

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika memiliki peranan sentral dalam konteks pendidikan dan tidak boleh diabaikan. Matematika memiliki karakteristik unik sebagai fondasi dari seluruh ilmu pengetahuan. Dalam konteks pendidikan formal, matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari sejak tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Wijaya dkk., 2019). Tujuan dari pengajaran matematika adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, keterampilan, dan etika siswa dalam kehidupan mereka. Selain itu, konsep dan penerapan matematika telah menjadi bagian integral dalam kehidupan sehari-hari individu. Matematika juga memiliki peran penting dalam aktivitas sehari-hari seperti pencarian, pengolahan data, dan perumusan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Praktik matematika ini memberikan kontribusi positif terhadap kemajuan pendidikan di Indonesia (Handayani, 2019).

Matematika sebagai salah satu bidang ilmu yang sangat penting untuk dipelajari, ternyata juga menjadi salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Berdasarkan hasil PISA 2022, menunjukkan bahwa skor matematika siswa Indonesia turun sebesar 12 poin jika dibandingkan dengan hasil PISA 2018. Pelajar Indonesia memperoleh skor matematika sebesar 366. Selain itu, 82% pelajar Indonesia tidak mencapai level 2, yakni level minimum untuk berhasil hidup di abad ke-21. Dari soal aspek *mathematical communication* yang diujikan Indonesia mendapat skor yang rendah. Hasil

analisis komunikasi matematis siswa dengan soal model PISA juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa dengan soal model PISA tergolong rendah (Fitri dkk., 2023). Oleh karena itu, rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa di Indonesia masih menjadi permasalahan yang perlu diperhatikan dan ditingkatkan. Kondisi yang demikian diduga dikarenakan matematika merupakan subjek yang abstrak, mengandung banyak angka dan rumus, serta memerlukan latihan yang cukup intensif. Selain itu, metode pengajaran yang monoton dalam mengajar materi yang sulit juga membuat siswa sering merasa bosan, yang pada akhirnya berdampak pada pemahaman yang rendah terhadap materi matematika. Kondisi ini selanjutnya memengaruhi hasil belajar siswa, sehingga siswa sering merasa cemas ketika menghadapi mata pelajaran matematika. Pada pandangan yang sama, menurut Yusof dan Tall, kecemasan matematika sering muncul ketika siswa mengalami kesulitan berulang kali dalam menyelesaikan soal atau saat menghadapi ujian matematika (Jalal, 2020).

Berdasarkan informasi dari ibu Julik Chusnaini selaku guru matematika, siswa kelas VIII MTsN 2 Kota Blitar memiliki kemampuan matematika yang beragam, mulai dari siswa dengan kemampuan matematika yang baik hingga siswa dengan kemampuan matematika yang rendah. Begitu pula yang terjadi pada kemampuan komunikasi matematis, terdapat siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik dan siswa dengan komunikasi matematis yang rendah. Ini terlihat ketika guru meminta siswa untuk maju ke depan mempresentasikan hasil kerjanya mengerjakan tugas, seketika terlihat siswa-siswa yang merasa cemas, gugup, dan takut jika

namanya dipanggil serta ada juga siswa yang ketika sudah dipanggil untuk maju kedepan, siswa tersebut kebingungan untuk menjelaskan cara memperoleh jawabannya sendiri. Dari peristiwa tersebut juga terlihat ciri-ciri kecemasan matematika terjadi pada siswa yang mana siswa merasa cemas, gugup, dan takut ketika akan dipanggil maju ke depan. Berdasarkan informasi dari beliau, terdapat materi pembelajaran matematika yang dianggap mudah, akan tetapi menjadi materi yang sulit ketika siswa kurang menyukai dan malas ketika diminta untuk mensketsakan ataupun menjelaskan suatu gambar, ini terjadi pada materi koordinat kartesius yang diajarkan pada kelas VIII. Jika dilihat dari hasil belajar siswa tentang koordinat kartesius itu termasuk kategori kurang dikuasai oleh siswa, dimana banyak siswa mengalami kesulitan ketika disuruh untuk menggambar suatu titik koordinat pada bidang kartesius, bahkan untuk menentukan letak titik koordinat yang telah ditentukan saja masih ada siswa yang belum bisa atau masih kebingungan dimana letaknya. Dari informasi tersebut, peneliti merasa bahwa perlu mencari tahu keterkaitan dari permasalahan kemampuan komunikasi matematis pada materi koordinat kartesius.

Dalam bidang matematika, terdapat keterampilan dasar yang diperlukan oleh siswa. Sumarno dan Mufarrihah membagi kemampuan dasar matematika menjadi lima standar keterampilan, yakni: a) Pemahaman konsep matematis; b) Resolusi persoalan matematika; c) Pemikiran logis matematis; d) Hubungan matematis; dan e) Komunikasi dalam konteks matematika (Agus Supriadi dkk., 2023). Ini sesuai dengan NCTM yang menyebutkan bahwa ada lima kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran

matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan representasi, kemampuan komunikasi, kemampuan penalaran, dan kemampuan koneksi. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000), kemampuan matematis merupakan kemampuan yang digunakan untuk menghadapi permasalahan, baik dalam matematika ataupun kehidupan nyata. Adapun standar-standar keterampilan matematika termasuk pemecahan masalah, pemikiran logis dan pembuktian, komunikasi, hubungan, serta representasi yang seharusnya dimiliki oleh peserta didik (Mauluya, 2020).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu dari keterampilan matematika. Kemampuan berkomunikasi adalah aspek matematis yang sangat penting dan perlu dimiliki oleh siswa di sekolah menengah. Meskipun ada berbagai definisi yang berbeda tentang komunikasi, namun kesemuanya memiliki konsep yang hampir serupa. Menurut NCTM, komunikasi matematis merupakan kompetensi dasar yang esensial dalam matematika dan pendidikan matematika (Aminah dkk., 2018a). Tanpa kemampuan berkomunikasi yang baik, kemajuan dalam matematika dapat terhambat. Simbol-simbol digunakan sebagai lambang atau media untuk menyampaikan makna dan tujuan tertentu dalam komunikasi ilmiah. Simbol-simbol ini bisa berupa tabel, grafik, gambar persamaan matematika, dan lain sebagainya. Pentingnya memiliki kemampuan komunikasi matematik dapat disajikan dengan argumen yang berbeda, seperti yang diungkapkan oleh Baroody (Anderha & Maskar, 2020a). Pertama, matematika bukan hanya alat untuk berpikir, merumuskan rumus, menyelesaikan masalah, atau menyimpulkan, tetapi juga sebagai bahasa yang memiliki nilai tak terbatas

untuk menyatakan beragam ide secara jelas, teliti, dan tepat. Kedua, dalam konteks pembelajaran matematika, interaksi antara guru dan siswa, antara siswa dan siswa, serta antara bahan pembelajaran matematika dan siswa adalah faktor-faktor penting dalam mengembangkan potensi siswa. Matematika adalah bahasa yang perlu dikomunikasikan, baik secara lisan maupun tulisan, agar informasi yang disampaikan dapat dipahami oleh orang lain. Cockroft (Riswandha & Sumardi, 2020) juga mendukung pandangan ini dengan menyatakan bahwa matematika adalah alat komunikasi yang kuat, ringkas, dan jelas.

Turmudi menggarisbawahi bahwa komunikasi adalah bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika (Hanisah & Noordiana, 2022). Tanpa komunikasi yang baik, pengembangan matematika sesuai dengan tujuan pembelajaran akan sulit dicapai. Proses komunikasi membantu siswa membangun makna, menyampaikan gagasan dengan benar, dan menjelaskannya kepada orang lain dengan mudah dipahami. Baroody (1993) mencatat beberapa aspek komunikasi matematis, seperti merepresentasikan, mendengar, membaca, diskusi, dan menulis. Di sisi lain, Greenes dan Schulman berpendapat bahwa komunikasi matematis memiliki peran sentral dalam membantu siswa merumuskan konsep dan strategi matematik, menjadi modal keberhasilan dalam eksplorasi dan investigasi matematika, serta menjadi wadah bagi siswa untuk berkomunikasi dengan teman mereka dalam membagi informasi, gagasan, pendapat, dan pemikiran yang dapat membantu mereka meyakinkan orang lain (Aminah dkk., 2018a).

Menurut Nafais Ulfa (2021), ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa yang terbagi menjadi dua kategori, yakni faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi lisan dan kemampuan komunikasi tulis siswa. Faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan komunikasi lisan siswa mencakup teman belajar, tingkat kepercayaan diri, rasa malu, kegugupan, rasa kebingungan, rasa takut, suasana pembelajaran dalam kelompok, waktu pelaksanaan pembelajaran, dan gender siswa. Di sisi lain, faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan komunikasi tulis siswa melibatkan ketidakmampuan siswa dalam menulis informasi yang mereka ketahui dan menjawab pertanyaan dalam soal, kurangnya fokus saat belajar sehingga mereka tidak memahami materi yang diajarkan, tingkat kesulitan soal yang dihadapi, dan tingkat ketenangan saat mengerjakan soal.

Dari uraian tersebut, dapat dilihat bahwa beberapa faktor tersebut termasuk dalam kategori kecemasan siswa. Kecemasan ini khususnya muncul dalam konteks matematika dan disebut sebagai kecemasan matematika. Ini dikarenakan dalam indikator kecemasan matematika yang disampaikan oleh Cooke dan Hurs (2011) bahwa kecemasan matematika meliputi *mathematics knowledge/understanding* berkaitan dengan siswa merasa bahwa dirinya tidak cukup tahu tentang matematika, *somatic* berkaitan dengan kondisi fisik siswa misalnya tubuh berkeringat berlebihan serta jantung berdebar-debar, *cognitive* berkaitan dengan ketidakmampuan siswa untuk berpikir jernih sehingga siswa kesulitan akan hal-hal yang biasanya dapat ia hafal, dan *attitude* berkaitan

dengan sikap siswa misalnya siswa tidak percaya diri untuk melakukan hal yang diminta atau enggan untuk melakukannya (Sakinah, 2021).

Inggita Nurjanah dkk (2021) mendefinisikan kecemasan matematika sebagai kondisi di mana siswa merespons tugas matematika dengan perasaan tegang atau takut. Selain itu, kecemasan matematika juga dapat dijelaskan sebagai perasaan cemas, tegang, atau takut yang mengganggu kemampuan dalam melakukan pekerjaan matematika dan membuat seseorang lebih suka menghindari situasi yang melibatkan pemahaman dan pengerjaan matematika (Anderha & Maskar, 2020a). Kecemasan matematika juga bisa diartikan sebagai dampak negatif dari respons emosional, yang mencakup perasaan khawatir, tegang, takut, dan was-was saat menghadapi pembelajaran matematika (Septiarini dkk., 2020). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika adalah perasaan cemas, tegang, dan takut yang muncul ketika siswa harus mengikuti pembelajaran atau menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika. Kondisi ini dapat mengganggu kinerja siswa dalam mata pelajaran ini.

Menurut Peplau, terdapat empat tingkat kecemasan yang umum dialami oleh individu. Pertama, terdapat kecemasan ringan yang terkait dengan ketegangan sehari-hari. Kedua, ada kecemasan sedang di mana individu cenderung hanya fokus pada pikiran yang menjadi perhatian mereka. Ketiga, kecemasan berat terjadi ketika lapangan persepsi individu sangat terbatas. Terakhir, ada tingkat kecemasan yang disebut sebagai "panik" (Lisma dkk., 2019). Pemahaman mengenai tingkat-tingkat kecemasan ini dapat membantu dalam mengidentifikasi, memahami, dan mengatasi berbagai tingkat

kecemasan yang dialami oleh individu dalam berbagai situasi kehidupan (Dinawati & Siswono, 2021).

Kecemasan matematika memiliki dampak yang signifikan pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika (Putra & Yulanda, 2021). Menurut Beilock & Maloney, ketika siswa mengalami kecemasan matematika, kemampuan matematika mereka cenderung menurun, dan mereka bahkan cenderung menghindari segala sesuatu yang berhubungan dengan matematika. Dalam situasi ini, siswa menghadapi kesulitan dalam belajar matematika karena mereka kesulitan dalam beradaptasi, yang akhirnya berdampak pada hasil belajar matematika yang rendah (Imro'ah dkk., 2019). Selain itu, kecemasan dalam belajar juga dapat menyebabkan kesulitan belajar yang lebih luas. Hal ini terlihat dalam gangguan fungsi kognitif seperti konsentrasi yang terganggu, kesulitan dalam mengingat, kesulitan dalam pemecahan masalah, dan kesulitan dalam membentuk konsep (Ikhsan, 2019). Pengaruh negatif dari kecemasan ini muncul karena banyak siswa yang melihat matematika sebagai subjek yang abstrak dan rumit, terutama dalam pemecahan masalah matematika (Nopela dkk., 2020). Rasa tidak suka siswa terhadap pelajaran matematika juga dapat meningkatkan tingkat kecemasan matematika mereka dan berdampak pada pemahaman siswa terhadap masalah-masalah matematika (Handayani, 2019).

Menurut Kidd penyebab kecemasan matematika pada siswa bisa berasal dari pandangan mereka terhadap matematika itu sendiri, pengalaman saat belajar matematika di kelas, metode pengajaran yang digunakan, dan pengaruh dari lingkungan keluarga (Siregar & Lisma, 2018). Kecemasan matematika

juga bisa dipicu oleh pikiran negatif siswa terhadap masalah matematika serta terkait dengan situasi atau tugas yang harus dihadapi oleh siswa (Imro'ah dkk., 2019). Kecemasan matematika bukanlah masalah yang sepele karena dapat berdampak negatif pada prestasi belajar siswa (Aryani & Hasyim, 2018). Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan ini yaitu dengan siswa diharapkan dapat mengubah pandangan mereka terhadap matematika. Jika mereka menganggap matematika sulit, maka pandangan ini dapat diubah menjadi pandangan bahwa matematika dapat dipahami dengan baik (Putra & Yulanda, 2021). Hal ini akan membantu siswa merasa lebih nyaman dan kurang cemas, serta memudahkan mereka dalam memahami materi matematika. Tanda-tanda kecemasan matematika dapat terlihat saat siswa mengeluh, menjadi gelisah, atau merasa tidak nyaman saat belajar matematika di kelas, dan kondisi ini dapat berpengaruh negatif pada hasil akademis mereka (Giriansyah & Pujiastuti, 2021).

Selain karena pandangan siswa terhadap matematika, peran gender juga dapat memengaruhi tingkat kecemasan matematika. Siswa perempuan cenderung memiliki tingkat kecemasan matematika yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki, dan semakin tinggi tingkat kecemasan matematika seseorang, maka prestasinya dalam mata pelajaran matematika cenderung lebih rendah (Inggita Nurjanah & Fitri Alyani, 2021). Furner dan Duffy (2002:69) mencatat bahwa salah satu faktor yang dapat memicu kecemasan matematika adalah perbedaan gender, yang disebabkan oleh perbedaan cara berpikir antara laki-laki dan perempuan. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa perbedaan cara berpikir ini dipengaruhi

oleh perbedaan dalam struktur fisik dan biologis otak, yang pada gilirannya dapat menghasilkan perbedaan dalam perilaku, perkembangan, dan pemrosesan kognitif (Jensen, 2011:41). Perbedaan-perbedaan ini mengarah pada pendekatan yang berbeda dalam menyelesaikan masalah dan mengelola rasa cemas. Dengan demikian, perbedaan-perbedaan ini memengaruhi pola pikir dan cara menghadapi berbagai masalah pembelajaran, sehingga laki-laki dan perempuan memiliki pendekatan yang berbeda dalam belajar matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Freddy dan Ardianti pada tahun 2023 yang menyatakan bahwa siswa laki-laki memiliki tingkat kecemasan matematika yang lebih tinggi daripada siswa perempuan, dikarenakan siswa laki-laki menunjukkan gejala kecemasan yang lebih intens dibandingkan dengan siswa perempuan (Prasetyo & Ugu, 2023). Akan tetapi pada penelitian yang dilakukan oleh I Gusti Ngurah Trisna Jayantika pada tahun 2020 yang menyatakan bahwa tingkat kecemasan matematika siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki (Jayantika, 2020). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Imro'ah pada tahun 2019 yang juga menyatakan bahwa siswa perempuan lebih cemas jika dibandingkan dengan siswa laki-laki (Imro'ah dkk., 2019). Dari beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kecemasan matematika antara laki-laki dan perempuan memiliki tingkatan yang berbeda sehingga dapat dikatakan bahwa gender juga dapat mempengaruhi kecemasan matematika.

Beberapa penelitian terkait kecemasan matematika yang telah dilakukan yaitu penelitian yang dilakukan oleh Den Ayu Sakinah pada tahun 2021 terkait pengaruh kecemasan matematika terhadap kemandirian belajar dan

kemampuan pemahaman konsep matematika di masa pandemi yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemandirian belajar dan kemampuan pemahaman konsep siswa. Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Rizky Ath Thaariq pada tahun 2023 terkait pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Purwokerto yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Purwokerto sebesar 77,4% dan siswanya 22,6% dipengaruhi oleh variabel lain. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Cindy Puspasari pada tahun 2022 terkait pengaruh tingkat kecemasan matematika siswa SMP/MTS kelas VIII materi sistem persamaan linear dua variabel terhadap kemampuan menyelesaikan masalah HOTS menyatakan bahwa terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan menyelesaikan masalah HOTS dan keduanya berhubungan negatif.

Dari beberapa penelitian terdahulu dapat diketahui bahwa penelitian untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan matematis selain kemampuan pemahaman matematis dan kemampuan koneksi matematis belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dicari tahu ada atau tidaknya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini yang menjadi pembeda dari penelitian ini dengan penelitian terdahulu.

Berdasarkan uraian permasalahan dan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTsN 2 Kota Blitar Dengan Gender Sebagai Variabel Moderator” guna mengetahui ada atau tidaknya hubungan serta pengaruh dari kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi siswa dalam belajar matematika. Ini didasari karena kecemasan matematika adalah isu yang umum di kalangan siswa. Banyak siswa mengalami kecemasan saat belajar matematika, dan kecemasan ini dapat memengaruhi kinerja mereka dalam mata pelajaran ini. Oleh karena itu penting untuk memahami sejauh mana kecemasan matematika dapat memengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi tertentu seperti koordinat kartesius. Materi ini dipilih karena dalam persoalan yang membahas masalah kontekstual pada materi koordinat kartesius sangat diperlukan kemampuan untuk mengartikulasikan situasi ke dalam bahasa matematika, kemampuan mengevaluasi guna menghitung jarak atau posisi suatu objek, serta kemampuan untuk menjelaskan situasi tersebut baik secara lisan maupun tulisan, dengan menggunakan gambar atau bahkan aljabar (Rauf dkk., 2021). Objek dari penelitian ini merupakan siswa kelas 8 MTsN 2 Kota Blitar yang mana data langsung diperoleh dari objek tersebut tanpa perantara. Objek tersebut dipilih dikarenakan masih terdapat siswa yang mengalami gejala kecemasan matematika serta memiliki kemampuan komunikasi matematis yang beragam.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka peneliti merumuskan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kecemasan matematika yang dimiliki siswa kelas VIII MTsN 2 Kota Blitar?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN 2 Kota Blitar?
3. Apakah terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN 2 Kota Blitar?
4. Apakah terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN 2 Kota Blitar dengan gender sebagai variabel moderator?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kecemasan matematika siswa kelas VIII MTsN 2 Kota Blitar.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN 2 Kota Blitar.
3. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN 2 Kota Blitar.

4. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN 2 Kota Blitar dengan gender sebagai variabel moderator.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain:

1. Bagi pendidik
 - a. Pendidik dapat mengetahui kemampuan siswa dalam berkomunikasi matematis.
 - b. Pendidik dapat mengetahui metode pembelajaran yang tepat untuk mengatasi kecemasan matematis siswa.
2. Bagi sekolah
 - a. Dapat dijadikan sebagai landasan dalam menyusun strategi pengembangan pendidikan untuk mengatasi kecemasan matematika pada siswa.
3. Bagi peneliti
 - a. Penelitian ini menambah pengalaman bagi peneliti dan sebagai ilmu untuk bekal menjadi seorang guru matematika.

E. Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi koordinat kartesius ditinjau berdasarkan gender ini diperkuat dengan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan kajian penelitian yang dilakukan, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Jenis Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Hubungan Kecemasan Matematis dan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 1 Rumbio Jaya (Isra Hidayati dan Armiati, 2022)	Penelitian Korelasional dengan pendekatan kuantitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematis memiliki hubungan signifikan dengan kemampuan komunikasi matematis. Hal ini diketahui dari nilai $r = -0,381$ dan $p = 0,020 < 0,05$, artinya terdapat hubungan signifikan yang negatif antara kecemasan matematis dengan kemampuan komunikasi matematis.	<ul style="list-style-type: none">• Terletak pada variabel bebas dan variabel terikat yang digunakan yaitu kecemasan matematika dan komunikasi matematis.• Teknik pengumpulan data yang digunakan sama-sama melalui pemberian kuisioner dan tes.• Instrumen penelitian yang digunakan sama-sama berupa soal	<ul style="list-style-type: none">• Pada penelitian Isra tidak dijelaskan indikator kecemasan matematis dan kemampuan komunikasi matematis yang digunakan, sedangkan pada penelitian ini menggunakan indikator kecemasan matematika menurut Cooke dan Hurs (2011). Untuk kemampuan komunikasi matematis menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Ross yang merupakan indikator kemampuan komunikasi

				<p>kemampuan komunikasi matematis dan angket/skala kecemasan matematika.</p>	<p>matematis bentuk tertulis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknik analisis data yang digunakan berbeda, pada penelitian Isra menggunakan teknik analisis data berupa analisis jalur, sedangkan teknik analisis data pada penelitian ini berupa uji regresi dan uji MRA.
2.	<p>Pengaruh <i>Anxiety</i> terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk Peserta Didik Kelas VII (Ni Putri Eka Dimas P, 2017)</p>	<p>Penelitian <i>quasi eksperimen</i></p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh <i>anxiety</i> terhadap kemampuan komunikasi matematis (<i>anxiety</i> rendah lebih baik daripada <i>anxiety</i> sedang, <i>anxiety</i> sedang lebih baik daripada <i>anxiety</i> tinggi, dan <i>anxiety</i> rendah lebih baik dari pada <i>anxiety</i> tinggi), terdapat pengaruh kecerdasan majemuk terhadap kemampuan komunikasi matematis (kecerdasan <i>matematis-logis</i> lebih baik dibandingkan kecerdasan <i>linguistic</i>, kecerdasan <i>matematis-logis</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Terletak pada variabel bebas dan variabel terikat yang digunakan yaitu kecemasan matematika dan komunikasi matematis. • Teknik pengumpulan data yang digunakan sama-sama melalui pemberian kuisioner dan tes. • Instrumen penelitian yang digunakan sama-sama berupa soal kemampuan komunikasi matematis dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pada penelitian Ni Putri menggunakan indikator kecemasan matematis menurut Munasiah (2015) dan indikator kemampuan komunikasi matematis diruuskan dari NCTM, Fachrurazi, dan Sumarno, sedangkan pada penelitian ini menggunakan indikator kecemasan matematika menurut Cooke dan Hurs (2011). Untuk kemampuan komunikasi matematis menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Ross yang merupakan indikator

			lebih baik dibandingkan kecerdasan <i>interpersonal</i> , dan kecerdasan <i>interpersonal</i> lebih baik dibandingkan kecerdasan <i>linguistic</i>), dan tidak terdapat interaksi antara <i>anxiety</i> matematika dan kecerdasan majemuk terhadap kemampuan komunikasi matematis.	angket/skala kecemasan matematika.	kemampuan komunikasi matematis bentuk tertulis. <ul style="list-style-type: none"> • Teknik analisis data yang digunakan berbeda, pada penelitian Isra menggunakan teknik analisis data berupa analisis jalur, sedangkan teknik analisis data pada penelitian ini berupa uji regresi dan uji MRA.
3.	Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemandirian Belajar dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika di Masa Pandemi (Den Ayu Sakinah, 2021)	Penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif yang menggunakan model analisis jalur	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) terdapat pengaruh negatif dan signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemandirian belajar dengan nilai C.R. sebesar $-9,549 \leq 1,967$ dengan taraf signifikan sebesar $0,000 \leq 0,05$, 2) terdapat pengaruh negative dan signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika yang ditunjukkan dengan nilai C.R. sebesar $-2,811 \leq 1,967$	<ul style="list-style-type: none"> • Terletak pada variabel bebas yang digunakan yaitu kecemasan matematika. • Teknik pengumpulan data yang digunakan sama-sama melalui pemberian kuisioner dan tes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pada penelitian Den ayu menggunakan indikator kecemasan matematika menurut Sadia Mahmood dan Dr. Tahira Khatoon (2011), sedangkan pada penelitian ini menggunakan indikator kecemasan matematika menurut Cooke dan Hurs (2011). • Terletak pada variabel terikat yang digunakan, yang mana pada penelitian Den Ayu menggunakan kemandirian belajar dan kemampuan pemahaman konsep sebagai

			dengan taraf signifikan sebesar $0,005 \leq 0,05$, 3) terdapat pengaruh positif dan signifikan antara kemandirian belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika yang ditunjukkan dengan nilai C.R. sebesar $2,964 \geq 1,967$ dengan taraf signifikan sebesar $0,003 \leq 0,05$.		variabel terikatnya sedangkan pada penelitian yang sedang dikaji menggunakan kemampuan komunikasi matematis sebagai variabel terikatnya. <ul style="list-style-type: none"> • Teknik analisis data yang digunakan berbeda, pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data berupa analisis jalur, sedangkan teknik analisis data pada penelitian ini berupa uji regresi dan uji MRA.
4.	Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Purwokerto (Rizky Ath Thariq, 2023)	Penelitian kuantitatif dengan metode survey	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Purwokerto sebesar 77,4% dan siswanya 22,6% dipengaruhi oleh variabel lain.	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel bebas yang digunakan yaitu kecemasan matematika. • Teknik pengumpulan data yang digunakan sama-sama melalui pemberian kuisioner dan tes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian terdahulu menggunakan regresi linear sederhana, sedangkan pada penelitian yang akan dikaji menggunakan uji regresi dan uji MRA. • Variabel terikat yang digunakan, yang mana pada penelitian terdahulu menggunakan kemampuan koneksi matematis sebagai variabel terikatnya

					<p>sedangkan pada penelitian yang sedang dikaji menggunakan kemampuan komunikasi matematis sebagai variabel terikatnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materi yang digunakan pada penelitian terdahulu yaitu SPLDV sedangkan penelitian yang sedang dikaji menggunakan materi koordinat kartesius.
5.	<p>Pengaruh Tingkat Kecemasan Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VIII Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah HOTS (Cindy Puspasari, 2022)</p>	<p>Penelitian kuantitatif dengan metode survey</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan menyelesaikan masalah HOTS dan keduanya berhubungan negatif. Sedangkan berdasarkan uji koefisien determinasi diperoleh pengaruh sebesar 51% dan 49% dipengaruhi faktor lain.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel bebas yang digunakan yaitu kecemasan matematika. • Teknik pengumpulan data yang digunakan sama-sama melalui pemberian kuisioner dan tes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel terikat yang digunakan pada penelitian terdahulu menggunakan kemampuan menyelesaikan masalah HOTS sedangkan pada penelitian yang sedang dikaji menggunakan kemampuan komunikasi matematis. • Materi yang digunakan pada penelitian terdahulu yaitu SPLDV sedangkan penelitian yang sedang dikaji menggunakan materi koordinat kartesius.
6.	<p>Pengaruh <i>Self-</i></p>	<p>Penelitian</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel terikat yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel bebas yang digunakan

	<i>Efficacy</i> terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) (Lutfianty Rahayu, 2021)	kuantitatif dengan metode deskriptif korelasional	bahwa terdapat pengaruh <i>Self-Efficacy</i> terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP secara signifikan dengan pengaruh sebesar 61%.	digunakan yaitu kemampuan komunikasi matematis. • Teknik pengumpulan data yang digunakan sama-sama melalui pemberian kuisioner dan tes.	pada penelitian terdahulu menggunakan <i>Self-Efficacy</i> sedangkan pada penelitian yang sedang dikaji menggunakan kecemasan matematika. • Materi yang digunakan pada penelitian terdahulu yaitu lingkaran sedangkan penelitian yang sedang dikaji menggunakan materi koordinat kartesius.
7.	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Aptitude Treatment Interaction</i> terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MTsN 4 Aceh Besar (Nafais Ulfa, 2021)	Penelitian dengan pendekatan kuantitatif berjenis <i>quasi eksperimen</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan <i>odel Aptitude Treatment Interaction</i> (ATI) lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional di kelas VII MTsN 4 Aceh Besar.	• Variabel terikat yang digunakan yaitu kemampuan komunikasi matematis.	• Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian terdahulu menggunakan tes tulis saja sedangkan pada penelitian yang sedang dikaji menggunakan teknik pengumpulan data berupa pemberian kuisioner dan tes. • Materi yang digunakan pada penelitian Nafais Ulfa yaitu penyajian data sedangkan penelitian yang sedang dikaji menggunakan materi koordinat kartesius.
8.	Analisis	Penelitian	Hasil penelitian menunjukkan	• Variabel yang digunakan	• Jenis penelitian yang digunakan

	<p>Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Himpunan (Siti Aminah, Tommy Tanu Wijaya, dan Devi Yuspriyati, 2018)</p>	<p>kualitatif</p>	<p>bahwa kemampuan komunikasi matematis menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika tergolong rendah. Kemampuan komunikasi matematis menjelaskan idea, situasi, tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar tergolong sedang. Kemampuan komunikasi matematis menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika tergolong rendah. Kemampuan komunikasi matematis membuat model dari suatu situasi melalui tulisan, benda-benda konkret, gambar, grafik, dan metode-metode aljabar tergolong rendah. Kemampuan komunikasi matematis menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika</p>	<p>yaitu kemampuan komunikasi matematis.</p>	<p>pada penelitian terdahulu berjenis penelitian kualitatif sedangkan pada penelitian yang sedang dikaji berjenis penelitian kuantitatif.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian terdahulu menggunakan tes, observasi, dan wawancara sedangkan pada penelitian yang sedang dikaji menggunakan teknik pengumpulan data berupa pemberian kuisioner dan tes. • Materi yang digunakan pada penelitian terdahulu yaitu himpunan sedangkan penelitian yang sedang dikaji menggunakan materi koordinat kartesius.
--	---	-------------------	--	--	---

			yang telah dipelajari tergolong rendah.		
9.	Analisis Kecemasan Matematis Siswa MTs Di Tangerang Selatan (Rahmita Prasukam Dewi, 2023)	Penelitian dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecenderungan indikator kecemasan matematis pada siswa MTs di Kota Tangerang Selatan adalah mengalami perubahan gejala pada tubuh dengan persentase sebesar 67,52%.	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel yang digunakan yaitu kemampuan komunikasi matematis. • Metode penelitian yang digunakan sama yaitu metode survey. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian terdahulu menggunakan kuisisioner saja sedangkan pada penelitian yang sedang dikaji menggunakan teknik pengumpulan data berupa pemberian kuisisioner dan tes.

F. Definisi Istilah/ Operasional

Berikut merupakan istilah-istilah pokok yang digunakan pada penelitian ini.

1. Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika merupakan kondisi psikologis siswa yang tidak kondusif ketika mereka beraktivitas yang berkaitan dengan subjek matematika. Kondisi ini meliputi perasaan takut dan cemas yang dapat mengancam siswa dalam menghadapi permasalahan matematika.

2. Kemampuan Komunikasi Matematika

Kemampuan komunikasi matematis bentuk tertulis adalah kemampuan siswa untuk menerjemahkan pengetahuan matematis menjadi tulisan yang jelas dan sistematis. Kemampuan komunikasi matematis tertulis meliputi mengungkapkan ide matematika dalam bentuk gambar/grafik, rumus, tabel, atau bahasa siswa sendiri yang tertuang dalam bentuk tulisan.

3. Gender

Gender adalah istilah yang merujuk pada peran, perilaku, identitas, dan ekspresi yang dikaitkan dengan maskulinitas dalam suatu budaya atau masyarakat.