	3	3	75
1	2	4	2	2	1	3	1	3	1	3	2	1	1	2	58
2	2	4	3	1	2	4	2	4	3	3	2	2	3	3	78
2	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	3	4	4	3	88
3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	85
3	2	1	2	3	2	3	3	3	2	2	3	4	4	3	84
1	2	1	3	1	2	2	1	4	1	4	2	3	2	2	66
2	2	4	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	2	82
4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	83
2	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	90

K E R I N C I

LAMPIRAN 10

DATA HASIL UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Total
Azira Febriani	9	7	6	6	6	34
Asifa Jeni	8	7	7	6	7	35
Fadila Ifrona	8	8	7	6	6	35
Isratul Padila	8	7	7	6	6	34
M. Rafi	7	7	7	6	5	32
M. Saldi	7	6	7	7	6	33
Hanafi	11	9	8	7	7	42
Zepan Satria	7	6	6	6	7	32
Nur Fadhila	7	7	8	7	7	36
Azizah	9	8	8	7	5	37
Ocha Natasya	11	9	8	8	7	43
Ririn Irdianti	8	9	10	7	7	41
Ririn Zahra	8	7	6	7	5	33
Reko Meldia	7	6	6	5	5	29
Steffa Emilya	8	8	8	7	7	38
Amelia	12	10	9	8	9	48
Amanda Putri	10	7	7	7	6	37
Suci mayangsari	7	7	6	6	6	32
Angga Saputra	7	7	7	6	6	33

K E R I N C I

X30	Pearson Correlation	-.365	-.677**	0,000	,102	.485*	,143	.553*	,221	.516*	.557*	,111	,171	.527*	,188	.480*
	Sig. (2-tailed)	,124	,001	1,000	,678	,035	,560	,014	,362	,024	,013	,650	,484	,020	,442	,037
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Total	Pearson Correlation	,055	-.178	,281	.470*	.652**	,261	.538*	.606**	.908**	.648**	,408	,320	.703**	,444	.482*
	Sig. (2-tailed)	,824	,466	,244	,042	,002	,280	,017	,006	,000	,003	,083	,182	,001	,057	,037
	N	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19



X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30	Total
,377	,123	,541	-,074	,218	-,329	,494	,167	-,059	-,105	- ,183	,201	-,312	-,112	,190	,529
,112	,617	,017	,764	,371	,169	,032	,494	,811	,669	,452	,410	,193	,648	,435	,020
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
,403	,421	,382	,445	,351	,252	,004	,485	,621	,379	,427	,327	,459	,363	,485	,652
,088	,072	,107	,056	,140	,298	,988	,035	,005	,109	,068	,172	,048	,126	,035	,002
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
,348	,222	-,124	,301	,292	,109	,245	,098	,085	,193	,342	,379	-,224	,068	,190	,390
,144	,361	,613	,211	,225	,657	,311	,690	,728	,429	,152	1,000	,357	,783	1,000	,244
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
,421	,501	-,100	-,225	,340	,320	,031	-,060	,321	-,130	,462	-,049	,231	,441	,379	,469
,073	,029	,683	,354	,155	,182	,900	,808	,180	,596	,047	,843	,341	,059	,109	,060
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
,403	,421	,382	,445	,351	,252	,004	,485	,621	,379	,427	,327	,459	,363	,485	,652
,088	,072	,107	,056	,140	,298	,988	,035	,005	,109	,068	,172	,048	,126	,035	,002
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
,569	,004	,429	-,132	,253	-,382	,605	,225	,182	-,101	- ,368	,377	,125	,077	,406	,658
,011	,986	,067	,589	,297	,107	,006	,354	,455	,680	,121	,112	,611	,754	,084	,002

.793 ^{***}	.631 ^{***}	.178	.506 [^]	.737 ^{***}	.398	.374	.776 ^{***}	.357	.469 [^]	-	.651 ^{***}	.547 [^]	.460 [^]	.558 [^]	1
,000	,004	,466	,027	,000	,092	,115	,000	,134	,043	,939	,003	,015	,048	,013	
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19



LAMPIRAN 12**RANGKUMAN HASIL VALIDITAS KECEMASAN MATEMATIKA**

Item	Validitas	r-tabel	Korelasi	Keterangan
X1	0,529	0,455	sedang	Valid
X2	0,652	0,455	kuat	Valid
X3	0,390	0,455	rendah	Tidak Valid
X4	0,469	0,455	sedang	Valid
X5	0,652	0,455	kuat	Valid
X6	0,658	0,455	kuat	Valid
X7	0,538	0,455	sedang	Valid
X8	0,606	0,455	kuat	Valid
X9	0,908	0,455	sangat kuat	Valid
X10	0,648	0,455	kuat	Valid
X11	0,566	0,455	sedang	Valid
X12	0,754	0,455	kuat	Valid
X13	0,703	0,455	kuat	Valid
X14	0,456	0,455	sedang	Valid
X15	0,482	0,455	sedang	Valid
X16	0,793	0,455	kuat	Valid
X17	0,631	0,455	kuat	Valid
X18	0,618	0,455	kuat	Valid
X19	0,506	0,455	sedang	Valid
X20	0,737	0,455	kuat	Valid
X21	0,516	0,455	sedang	Valid
X22	0,460	0,455	sedang	Valid
X23	0,388	0,455	rendah	Tidak Valid
X24	0,529	0,455	sedang	Valid
X25	0,469	0,455	sedang	Valid
X26	0,658	0,455	kuat	Valid
X27	0,651	0,455	kuat	Valid
X28	0,547	0,455	sedang	Valid
X29	0,460	0,455	sedang	Valid
X30	0,558	0,455	sedang	Valid

LAMPIRAN 13

HASIL UJI VALIDITAS SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Correlations

		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	Pearson Correlation	1	.777**	.456*	.688**	.522*	.854**
	Sig. (2-tailed)		.000	.050	.001	.022	.000
	N	19	19	19	19	19	19
Y2	Pearson Correlation	.777**	1	.794**	.694**	.599**	.930**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.001	.007	.000
	N	19	19	19	19	19	19
Y3	Pearson Correlation	.456*	.794**	1	.666**	.576**	.811**
	Sig. (2-tailed)	.050	.000		.002	.010	.000
	N	19	19	19	19	19	19
Y4	Pearson Correlation	.688**	.694**	.666**	1	.542*	.834**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.002		.016	.000
	N	19	19	19	19	19	19
Y5	Pearson Correlation	.522*	.599**	.576**	.542*	1	.758**
	Sig. (2-tailed)	.022	.007	.010	.016		.000
	N	19	19	19	19	19	19
Y6	Pearson Correlation	.854**	.930**	.811**	.834**	.758**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	19	19	19	19	19	19

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

K E R I N C I

LAMPIRAN 14

HASIL UJI RELIABILITAS ANGGKET

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.732	31

HASIL UJI RELIABILITAS SOAL

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.810	6



LAMPIRAN 15**DATA HASIL PENELITIAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Nama	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	total
Ainul Khusna	9	8	7	7	7	38
Chut Adek RF	10	9	9	9	8	45
Aulia Malisa	7	7	6	6	6	32
Restu Ilham Syah	10	8	8	8	7	41
Alen Pratama	12	9	9	8	8	46
Laura Desia Anica	8	8	7	7	6	36
Rahma Kamila	8	7	7	6	6	34
Ocha Febrina	9	9	8	8	7	41
Nuri Maulidiyah	9	7	9	7	7	39
Mhd Refal Alfahri	9	7	6	6	6	34
Avif Makarim	8	7	7	6	7	35
Hafizatul Rafisha	8	8	7	6	6	35
Mhd Danish Hakim	8	7	7	6	6	34
Rifqi Mahesa Putra	7	7	7	6	5	32
Maisyaroh Ulfa	7	6	7	7	6	33
Mhd Iqbal	11	9	8	7	7	42
Nur Hasadah	7	6	6	6	7	32
lit Julya Herdayanti	7	7	8	7	7	36
Nabila Okta Safitri	9	8	8	7	5	37
Aini Fitriani	11	9	8	8	7	43
Irfansyah	8	9	10	7	7	41
Nazira Nurhafiza	8	7	6	7	5	33
Salwa Khumayra	7	6	6	5	5	29
Sakinah	8	8	8	7	7	38
Rahmadani Ilmia H	12	10	9	8	9	48
Ica Ramadani	10	7	7	7	6	37
Fazila Aulia	7	7	6	6	6	32
Ica Juniarti	7	7	7	6	6	33
Ulya Fitri	8	8	7	6	6	35
Hasani	9	11	8	8	7	43
Intan Nadila	7	8	8	6	6	35
Nurmara Aini	7	7	7	6	7	34
Mulia Fitri	7	7	6	6	6	32
Tiara Oktaviani	8	8	9	7	7	39
Sahrul	9	9	7	6	6	37

Husnul Khatimah	9	10	9	9	9	46
Hasbi	8	7	7	6	5	33
Haikal	9	8	8	6	6	37
Sinta Purnama	9	9	9	8	7	42
Nani Ramadani	7	6	5	6	6	30
Mursalin	9	7	7	7	6	36
Citra Hermaya	9	6	7	7	7	36
Alfarizi	7	7	6	5	5	30
Sadri	9	8	9	7	6	39
Faiza Syarifa	8	6	6	6	7	33



LAMPIRAN 16

DATA HASIL PENELITIAN KECEMASAN MATEMATIKA

Nama	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20
Ainul Khusna	2	1	3	3	3	4	3	1	2	4	2	2	4	2	2	1	3	2	4	2
Chut Adek RF	2	1	3	3	3	4	3	1	2	4	2	2	4	2	2	1	3	2	4	2
Aulia Malisa	2	4	2	3	3	4	2	4	2	4	4	2	3	4	4	3	3	4	2	2
Restu Ilham Syah	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2
Alen Pratama	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2
Laura Desia Anica	2	1	2	2	3	3	2	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	1
Rahma Kamila	3	3	3	2	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	2	1	2	2	4	3
Ocha Febrina	2	2	1	3	3	4	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2
Nuri Maulidiyah	2	2	1	3	3	1	3	2	3	2	2	1	3	3	2	1	2	2	3	1
Mhd Refal Alfahri	2	4	1	3	3	3	3	4	2	2	4	1	2	4	4	3	3	4	4	1
Avif Makarim	2	4	1	4	3	4	2	3	3	2	3	4	2	3	4	2	4	3	2	3
Hafizatul Rafisha	3	2	3	4	1	4	3	4	4	3	4	2	4	3	1	3	4	2	2	1
Mhd Danish Hakim	3	3	2	3	3	4	3	4	2	2	2	3	3	4	2	1	2	4	3	4
Rifqi Mahesa Putra	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3	2
Maisyaroh Ulfa	2	2	1	4	4	2	2	4	3	3	2	4	3	4	2	4	3	4	3	4
Mhd Iqbal	2	1	2	2	2	4	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nur Hasadah	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	3	4	3	4	3	1	3	4
Iit Julya Herdayanti	2	3	2	2	3	4	4	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2
Nabila Okta Safitri	2	4	2	2	2	3	2	4	3	2	3	4	4	4	3	3	3	4	3	2
Aini Fitriani	3	4	2	2	2	2	1	4	2	2	1	2	2	3	1	1	2	1	2	3
Irfansyah	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	4	2	1
Nazira Nurhafiza	2	2	1	2	4	2	3	4	3	3	1	3	4	4	2	3	3	3	2	3
Salwa Khumayra	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4
Sakinah	1	1	2	2	3	3	4	4	3	4	2	2	3	1	3	2	4	3	3	1
Rahmadani Ilmia H	2	3	2	3	2	1	1	2	2	1	1	1	2	4	2	1	2	4	2	2

Ica Ramadani	1	1	2	2	4	3	4	2	3	4	3	2	3	1	3	2	2	4	3	1
Fazila Aulia	2	1	2	3	3	4	3	4	3	3	3	1	3	4	3	2	3	4	3	3
Ica Juniarti	2	2	1	2	4	2	4	4	3	3	1	3	4	4	2	3	3	3	2	3
Ulya Fitri	3	3	2	3	2	4	3	4	3	3	1	3	4	4	2	3	2	1	2	3
Hasani	2	4	1	3	3	4	3	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	1	3	1
Intan Nadila	2	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	1	3	1	2	2	2	4	3	3
Nurmara Aini	3	1	3	2	3	3	2	3	3	1	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3
Mulia Fitri	2	1	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	4	3	3
Tiara Oktaviani	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	1	3	4	4	2	3	2	1	2	3
Sahrul	2	1	2	2	4	3	4	2	3	4	3	2	3	1	2	2	2	4	3	1
Husnul Khatimah	2	1	3	3	3	4	3	1	2	4	2	3	4	2	3	1	3	2	4	2
Hasbi	2	2	1	4	4	2	2	4	3	3	2	3	3	4	2	4	3	4	3	4
Haikal	2	1	2	2	3	3	2	4	2	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	1
Sinta Purnama	3	1	2	2	2	4	1	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nani Ramadani	2	2	4	4	3	3	4	4	4	4	2	2	3	4	3	4	3	1	2	4
Mursalin	1	3	3	2	3	4	4	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2
Citra Hermaya	2	2	1	2	4	4	3	2	3	3	1	2	3	2	2	3	3	3	2	3
Alfarizi	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4
Sadri	1	1	2	2	3	3	4	3	3	4	2	2	3	1	3	2	4	3	3	1
Faiza Syarifa	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	2	3	3	3	4	3	1	3	4

K E R I N C I

X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30	Total
4	1	2	2	3	3	2	4	3	2	76
4	1	2	2	3	3	2	1	3	2	73
1	4	4	2	4	2	2	3	4	2	89
3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	74
2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	72
2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	80
1	2	1	2	4	1	3	3	3	4	85
2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	71
2	1	2	2	3	4	3	3	3	3	68
3	3	3	2	1	2	3	2	3	4	83
3	2	2	1	3	3	2	1	3	4	82
3	2	1	2	1	3	2	4	3	4	82
4	1	2	4	2	3	3	3	2	2	83
2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	88
3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	94
3	2	2	1	3	1	2	2	3	2	60
3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	96
3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	80
2	4	2	1	2	2	3	1	1	2	79
3	4	2	2	3	3	2	4	2	1	68
2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	66
3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	84
3	3	3	4	3	3	3	3	1	2	98
1	2	1	3	1	3	4	3	3	3	75
1	3	1	3	1	3	2	1	1	2	58
2	4	2	4	3	3	2	2	3	3	78
2	4	3	3	3	2	3	4	4	3	88
3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	85
2	3	3	3	2	2	3	4	4	3	84



2	2	1	4	1	4	2	3	2	2	66
2	2	3	3	3	3	2	3	4	2	82
3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	83
2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	90
2	1	3	3	2	2	2	2	4	3	78
2	4	2	4	3	3	2	2	3	3	78
4	1	2	2	3	3	2	1	3	2	75
3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	93
2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	78
3	2	2	1	3	1	2	2	3	2	62
3	4	3	3	2	2	3	3	4	3	92
2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	81
3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	80
3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	99
1	2	3	3	1	3	4	3	3	3	76
3	4	2	3	3	2	3	3	4	2	92

K E R I N C I

LAMPIRAN 17

DESKRIPSI DATA VARIABEL PENELITIAN

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean
kecemasan matematika	45	41	58	99	3604	80.09
Valid N (listwise)	45					

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean
kemampuan pemecahan masalah matematis	45	19	29	48	1653	36.73
Valid N (listwise)	45					



LAMPIRAN 18

HASIL UJI NORMALITAS

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		kecemasan matematika	kemampuan pemecahan masalah matematis	Unstandardized Residual
N		45	45	45
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	80.09	36.73	0E-7
	Std. Deviation	9.818	4.649	2.09857295
Most Extreme Differences	Absolute	.082	.122	.182
	Positive	.064	.122	.182
	Negative	-.082	-.088	-.120
Kolmogorov-Smirnov Z		.553	.816	1.221
Asymp. Sig. (2-tailed)		.920	.519	.101

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.



LAMPIRAN 19

HASIL UJI LINIERITAS
KECEMASAN MATEMATIKA DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
		(Combined)	898.300	27	33.270	10.773	.000
kemampuan pemecahan masalah matematis *	Between Groups	Linearity	757.024	1	757.024	245.131	.000
		Deviation from Linearity	141.276	26	5.434	1.759	.114
kecemasan matematika	Within Groups		52.500	17	3.088		
	Total		950.800	44			



LAMPIRAN 20

HASIL UJI HETEROSKEDASTISITAS

Correlations

		kecemasan matematika	kemampuan pemecahan masalah matematis
Spearman's rho	Correlation Coefficient	1.000	.961**
	kecemasan matematika		
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	45	45
	Correlation Coefficient	.961**	1.000
	kemampuan pemecahan masalah matematis		
Sig. (2-tailed)	.000	.	
N	45	45	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



LAMPIRAN 21

HASIL UJI HIPOTESIS

KECEMASAN MATEMATIKA DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	70.568	2.630		26.836	.000
kecemasan matematika	-.422	.033	-.892	12.961	.000

a. Dependent Variable: kemampuan pemecahan masalah matematis

HASIL KOEFISIEN DETERMINASI

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.892 ^a	.796	.791	2.123	.796	167.988	1	43	.000

a. Predictors: (Constant), kecemasan matematika

b. Dependent Variable: kemampuan pemecahan masalah matematis

K E R I N C I

LAMPIRAN 22

LEMBAR JAWABAN ANGKET SISWA

ANGKET KECEMASAN MATEMATIKA SISWA

Nama : *Art Jingga Herdyan*
Mata Pelajaran : *Matematika*
Kelas : *VIII A*

Petunjuk Pengisian:

1. Pengisian instrument ini tidak mempengaruhi nilai anda.
2. Pilihlah jawaban pernyataan di bawah dengan cara memberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang di anggap paling sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya.
3. Keterangan pilihan jawaban
SS = Sangat sering
S = Sering
J = Jarang
TP = Tidak Pernah

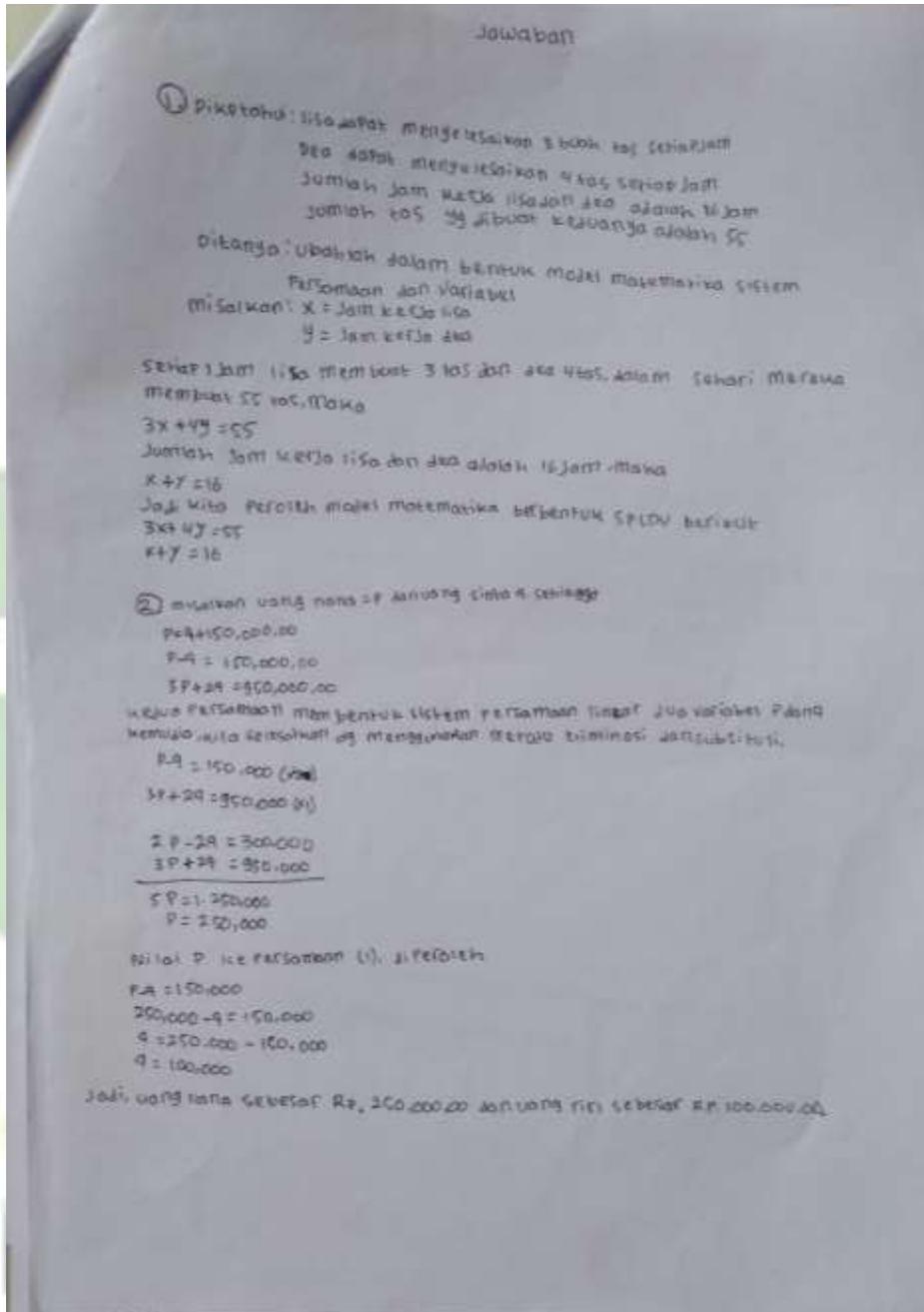
No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	J	TP
1	Saya sulit memahami materi matematika karena terlalu banyak.		✓		
2	Jantung saya berdetak dengan cepat ketika menghadapi ujian matematika.			✓	
3	Saya merasa sangat khawatir ketika tidak mempersiapkan diri untuk ujian matematika.		✓		
4	Saya merasa percaya diri ketika berdiskusi pada pembelajaran matematika.			✓	
5	Saya bisa menyelesaikan tugas yang di berikan guru tanpa bantuan teman.		✓		
6	Saya menghadapi ujian matematika dengan tenang.	✓			
7	Saya dapat berfikir dengan tenang ketika belajar matematika.	✓			
8	Saya merasa tertekan ketika belajar matematika.			✓	

9	Ketika mengerjakan soal matematika saya optimis bisa mengerjakan soal matematika dengan benar.	✓		
10	Saya merasa bahagia ketika pelajaran matematika dimulai.		✓	
11	Saya tiba-tiba lupa apa yang telah saya pelajari ketika menghadapi ujian matematika.	✓		
12	Saya takut salah jika di minta guru mengerjakan soal di depan kelas.	✓		
13	Saya bisa memahami materi matematika yang di jelaskan oleh guru dengan baik.	✓		
14	Nafsu makan saya menurun ketika akan menghadapi tes matematika.		✓	
15	Saya lupa materi yang telah di pelajari di sekolah ketika sampai di rumah.		✓	
16	Saya tidak berani menunjuk tangan saat saya ingin menjawab pertanyaan dari guru.	✓		
17	Saya tahu langkah-langkah yang di lakukan dalam menyelesaikan soal yang di berikan guru.	✓		
18	Tangan saya berkeringat ketika mengerjakan soal matematika.		✓	
19	Saya mengingat materi yang dipelajari sebelumnya dengan baik.	✓		
20	Saya tidak berani mengerjakan soal di papan tulis.	✓		
21	Saya tidak mampu mengerjakan soal yang tidak sama persis dengan contoh soal yang di berikan guru.		✓	
22	Saya merasa malu ketika guru menunjuk saya untuk mengerjakan soal di depan kelas.		✓	
23	Saya sering bingung saat guru menjelaskan materi di depan kelas.		✓	
24	Saya merasa senang ketika di minta guru mempresentasikan jawaban saya di depan kelas.		✓	

25	Saya tidak bisa mengerjakan soal matematika dalam bentuk soal cerita.		✓		
26	Saya merasa senang ketika soal matematika saya di evaluasi oleh teman-teman.		✓		
27	Saya selalu mendapat nilai bagus saat membuat tugas matematika		✓		
28	Saya berani menjawab pertanyaan dari guru jika saya tahu jawabannya		✓		
29	Saya menulis angka-angka saat pelajaran matematika dengan benar.		✓		
30	Saya berbicara dengan lancar ketika guru mengajukan pertanyaan secara lisan.			✓	
Total					

LAMPIRAN 23

LEMBAR JAWABAN SOAL SISWA



umur ayah = x
 umur adik perempuan = y
 kondisi: jumlah sekarang: $x + y = 26$
 kondisi: lima tahun yg akan: $(x-5) + (y-5) = 24 \Rightarrow x + y = 44$
 kedua persamaan dijumlahkan:
 $x + y = 26$
 $x + y = 44$
 $2x = 70$

Di Peroleh umur ayah 35 dan adik perempuannya 26 tahun
 lalu x di substitusikan ke salah satu persamaan,
 $35 + y = 26$
 umur adik perempuan saat ini yaitu 29 tahun
 dua tahun yg akan mendatang ketika ayah meninggal menjadi
 umur ayah = $35 + 2 = 37$ tahun
 umur adik perempuan = $29 + 2 = 31$ tahun

4) diketahui: lebar (panjang) 6 cm
 keliling 44 cm
 ditanya: tentukan ukuran panjang dan lebar persegi panjang tersebut

Jawab:
 $2x(p+l) = k$
 $2x(x+6) = 44$
 $2x(x+6) = 44$
 $4x + 12 = 44$
 $4x = 44 - 12$
 $4x = 32$
 $x = 32 : 4$
 $x = 8 \text{ cm}$
 $l = x + 6$
 $l = 8 + 6$
 $l = 14 \text{ cm}$

Jadi ukuran panjang persegi panjang tersebut adalah 14 cm dan ukuran lebar persegi panjang tersebut adalah 8 cm

5) $k = 48 \text{ m}$
 $p = 6 + l$
 $l = 1$
 $k = 2(p+l)$
 $48 = 2(6+l)$
 $48 = 12 + 2l$
 $36 = 2l$
 $l = 18$
 $l = 18 \text{ m}$
 $p = 6 + 18$
 $p = 24 \text{ m}$

ukuran tanah = p x l
 $= 24 \times 18$
 $= 432 \text{ m}^2$