

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pemecahan Masalah

a. Pengertian Pemecahan Masalah

Dalam Al-Quran ayat yang membahas mengenai pemecahan masalah terdapat dalam kandungan Surah Al-Hashr (59:18) dalam Al-Quran berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Artinya:

“Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah, dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang dikerjakannya untuk hari esok, dan bertakwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”

Tafsirnya:

Kepada orang-orang yang beriman diperintahkan agar bertakwa kepada Allah, dengan melaksanakan perintah-perintah dan menjauhi larangan-larangan-Nya. Termasuk melaksanakan perintah Allah ialah memurnikan ketaatan dan menundukkan diri hanya kepada-Nya, tidak ada sedikit pun unsur syirik didalamnya, melaksanakan ibadah-ibadah yang diwajibkan, dan mengadakan hubungan baik sesama manusia. Orang yang bertakwa kepada Allah hendaklah selalu memperhatikan dan meneliti apa yang akan dikerjakan, apakah ada manfaat untuk dirinya di akhirat nanti atau tidak. Tentu yang akan dikerjakannya semua bermanfaat bagi dirinya di akhirat nanti. Di samping itu, hendaklah seseorang selalu memperhitungkan perbuatannya sendiri, apakah sesuai dengan ajaran agama atau tidak. Jika lebih banyak dikerjakan yang dilarang Allah, hendaklah ia berusaha menutupnya dengan amal-amal saleh. Dengan perkataan lain, ayat ini memerintahkan manusia agar selalu mawas diri, memperhitungkan segala yang akan dan telah diperbuatnya sebelum Allah menghitungnya di akhirat nanti (Departemen Agama RI, 2011 : 75).

Ayat ini menekankan pentingnya refleksi diri, evaluasi tindakan, dan perencanaan untuk masa depan. Dalam konteks pemecahan masalah, ayat ini mengajarkan pentingnya kesadaran akan tanggung jawab atas tindakan kita, serta pentingnya merenungkan dampak dari keputusan yang kita ambil. Dengan merenungkan perbuatan kita dan memperhitungkan konsekuensinya, kita dapat menjadi lebih bijaksana dalam memecahkan masalah.

Adapun Salah satu hadis yang relevan tentang pemecahan masalah adalah:

عَنْ عُمَرَ بْنِ الْخَطَّابِ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ: "تَفَكَّرُوا فِي أَعْمَالِكُمْ، فَإِنَّكُمْ سَتُحَاسِبُونَ، وَتَرَيْتُمَا لِحَاضِرٍ قَبْلَ حَاضِرِكُمْ". (رواه الترمذي)

Artinya :

Dari Umar bin Khattab, Rasulullah ﷺ bersabda: "Periksalah dirimu sendiri sebelum kamu diperiksa. Persiapkanlah dirimu sendiri sebelum kamu diperintah (oleh Allah)." (HR. Tirmidzi.) (Al-Ghazali, 2015:142).

Hadis ini menekankan pentingnya untuk melakukan introspeksi dan mengevaluasi diri sendiri sebelum kita dievaluasi oleh Allah di akhirat. Dengan merenungkan tindakan dan perilaku kita, kita dapat memperbaiki diri, dan menjadikan kemampuan menyelesaikan masalah lebih baik (Al-Ghazali, 2015:142).

Berikut ini adalah beberapa definisi pemecahan masalah menurut para ahli :

1. Al Kusaeri (2019 : 27) mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu trik konseptual yang digunakan seseorang untuk memecahkan suatu masalah dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahamannya sedemikian rupa sehingga masalah yang dipecahkannya bukanlah masalah baru.
2. Saifuddin (2022 : 289) mendefinisikan memecahkan masalah sebagai aktivitas yang ditempuh seseorang untuk mencari solusi dan jalan keluar ketika sedang mengalami masalah
3. Menurut George Polya pemecahan masalah sebagai suatu strategi dan usaha yang bertujuan untuk mencari jalan keluar dari suatu keadaan agar suatu tujuan dapat tercapai dengan cepat. (Purba *et al.* 2021).

4. Robert W. Balley dalam Risdiantoro *et al.* (2022) berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah aspek yang kompleks dan menuntut proses berpikir seseorang.

Belajar memecahkan masalah pada dasarnya memerlukan pembelajaran menggunakan metode inkuiri yang sistematis, logis, teoretis, dan praktis. Dengan tujuan mengembangkan kemampuan dan keterampilan kognitif agar dapat memecahkan masalah secara rasional, logis, dan tepat waktu. Untuk itu, kemampuan siswa dalam menerapkan konsep, prinsip, dan generalisasi, serta wawasan, sangatlah penting. (Syah, 2017 : 127). Dalam hal ini , hampir setiap bidang studi dapat digunakan untuk mempelajari keterampilan pemecahan masalah.

Berdasarkan keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses sistematis berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dipelajari sebelumnya dan diikuti dengan hasil yang akurat.

b. Indikator Pemecahan Masalah

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Soemarmo dalam (Sriwahyuni & Maryati, 2022) sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah data yang cukup untuk menyelesaikan masalah.
2. Membangun dan menyelesaikan model matematis dari situasi atau masalah sehari-hari.
3. Mengidentifikasi dan menerapkan metode untuk menyelesaikan masalah matematika atau non-matematika.
4. Menginterpretasikan hasil sesuai dengan masalah awal dan memeriksa kebenarannya.
5. Menggunakan matematika dengan cara yang signifikan.

Lestari dalam (Aman, 2017) mengemukakan indikator berikut menunjukkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematis:

1. Menentukan komponen yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan komponen yang diperlukan.
2. Membuat model matematis
3. Implementasi metode penyelesaian masalah

4. Memberikan penjelasan tentang hasil penyelesaian masalah.

Yang umum digunakan dalam penelitian adalah indikator yang dikembangkan oleh Polya, yang tertera dalam buku yang ditulis Al Kusaeri (2019 : 32) yakni sebagai berikut :

1. Memahami masalah (*Understand the problem*)

Untuk mengetahui seperti apa dan bagaimana cara mengatasi suatu masalah terlebih dahulu sangat penting untuk paham dengan masalah yang terjadi. Memahami masalah untuk menyelesaikannya dapat dicapai dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan masalah tersebut, seperti apa yang diketahui, ditanyakan, dan bagaimana cara penyelesaian soal tersebut, serta kemungkinan pertanyaan lainnya.

2. Membuat rencana penyelesaian masalah (*devise a plan*)

Suatu masalah tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa merencanakan proses penyelesaiannya. Saat membuat rencana pemecahan masalah, baiknya memprioritaskan pemilihan strategi yang tepat. Namun, ketika mengidentifikasi strategi terbaik untuk menyelesaikan suatu masalah, penting untuk mempertimbangkan apakah strategi terkait dengan persoalan yang akan diatasi.

3. Melaksanakan rencana yang telah ditetapkan (*Carry out the plan*)

Apabila siswa sudah paham akan Jika masalahnya dan mengembangkan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya. Langkah selanjutnya adalah melaksanakan tugas berdasarkan rencana yang telah ditentukan. Pada poin ini, keahlian siswa dalam memahami materi, serta kemampuannya dalam hitungan matematis, akan mempermudah siswa dalam memecahkan suatu persoalan.

4. Memeriksa ulang jawaban yang diperoleh (*look back at the completed solution*)

Poin ini sangat penting untuk memastikan bahwa jawaban yang diberikan akurat dan sesuai dengan kalimat soal. Bagian ini juga menjadi penentu apakah hasilnya dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, ataukah penyelesaian harus dimulai kembali karena

beberapa permasalahan karena jawaban yang tidak bisa dipertanggung jawabkan.

Metode ini merupakan metode yang umum digunakan menyelesaikan masalah matematika, sehingga sangat efisien bagi peneliti menggunakan metode ini untuk mendukung kelancaran penelitian, oleh karena itu peneliti menggunakan metode pemecahan masalah yang dikembangkan oleh Polya, dengan rubrik penilaian sebagai berikut:

Tabel 2.1. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek Yang Dinilai	Respon Siswa Terhadap Permasalahan	Skor
Memahami masalah (Menuliskan Dik, Dit, dan Rumus)	Menuliskan 3 benar	4
	Menuliskan 2 benar	3
	Menuliskan 1 benar	2
	Menuliskan Salah	1
	Tidak menuliskan jawaban	0
Membuat rencana penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana yang telah ditetapkan	Uraian penyelesaian panjang benar	4
	Uraian penyelesaian singkat benar	3
	Uraian penyelesaian panjang salah	2
	Uraian penyelesaian singkat salah	1
	Tidak menuliskan jawaban	0
Memeriksa ulang jawaban yang diperoleh kemudian	Menuliskan kesimpulan dengan kalimat yang benar sesuai soal	2
	Menuliskan kesimpulan dengan kalimat yang salah dan tidak sesuai soal	1

simpulkan	Tidak menuliskan kesimpulan	0
-----------	-----------------------------	---

c. Karakteristik Pemecahan Masalah

Menurut Sahri, *et al* (2023) pemecahan masalah memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Perencanaan yang tepat sangat penting untuk menyelesaikan permasalahan,
2. Memiliki keterampilan serta pengetahuan memudahkan dalam mencapai solusi yang diinginkan,
3. Tingkat efisiensi pemecahan masalah, yang secara signifikan meningkatkan akurasi dan hasil.

2. Percaya Diri

a. Pengertian Percaya Diri

Berikut ini adalah beberapa definisi kepercayaan diri menurut para ahli:

1. Menurut Sukiman (2017 : 2) Percaya diri mengacu pada kepercayaan bahwa seseorang bisa atau akan mampu melakukan sesuatu.
2. Menurut Rais (2022). Self-confidence atau kepercayaan diri didefinisikan sebagai sikap positif yang memungkinkan seseorang untuk menilai dirinya sendiri, lingkungannya, atau situasi yang dihadapinya.
3. Menurut Zubaedi (2017 : 161) percaya diri adalah perasaan bahwa seseorang merasa nyaman dengan dirinya sendiri, atau nilai diri.

Orang yang memahami dirinya sendiri tidak menyadari bahwa dirinya sedang diawasi oleh banyak orang lain . Memahami diri sendiri dapat membantu Anda menghadapi situasi.

Selain itu, berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri adalah sikap dan keyakinan pada diri sendiri akan kemampuan yang dimilikinya. Ini muncul karena sikap positif terhadap kemampuannya, sehingga tidak perlu ragu atau minder dan tidak terpengaruh oleh orang lain saat membuat keputusan.

b. Ciri-ciri Percaya Diri

Menurut Lauster dalam (Rais 2022) ada beberapa ciri yang menggambarkan kepercayaan diri remaja, diantaranya sebagai berikut:

1. Yakin akan keterampilan yang dimiliki,
2. Mandiri ketika menentukan keputusan,
3. Membangun rasa positif terhadap diri sendiri,
4. Mau mengungkapkan pendapat sendiri.

c. Faktor-faktor Penyebab Ketidakpercayaan Diri Siswa

Dalam jurnalnya Gori *et al.* (2023) menyimpulkan bahwa ada sejumlah alasan mengapa siswa tidak percaya diri, diantaranya sebagai berikut:

1. Malu bertanya dan tidak mau mengeluarkan pendapat
2. Tidak mau memberikan jawaban karena takut jawaban salah, dan
3. Tidak suka berkomunikasi dan sangat pendiam.

d. Indikator Kepercayaan Diri

Menurut Indra *et al.* (2023) indikator kepercayaan diri adalah sebagai berikut:

1. Keyakinan akan kemampuan diri, yaitu berpikir positif terhadap dirinya , artinya menyadari apa yang sedang terjadi dan mampu melakukannya.
2. Optimis, yaitu seseorang yang positif dan selalu berkembang dalam segala aspek kehidupannya , termasuk percaya diri akan kemampuannya.
3. Objektif, yaitu pandangan seseorang terhadap masalah didasarkan pada kebenaran yang sebenarnya, bukan pada kebenarannya sendiri.
4. Bertanggungjawab, yaitu kemampuan individu untuk mengambil risiko yang mungkin timbul akibat suatu tindakan tertentu.
5. Rasional, yaitu analisis situasi atau masalah dengan menggunakan bahasa yang logis dan sesuai dengan kenyataan.
6. Berani mencoba hal-hal baru atau mengambil risiko tanpa takut salah
7. Merasa diterima di lingkungan tempat dia (kelompoknya) berinteraksi

Berikut indikator yang dikemukakan oleh Pangestu & Sutirna (2021) :

1. Mempercayai kemampuan diri sendiri
2. Menjadi individu yang mandiri dalam proses pengambilan keputusan
3. Memiliki keyakinan positif tentang diri sendiri
4. Berani menyuarakan pendapat

Hendrians *et.al* dalam (Nuraeni, 2018) mengemukakan indikator kepercayaan diri sebagai berikut :

1. Mempercayai kemampuan diri sendiri
2. Merasa bebas dan bertanggung jawab atas keputusannya
3. Menjadi individu yang mandiri dalam proses pengambilan keputusan
4. Berani menyuarkan pendapat anda dan termotivasi untuk berprestasi

Peneliti menggunakan indikator yang dikemukakan Indra et al, (2023) dari berbagai ahli yang disebutkan di atas, untuk memperoleh data tingkat kepercayaan diri siswa dengan rubrik penilaian sebagai berikut:

Tabel 2.2. Rubrik Penskoran Angket Kepercayaan Diri

Kriteria	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak setuju	2	3
Sangat tidak setuju	1	4

3. Kecemasan

a. Pengertian Kecemasan

Sigmund Freud untuk pertama kalinya memperkenalkan konsep kecemasan di awal tahun 1900-an. Sigmund Freud menyebut kecemasan sebagai sinyal bahaya bahwa yang ditunjukkan seseorang sebagai respons terhadap persepsi nyeri fisik atau bahaya. Lebih lanjut Sigmund Freud mengatakan bahwa kecemasan sebagai komponen utama dari mental diseases. (Swarjana, 2022: 55).

Menurut Julya & Nur (2022) kecemasan adalah sikap yang ditandai dengan timbulnya gejala psikologi seperti meningkatnya detak jantung, berkeringat di tangan, panik, tegang, sakit perut, sakit kepala, dan sulit untuk fokus.

Menurut Indra, et al (2022) kecemasan adalah gejala yang timbul karena adanya perasaan tidak mampu menangani situasi dengan baik.

Misalnya seorang siswa sedang mengikuti ujian dan merasa cemas yang berlebih hingga menghilangkan konsentrasi dan susah fokus karena sudah merasa tidak mampu kian dalam menyelesaikan soal ujian dengan baik.

Dengan mempertimbangkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan kecemasan adalah salah satu gejala negatif yang timbul pada seseorang ditandai dengan kekhawatiran dan ketegangan.

b. Indikator Kecemasan

Indikator kecemasan menurut Julya & Nur (2022) yaitu :

1. *attitudina*

Ditandai dengan perasaan takut dalam melakukan sesuatu.

2. *Cognitive*

Ditandai dengan kesulitan dalam berkonsentrasi, bingung dan tidak mampu dalam mengambil suatu keputusan dalam menyelesaikan masalah.

3. *Sematic*.

Ditandai dengan meningkatnya denyut jantung dan tangan berkeringan berlebihan.

Indikator kecemasan menurut Gail W. Stuart dalam (Asrifa, 2021), yaitu sebagai berikut:

1. Aspek perilaku, merupakan respon individu terhadap suatu kecemasan, seperti merasa murung, sangat gelisah, mengalami gejala fisik, hiperventilasi, gemetar, tangan gemetar, bereaksi tidak menentu, kurang lincah saat berinteraksi dengan orang lain, kurang terkoordinasi, kurang percaya diri dalam berinteraksi sosial, dan akhirnya mengalami depresi.

2. Aspek kognitif, hal ini merupakan respon individu terhadap berbagai situasi yang menimbulkan kecemasan, seperti gelisah, merasa marah, mengalami mimpi buruk, mengalami penyempitan, menjadi gelisah, merasa takut, gelisah ketika melihat suatu gambaran visual, sulit fokus, mengalami nyeri hebat, luas persepsi menurun, bingung dan produktivitasnya menurun.

3. Aspek afektif, yakni ketika individu mengalami gejala seperti tegang, khawatir, merasa gelisah, ngeri, takut, menjadi tidak sabaran, mati rasa, cemas, merasa malu, mudah terganggu, merasa bersalah, dan waspada.

Indikator kecemasan menurut Nelayani dalam (Fadilah & Munandar, 2019) adalah sebagai berikut:

1. Tegang
Yakni merasa tidak tenang saat pembelajaran matematika.
2. Keluhan somatik
Seperti berkeringat berlebih saat pembelajaran matematika atau ketika mengerjakan soal matematika, ketika dipaksa untuk mengingat kembali pembelajaran tangan tiba-tiba menjadi dingin, ketika diberikan soal matematika jantung berdetak lebih cepat dari biasanya, dan mengalami masalah pencernaan ketika belajar matematika.
3. Takut akan pikirannya sendiri
Seperti benci dengan pembelajaran matematika, selalu beranggapan matematika pembelajaran yang sangat sulit, dan ketidakpercayaan diri dalam belajarnya.
4. Gelisah
Yakni ada ketidaknyamanan saat belajar matematika.
5. Khawatir
Ada ketakutan ketika mengikuti pembelajaran matematika baik itu secara individu maupun secara kelompok.
6. Takut
Seperti ada ketakutan pada pembelajaran matematika, ketakutan tidak dapat menyelesaikan soal matematika, dan malu apabila tidak bisa menjawab pertanyaan yang ditanyakan guru.
7. Gangguan konsentrasi dan daya ingat
Seringkali melupakan konsep matematika yang sudah dipelajari.
8. Gangguan pola tidur
Mengalami masalah tidur saat akan menghadapi ulangan matematika.
9. Mimpi yang menegangkan
Mengalami pengalaman mimpi buruk saat mengikuti ulangan matematika.

Dari berbagai indikator para ahli diatas, peneliti menggunakan indikator dari Julya & Nur (2022) untuk memperoleh data tingkat kecemasan yang dialami siswa, dengan rubrik penskoran sebagai berikut:

Tabel 2.3. Rubrik Penskoran Angket Kecemasan

Kriteria	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat setuju	4	1
Setuju	3	2
Jarang	2	3
Tidak pernah	1	4

c. Penyebab Kecemasan

Ada beberapa perspektif teori yang mengemukakan penyebab kecemasan, diantaranya yaitu: (1) *genetic theory*, (2) *biologic theory*, (3) *psychoanalytic theory*, (4) *cognitive behavior theory*, dan (5) *socialcultural theories* (Louise, 2012) dalam (Swarjana, 2022 : 58).

1. Genetic Theory

Teori ini mengemukakan bahwa kegagalan disebabkan oleh faktor genetik. Sejumlah besar penelitian menemukan bahwa fenomena ini terkait dengan faktor genetik . Sadock & Sadock (2008) menyatakan penelitian tentang genetika menunjukkan secara meyakinkan bahwa beberapa faktor genetik menyebabkan kecemasan. Terakhir, pada tahun 1996, para peneliti di NIMH menemukan bahwa gen 5-HTTP mempengaruhi cara orang menggunakan serotonin. Statistik menunjukkan bahwa gen berkontribusi pada variasi antara 3 hingga 4 persen pada tingkat kecemasan atau ketegangan yang dialami oleh subjek penelitian.

2. Biologic Theory

Kecemasan juga berhubungan dengan Faktor biologis. Banyak penelitian yang membahas mengenai hubungan faktor biologi dan kecemasan, seperti: neuroendokrin , neurotransmitter, serotonin, asam -aminobutirat, dan kolesistokinin , serta otonomi.

3. Psychoanalytic Theory

Pada teori psikoanalisis Sigmund Freud mengemukakan bahwa kecemasan adalah akibat dari konflik yang belum terselesaikan yang tidak membedakan antara dorongan agresif dan dorongan libidinal. Pada teori psikodinamik yang lebih baru, disebutkan bahwa kecemasan merupakan

hasil interaksi antara temperamen dan faktor lingkungan, seperti kekerasan terhadap anak, pola asuh yang buruk, dan konflik keluarga.

4. *Cognitive Behavior Theory*

Teori perilaku kognitif, dikenal sebagai teori perilaku kognitif Aaron Beck. Teori tersebut menyatakan bahwa kecemasan adalah respons yang dipelajari atau reflektif terhadap peristiwa stres atau kesulitan yang dialami.

5. *Socialcultural Theories*

Teori sosial-budaya mengakui bahwa integrasi sosial, atau faktor budaya, mungkin menjadi penyebab kecemasan. Ketika persepsi suatu individu terhadap dirinya berubah ataupun memburuk, ada kemungkinan ia mempunyai pandangan negatif atau tidak realistis terhadap dirinya. Selain itu, hal ini berdampak pada orang tersebut, menyebabkan mereka kesulitan beradaptasi dengan kehidupan sehari-hari atau keyakinan budaya karena rasa percaya diri yang kaku dan mekanisme penanggulangan yang tidak dapat diandalkan. Apabila terdapat stimulus yang kuat dari masyarakat dan budaya seseorang, maka hal tersebut dapat mengakibatkan permasalahan psikologis pada individu, serta berkembangnya perilaku maladaptif dan munculnya gangguan.

d. Cara Meminimalkan Kecemasan

Mudah saja mengatakan kepada orang lain untuk berhenti merasa cemas, tapi untuk benar-benar melakukannya, tentu lain soal. Ada beberapa cara yang bisa dipakai untuk meminimalkan kecemasan yang dikemukakan oleh Carnegie (2019 : 2) yakni sebagai berikut:

1. Ketika dihadapkan dengan suatu masalah yang mencemaskan jangan buat hal tersebut menjadi suatu beban. Hendaknya hal tersebut segera diselesaikan dengan pengambilan atau menentukan keputusan. Jangan ragu-ragu dalam menentukan keputusan, hendaklah berpegang kepada keputusan tersebut, meskipun belum tentu benar, dikarenakan hal tersebut lebih baik dibandingkan tidak mengambil tindakan sama sekali. Jangan berfikir dengan metode tidak mau melakukan kesalahan.

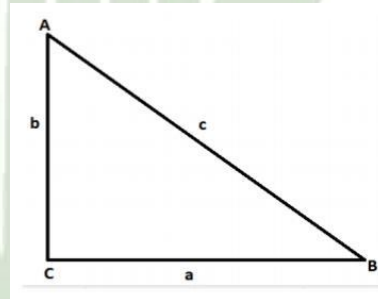
2. Tetapkan di mana logika berakhir dan di mana kecemasan dimulai. Asumsi kan bahwa merasa cemas tidak sama dengan berpikir. Berpikir jernih sifatnya konstruktif dan kecemasan itu destruktif.
3. Jika muncul ide dalam menyelesaikan masalah, maka lakukanlah segera, karena kita harus mengambil suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah dan kecemasan itu lenyap.

4. Materi Teorema Pythagoras

Berikut pembahasan secara singkat mengenai teorema Pythagoras yang digunakan pada pembelajaran kelas VIII berpedoman pada buku yang ditulis As'ari et al., (2017:5)

a. Teorema pythagoras

Teorema Pythagoras berbunyi: pada suatu segitiga siku-siku berlaku sisi miring kuadrat sama dengan jumlah kuadrat sisi-sisi lainnya. Secara umum, jika segitiga ABC siku-siku di C maka teorema Pythagoras dapat dinyatakan $AB^2 = AC^2 + BC^2$. Banyak buku menuliskan teorema ini sebagai $c^2 = a^2 + b^2$. Dengan c adalah sisi miring.



Gambar 2.1. Segitiga Siku-siku

b. Dalil Kebalikan Teorema Pythagoras

Pada bagian sebelumnya, Anda telah mengetahui bahwa kuadrat sisi miring (hypotenusa) segitiga siku sama dengan kuadrat panjang kedua sisinya. Pernyataan ini menghasilkan kebalikan dari postulat Pythagoras, yaitu:

1. Jika kuadrat sisi miring atau sisi terpanjang sebuah segitiga sama dengan jumlah kudrat panjang kedua sisinya, maka segituga tersebut merupakan segitiga siku - siku, atau

2. Jika pada suatu segitiga berlaku $c^2 = a^2 + b^2$ atau $a^2 = c^2 - b^2$ atau $b^2 = c^2 - a^2$, maka segitiga tersebut merupakan segitiga siku-siku dengan besar salah satu sudutnya 90° .

c. Triple Pythagoras

Tiga buah bilangan a, b dan c dimana a dan b bilangan asli dan c merupakan bilangan terbesar, dikatakan merupakan tripel Pythagoras jika ketiga bilangan tersebut memenuhi hubungan : $c^2 = a^2 + b^2$ atau $b^2 = c^2 - a^2$ atau $a^2 = c^2 - b^2$

B. Penelitian Terdahulu

Sebelum melakukan penelitian, terdapat beberapa peneliti yang telah menyelesaikan penelitian yang sejenis. Penelitian ini dilakukan guna melengkapi penelitian sebelumnya yang telah dilakukan. Berikut adalah beberapa penelitian yang sangat relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti:

1. Lutfiah *et al.* (2019) meneliti pengaruh kecemasan matematika dan kepercayaan diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmatika sosial SMP, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kecemasan matematika dan kepercayaan diri secara bersama-sama terhadap pemecahan masalah matematika siswa . kemampuan. Artinya semakin tinggi kecemasan matematika siswa maka semakin rendah kemampuan pemecahan masalahnya; Semakin besar rasa percaya diri seorang siswa, maka kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya akan semakin baik.
2. Setiawan *et al.* (2021) meneliti pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, dengan hasil penelitian menunjukkan pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah adalah negatif.
3. Ramadhani & Prasetyo (2023) meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP berdasarkan kecemasan matematika, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Siswa dengan tingkat kecemasan sedang dan rendah hanya mampu melewati beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu mampu memahami masalah dan membuat rencana penyelesaian sesuai dengan yang

diketahui, namun tidak mampu melaksanakan rencana penyelesaian dan menyelesaikannya dengan melihat kembali penyelesaian untuk mendapat hasil yang sesuai.

4. Rahmani *et al.* (2024) meneliti pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI, dengan hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Terdapat hubungan negatif yang ditemukan antara kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah. Dan hasil korelasi menunjukkan terdapat hubungan sedang antara kecemasan matematika dengan kemampuan pemecahan masalah siswa.
5. Rahma & Haji, (2023) meneliti pengaruh rasa percaya diri dan gaya belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa rasa percaya diri dan gaya belajar siswa berpengaruh terhadap kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika.
6. Mangampang *et al.* (2023) menguji pengaruh kecemasan dan efikasi diri siswa kelas VII SMP terhadap kemampuan pemecahan masalah matematisnya, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat kecemasan yang berbeda mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai efikasi diri yang rendah mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinggi, begitu pula sebaliknya, terdapat siswa yang mempunyai efikasi diri yang sedang dan tinggi, namun mempunyai tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah, sedang dan tinggi. Hasil pengujian hipotesis pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh kecemasan dan self-efficacy siswa kelas VII SMP terhadap kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir merupakan alur atau jalan pemikiran secara logis untuk dapat menjawab atau menyelesaikan suatu permasalahan berdasarkan landasan teori dan hasil penelitian yang telah ada. Oleh karena itu, kerangka pemikiran dalam penelitian ini dibuat untuk menguji adanya pengaruh kepercayaan diri dan kecemasan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs pada materi teorema Pythagoras. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus diasah pada peserta didik dikarenakan pemecahan masalah menjadi sangat

penting, bahkan menjadi tujuan pembelajaran matematika yang umum. Oleh karena itu tenaga pendidik sangat memperhatikan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dan apa saja yang menjadi penghambat maupun pendorong agar kemampuan pemecahan masalah siswa tidak terganggu dan semakin meningkat. Ada beberapa hasil penelitian yang menyatakan bahwa kepercayaan diri dan kecemasan matematika berhubungan erat dan saling mempengaruhi.

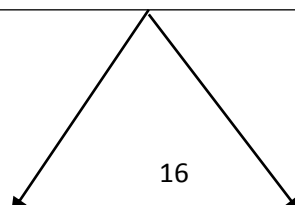
Kepercayaan diri menjadi salah satu komponen yang sangat berpengaruh pada tingkat kemampuan siswa untuk memecahkan masalah. Ketika siswa rasa kepercayaan dirinya tinggi siswa tersebut mempunyai dorongan yang kuat dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul. Namun apabila kepercayaan diri pada siswa tergolong rendah, hal tersebut akan menjadi penghambat bagi siswa untuk mengekspresikan segala kemampuan yang dimiliki, pada kasus ini siswa akan cenderung memendam kemampuan yang dimilikinya. Jadi ketidakpercayaan diri yang dialami siswa ini sangat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa.

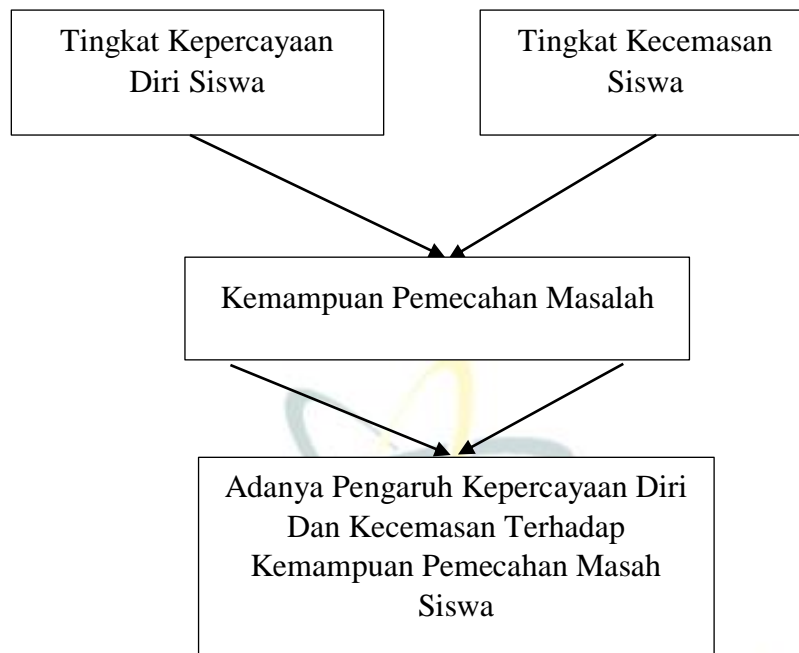
Selain rasa ketidakpercayaan diri, kecemasan juga menjadi salah satu masalah belajar siswa. Kecemasan ini masih banyak dialami siswa karena anggapan matematika sulit, menganggap bahwa orang lain lebih mampu dalam mengerjakan hal tersebut. sehingga menimbulkan kegelisahan dan rasa tidak tenang ketika proses pembelajaran matematika berlangsung, hal ini menyebabkan siswa tertekan dan sulit berkonsentrasi. Berdasarkan penjelasan tersebut bisa disimpulkan bahwa kepercayaan diri dan kecemasan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. sehingga dibutuhkan upaya untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa serta meminimalisir kecemasan yang timbul ketika siswa mengikuti pembelajaran matematika. Berikut merupakan kerangka pikir dalam penelitian ini :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

- Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa
- Cemas dan tidak percaya diri selama pembelajaran matematika berlangsung

↓
Perlu Dilakukan Penelitian





Gambar 2.2. kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teori, penelitian terdahulu dan kerangka pikir di atas, dapat diperoleh hipotesis sebagai berikut:

1. Kepercayaan diri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
 H_0 : Kepercayaan diri tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs pada materi teorema Pythagoras
 H_1 : Kepercayaan diri berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs pada materi teorema Pythagoras
2. Kecemasan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
 H_0 : Kecemasan tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs pada materi teorema Pythagoras
 H_1 : Kecemasan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs pada materi teorema Pythagoras
3. Kepercayaan diri dan kecemasan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa

H_0 : Kepercayaan diri dan kecemasan tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs pada materi teorema Pythagoras

H_1 : Kepercayaan diri dan kecemasan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs pada materi teorema Pythagoras

