

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1. Kajian Teori

a. Analisis

Analisis merupakan suatu cara untuk menyelidiki suatu fenomena melalui data untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Daring analisis merupakan suatu penguraian dari suatu masalah menjadi bagian-bagian kecil serta mengetahui hubungan antar bagian tersebut. Komaruddin (Septiani et al., 2020) mendefinisikan bahwa analisis merupakan suatu kegiatan berpikir yang bertujuan untuk memecah suatu keseluruhan menjadi bagian-bagian sehingga dapat diketahui ciri-ciri dari setiap bagian, hubungan antar bagian, dan fungsi masing-masing komponen sebagai satu kesatuan yang utuh. Selanjutnya, Moleong, L. J. (2018) menyatakan bahwa analisis adalah suatu proses yang terdiri dari kegiatan mengurutkan data, mengelompokkan data ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar (p.200). Satori, D., & Komariah, A (2017) mengemukakan bahwa analisis merupakan usaha untuk menguraikan suatu masalah menjadi bagian-bagian sehingga hal tersebut tampak lebih jelas dan lebih mudah dimengerti.

Selain untuk menguraikan suatu bagian yang kompleks serta mengetahui hubungan antar bagian, kegiatan analisis juga dapat dilakukan untuk mencari pola dari berbagai informasi yang diperoleh berdasarkan kategori tertentu. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2021, p.244) yang menyatakan bahwa analisis adalah proses mencari dan menyusun informasi, mengategorikan informasi tersebut berdasarkan kategori tertentu, menyusun ke dalam pola dan dipilih mana yang akan dipelajari lebih lanjut. Kegiatan menyusun pola dari berbagai informasi acak dengan melakukan analisis, sangat penting dilakukan dalam proses penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan pemahaman tentang masalah yang sedang diteliti.

Dalam menganalisis memerlukan kerja keras dan kemampuan dalam melakukannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Nasution (Sugiyono, 2021) yang menyatakan melakukan analisis adalah pekerjaan yang sulit, memerlukan kerja keras. Analisis memerlukan daya kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi. Tidak ada

pedoman tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan berbeda oleh peneliti yang berbeda. Ketepatan dalam memilih metode yang digunakan adalah untuk memastikan informasi terkumpul dengan maksimal sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih akurat.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan suatu proses menguraikan dan mengklasifikasikan suatu komponen berdasarkan kategori tertentu untuk mengetahui makna dan hubungan antar komponen yang ada sehingga menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami. Analisis dalam penelitian ini yaitu untuk mengungkap kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan FRISCO peserta didik pada materi segitiga dan segiempat ditinjau dari *adversity quotient*.

b. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir adalah proses kognitif yang melibatkan penggunaan pikiran dan pemikiran untuk memproses informasi, memecahkan masalah, merenung, memahami, dan menghasilkan ide atau konsep. Menurut Limbach dan Waugh (Wirawan, Y., 2019) *“Thinking is the cognitive process used to make sense of the world; questioning everyday assumptions will direct students to new solutions that can positively impact the quality of their lives”*. Artinya berpikir adalah proses kognitif yang digunakan untuk memahami situasi di sekitarnya, mempertanyakan asumsi sehari-hari sehingga mengarahkan peserta didik untuk menemukan solusi baru yang positif yang dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka. Terdapat beragam cara berpikir diantarnya berpikir logis, kreatif, sistematis, kritis, analitik, reflektif dan lainnya. Salah satu kemampuan berpikir yang harus dikembangkan peserta didik yaitu kemampuan berpikir kritis.

Menurut King, Goodson, & Rohani (Rahayu, et al. 2021) kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir secara rasional dan logis dalam pengambilan keputusan dengan melakukan analisis, evaluasi dan rekonstruksi. Hal ini selaras dengan pernyataan Basri, et al. (2019) bahwa dengan memiliki kemampuan berpikir kritis peserta didik mampu berpikir secara rasional dan menentukan penyelesaian yang tepat untuk dilakukan berdasarkan informasi yang diperoleh. Dalam berpikir kritis banyak kemampuan lain yang dapat dikembangkan secara beriringan seperti kemampuan memahami, mengingat, membedakan, menganalisis, memberi penjelasan, merefleksikan, menafsirkan, menemukan hubungan serta mengevaluasi. Hal ini sejalan

dengan pendapat Facione (2015) yang menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang meliputi kemampuan menganalisis, menarik kesimpulan, menginterpretasikan dan mengevaluasi. Sedangkan menurut Ennis, R. H (2018) berpikir kritis merupakan suatu proses penggunaan kemampuan berpikir secara rasional dan reflektif yang bertujuan untuk mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Beberapa ahli mendefinisikan berpikir kritis dengan cara yang berbeda namun memiliki makna yang sama.

Berpikir kritis dalam matematika lebih dikenal dengan istilah berpikir kritis matematis. Menurut Glazer (Apriza, B., 2019) "*Critical thinking in mathematics is the ability and disposition to incorporate prior knowledge, mathematical reasoning, and cognitive strategies to generalize, prove, or evaluate unfamiliar mathematical situations in a reflective manner*". Artinya berpikir kritis matematis merupakan kemampuan dan sikap berpikir matematis melibatkan penggunaan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan strategi kognitif untuk secara reflektif menggeneralisasi, membuktikan, atau mengevaluasi situasi-situasi matematika yang tidak dikenal sebelumnya. Sedangkan menurut Sirait, E. D. (2019) menambahkan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam matematika tidak hanya penting untuk penyelesaian soal, tetapi juga untuk menghadapi permasalahan kehidupan nyata. Proses ini melibatkan aktivitas berpikir yang aktif, teliti, dan disertai alasan rasional terhadap informasi yang diperoleh, sehingga setiap keputusan atau tindakan yang diambil berdasarkan analisis tersebut menjadi lebih tepat. Pandangan ini diperkuat oleh Elmawati, E., & Juandi, D. (2022) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam matematika mencerminkan proses pengambilan keputusan yang terarah, yang melibatkan kemampuan individu dalam menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti dan situasi yang relevan.

Berdasarkan penjelasan yang diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis matematis adalah kemampuan dan sikap berpikir matematis yang melibatkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan atau mengevaluasi situasi-situasi matematika yang tidak dikenal sebelumnya dengan cara yang reflektif. Hal ini mencakup proses berpikir yang aktif dan mendalam terkait dengan ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep atau masalah matematika yang diberikan. Dalam berpikir kritis matematis juga

membantu dalam membuat kesimpulan tentang apa yang perlu dipercaya dan tindakan apa yang perlu dilakukan.

Setiap individu memiliki perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis, sehingga untuk mengukur kemampuan tersebut, diperlukan indikator-indikator yang dapat menilai dan mengukur kemampuan berpikir kritis setiap individu. Menurut Facione (2015) mengemukakan bahwa indikator-indikator berpikir kritis mencakup:

1. Interpretasi, yang melibatkan pemahaman dan pengungkapan makna informasi yang mencakup berbagai pengalaman, situasi, data, penilaian, aturan, kepercayaan, dan kriteria;
2. Analisis, yang melibatkan identifikasi hubungan antara informasi yang diketahui dan penggunaannya untuk mengekspresikan pemikiran atau pendapat;
3. Evaluasi, yang melibatkan pengujian kebenaran informasi yang digunakan dalam mengekspresikan pemikiran atau pendapat;
4. Inferensi, yang melibatkan identifikasi dan pemanfaatan unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat kesimpulan yang masuk akal;
5. Penjelasan, yang melibatkan kemampuan untuk menjelaskan hasil pemikiran dan penalaran berdasarkan bukti, metodologi, dan konteks;
6. Regulasi diri, yang mengacu pada kemampuan untuk mengatur dan mengevaluasi kembali hasil berpikir, sehingga menghasilkan kesimpulan yang baik.

Fisher (Munandar, A., 2020), secara rinci mengemukakan bahwa terdapat sembilan indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat dalam kasus yang sedang dipertimbangkan, terutama alasan-alasan dan kesimpulan-kesimpulan.
2. Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi yang digunakan dalam pemikiran.
3. Mengklasifikasi dan menginterpretasikan pertanyaan-pertanyaan dan gagasan-gagasan yang ada.
4. Menilai akseptabilitas, khususnya kredibilitas klaim-klaim yang diberikan.
5. Mengevaluasi argumen-argumen yang beragam jenisnya.
6. Menganalisis, mengevaluasi dan menghasilkan penjelasan-penjelasan terkait.
7. Menganalisis, mengevaluasi dan membuat keputusan-keputusan dalam konteks yang relevan.

8. Menarik inferensi-inferensi yang tepat dan relevan.
9. Menghasilkan argumen-argumen yang mendukung pendapat atau pandangan yang diutarakan.

Ennis, R. H (2018) mengungkapkan bahwa orang dengan kemampuan berpikir kritis yang ideal harus memenuhi beberapa indikator atau elemen dasar yang biasa disebut dengan istilah FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, dan Overview*). Enam indikator ini saling terkait dan merupakan unsur dasar dalam berpikir kritis. Berikut adalah penjelasan mengenai FRISCO.

1. *Focus* (fokus)

Ennis, R. H (2018) menyatakan bahwa “*The first thing to do in approaching any situation is to figure out the main point, issue, question or problem. Without knowing this (the focus), you will waste much your time*” dari uraian di atas, Ennis menyatakan bahwa langkah awal dalam menghadapi situasi apa pun adalah memahami dengan jelas pokok persoalan, pertanyaan, atau masalah yang ada. Tanpa pemahaman yang jelas tentang hal tersebut, usaha yang dilakukan hanya akan membuang-buang waktu. Oleh karena itu, fokus utama adalah mengidentifikasi dan memahami inti dari suatu masalah agar dapat memahami masalah tersebut dengan baik

2. *Reason* (alasan)

Dalam proses pengambilan keputusan, penting untuk mencari alasan yang tepat sebagai dasar dalam membuat keputusan. Saat melakukan eksperimen, seseorang akan mencari bukti-bukti tertentu yang dapat menunjang keberhasilan eksperimennya. Bukti-bukti ini kemudian dapat dijadikan sebagai dasar atau alasan untuk menyimpulkan hasil eksperimen. Pandangan ini sejalan dengan pendapat Ennis, R. H (2018) “*When you are making a decision, you should look for reasons for and against deciding in a certain way (pro and con reasons). Sometimes, when you are investigating something or doing an experiment, you are looking for evidence. This is a reason for your conclusions. Lastly, when you are reviewing your own argument, you should identify and judge the acceptability of your reasons*” sehingga alasan yang dimaksud di sini adalah menyebutkan alasan yang mendukung pengambilan keputusan.

3. *Inference* (menyimpulkan)

Ennis, R. H mengatakan “*To say that an inference is a good one is to say that the step from the reasons to the conclusion from the reasons to the a reasonable one, in other*

words, that is one we are entitled to make". Yang artinya bahwa untuk membuat kesimpulan yang baik, diperlukan langkah-langkah yang masuk akal. Proses penarikan kesimpulan (*Inference*) yang dimaksud di sini adalah proses yang rasional dan dapat dipertanggungjawabkan secara logis.

4. *Situation* (situasi)

Ennis, R. H (2018) mengungkapkan bahwa "*The situation include the people involved and their purposes, histories, allegiances, knowledge, emotions, prejudices, group memberships, and interest. It includes the physical environment and the social social environment, which in turn includes families, governments, institutions, religions, employment, clubs, and neighborhoods. These things are relevant not only to the significance of the thinking activity and some of the rules that guide it, but also to the meaning of what the thinker is doing or judging*". Situation yang dimaksud di sini adalah mengidentifikasi faktor-faktor penting yang harus dipertimbangkan dalam menilai atau membuat keputusan.

5. *Clarity* (kejelasan)

Ennis, R. H (2018) menyatakan bahwa "*it is important to be clear about the meaning of terms and the way in which you and others are using them,*" yang berarti bahwa penting untuk menjelaskan tentang istilah dan cara penggunaannya agar pemahaman yang sama dapat dicapai. Dengan demikian, dalam konteks ini, *clarity* mengacu pada kemampuan untuk menyampaikan pemikiran secara jelas dan terstruktur tentang apa yang telah diperoleh dari kesimpulan.

6. *Overview* (meninjau kembali)

Ennis, R. H (2018) menyatakan bahwa "*Overviews call for you to check what you have discovered, decided, considered, learned, and inferred - Put it all together and see whether it all still makes sense. This should be done not only at the end, but continuously as you go along. Monitor your thinking. Even though you have made a judgment about the inference at the inference phase, you do it again here as part of checking everything.*" Dengan demikian, yang dimaksud dengan *overview* adalah kemampuan untuk mengecek atau meninjau semua langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah berdasarkan indikator-indikator sebelumnya, yaitu *focus, reason, inference, situation, and clarity*.

Penjelasan mengenai FRISCO berdasarkan kriteria berpikir kritis disajikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Indikator Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi
F (<i>Focus</i>)	Mampu mengidentifikasi informasi dan memahami masalah yang terdapat dalam soal serta memahami pertanyaan yang diajukan.
R (<i>Reason</i>)	Mampu memberikan alasan berdasarkan fakta/bukti yang relevan pada setiap langkah dalam membuat keputusan maupun kesimpulan.
I (<i>Inference</i>)	Mampu membuat kesimpulan dengan tepat.
S (<i>Situation</i>)	Mampu memilih <i>Reason</i> (R) yang tepat untuk mendukung kesimpulan.
	Mampu memanfaatkan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan.
C (<i>Clarity</i>)	Mampu memberikan penjelasan yang lebih detail mengenai kesimpulan yang telah dibuat.
	Mampu menjelaskan istilah dalam soal dengan tepat.
	Mampu memberikan contoh permasalahan yang sejenis dengan soal yang diberikan.
O (<i>Overview</i>)	Mampu melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian secara menyeluruh mulai awal hingga akhir

(Sumber: Ennis, R.H., 2018)

Dalam penelitian ini, indikator berpikir kritis yang digunakan adalah indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis yang dikenal dengan istilah FRISCO (*Focus*, *Reason*, *Inference*, *Situation*, *Clarity*, dan *Overview*). Pemilihan teori ini didasarkan pada kelengkapan aspek berpikir kritis menurut Ennis yang mencakup semua unsur yang diperlukan dalam kemampuan berpikir kritis.

Berikut contoh soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan kriteria kemampuan berpikir kritis matematis menurut Ennis yang akan digunakan pada penelitian ini pada materi bangun datar segiempat dan segitiga:



Nabila berencana membuat kincir angin dari kertas karton, dengan setiap kincir angin terdiri dari 4 segitiga siku-siku. Panjang sisi terpanjang dan sisi terpendek setiap segitiga memiliki perbandingan $(x + 5) \text{ cm}$ dan $(x - 1) \text{ cm}$ yang setara dengan 5:3. Ia memiliki 2 lembar kertas karton berukuran $60 \text{ cm} \times 45 \text{ cm}$. Berapa banyak kincir angin yang dapat dibuat Nabila?

Penyelesaian:

Indikator Focus (Fokus)

Peserta didik mampu mengidentifikasi informasi serta memahami pertanyaan yang diajukan.

Diketahui:

perbandingan sisi terpanjang dan sisi terpendek dari segitiga siku-siku adalah

$$(x + 5) : (x - 1) = 5 : 3$$

$$\text{panjang karton} = 45 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar karton} = 60 \text{ cm}$$

Ditanyakan: Berapa banyak kincir angin yang dapat dibuat Nabila dari 2 buah karton?

Indikator Reason (Alasan)

Peserta didik mampu memberikan alasan berdasarkan fakta/bukti yang relevan pada setiap langkah yang dilakukan.

- Memisalkan sisi terpanjang (sisi miring), sisi terpendek (sisi alas) dan sisi lain (sisi tegak/tinggi)
- Mencari panjang sisi segitiga dengan berbantuan perbandingan dan teorema phytagoras
- Mencari luas segitiga yaitu $L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
- Mencari luas kincir yaitu $L = 4 \times \text{luas segitiga}$
- Mencari luas karton berbentuk persegi panjang yaitu $L = \text{panjang} \times \text{lebar}$
- Mencari banyak kincir yang dapat dibuat yaitu $\frac{\text{Luas seluruh karton}}{\text{Luas 1 kincir}}$

Indikator Inference (Inferensi):

Peserta didik mampu membuat kesimpulan dengan tepat.

Misalkan sisi terpendek (sisi alas) = a, sisi lain (sisi tegak/tinggi) = b dan sisi terpanjang (sisi miring) = c, sehingga: $(x + 5) : (x - 1) = 5 : 3$

$$\frac{(x + 5)}{(x - 1)} = \frac{5}{3}$$

$$3(x + 5) = 5(x - 1)$$

$$3x + 15 = 5x - 2$$

$$20 = 2x \rightarrow x = 10$$

Maka:

$$\text{Sisi alas } (a) = x - 1 = 10 - 1 = 9$$

$$\text{Sisi miring } (c) = x + 5 = 10 + 5 = 15$$

Indikator Situation (Situasi)

Peserta didik menggunakan seluruh informasi pada soal yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Untuk mencari luas segitiga membutuhkan sisi alas dan sisi tegak/tinggi, sehingga:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

$$b = \sqrt{15^2 - 9^2}$$

$$b = \sqrt{225 - 81}$$

$$b = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$$

Mencari luas segitiga

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$L = \frac{1}{2} \times 9 \times 12$$

$$L = 54 \text{ cm}^2$$

Indikator Clarity (Kejelasan)

Mencari luas kincir:

1 buah kincir terdiri dari 4 buah segitiga siku-siku, maka luas 1 buah kincir = $54 \times 4 = 216 \text{ cm}^2$

Mencari luas karton:

$$\text{Luas} = p \times l = 45 \times 60 = 2.700 \text{ cm}^2$$

Maya memiliki 2 karton maka luas seluruh karton: $2.700 \times 2 = 5.400 \text{ cm}^2$

Mencari banyak kincir yang dapat dibuat:

$$\frac{\text{Luas seluruh karton}}{\text{Luas 1 kincir}} = \frac{5.400}{216} = 25 \text{ buah}$$

Jadi, banyak kincir angin yang dapat dibuat dari 2 buah karton adalah 25 buah kincir angin.

Indikator Overview (Memeriksa kembali)

Peserta didik mampu melakukan pemeriksaan kembali hasil penyelesaian secara menyeluruh mulai dari langkah awal hingga kesimpulan akhir.

c. Adversity Quotient

Adversity Quotient (AQ) pertama kali dikembangkan oleh Paul G. Stoltz. Menurut Rukmana, et al. (2016) keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran bergantung pada bagaimana cara peserta didik mengatasi kesulitan yang ada. Dalam bukunya, Stoltz (Mahmudah, M., & Zuhriah, F., 2021) mengungkapkan bahwa berdasarkan hasil penelitian selama 19 tahun dan pengaplikasianya selama 10 tahun, *Adversity Quotient* (AQ) dianggap sebagai terobosan penting yang mendukung kesuksesan peserta didik dalam meningkatkan proses berpikir. *Adversity Quotient* (AQ) adalah kecerdasan atau kemampuan untuk mengubah dan memproses permasalahan atau kesulitan, serta menganggapnya sebagai tantangan yang dapat diatasi. Stoltz kemudian menjelaskan bahwa keberhasilan seseorang dapat diukur dengan *Adversity Quotient* (AQ), yang kemudian diuraikan olehnya sebagai berikut.

1. AQ memberikan indikasi sejauh mana seseorang mampu bertahan menghadapi kesulitan dan kemampuannya dalam mengatasi tantangan tersebut.
2. AQ dapat meramalkan siapa yang memiliki kemampuan untuk mengatasi kesulitan dan siapa yang berisiko mengalami kegagalan.
3. AQ dapat memprediksi siapa yang akan melebihi harapan atas kinerja dan potensi diri seseorang, serta siapa yang mungkin mengalami kegagalan.
4. AQ dapat memprediksi siapa yang cenderung menyerah dan siapa yang memiliki kemampuan untuk bertahan di tengah kesulitan.

Stoltz (Melati, et al., 2024) juga mengklasifikasikan individu ke dalam tiga tipe *Adversity Quotient* (AQ), yaitu *Climber*, *Camper*, dan *Quitter*.

1. *Climber*

Merupakan kelompok orang yang memilih untuk terus berjuang menghadapi berbagai hal, termasuk masalah, tantangan, hambatan, dan hal-hal lain yang terus muncul setiap hari. Peserta didik pada tipe ini percaya bahwa kesulitan merupakan bagian dari belajar. Jika menghindari kesulitan berarti mereka menghindari untuk belajar

2. *Camper*

Merupakan kelompok orang yang awalnya memiliki kemauan untuk mengatasi masalah dan tantangan, namun mereka berhenti karena merasa tidak mampu lagi. Dalam proses belajar, peserta didik tersebut merasa puas hanya dengan mempelajari materi yang

terdapat dalam buku pelajaran, tanpa upaya lebih untuk mendalaminya atau mencari referensi tambahan guna memperluas pengetahuannya.

3. *Quitters*

Merupakan individu yang cenderung kurang memiliki tekad untuk menerima tantangan dalam kehidupan mereka. Ketika menghadapi kesulitan belajar, peserta didik dengan *Adversity Quotient* (AQ) rendah cenderung tidak melakukan usaha apa pun dan sering kali banyak mengeluh. Peserta didik yang termasuk dalam kategori ini cenderung kurang kreatif, kurang bersemangat, dan memiliki ambisi yang terbatas untuk mencapai keberhasilan. Karakteristik dari tingkat *adversity quotient* dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2. 2 Karakteristik *Adversity Quotient*

Adversity Quotient Tipe Climber	Adversity Quotient Tipe Camper	Adversity Quotient Tipe Quitter
1. Memiliki motivasi yang tinggi	1. Memiliki cukup motivasi	1. Tidak tampak memiliki motivasi
2. Tidak mudah menyerah	2. Memiliki usaha cukup maksimal	2. Mudah menyerah
3. Selalu berusaha maksimal	3. Mudah merasa puas	3. Tidak memiliki keinginan untuk berusaha
4. Aktif dalam pembelajaran	4. Cukup mampu mengendalikan diri	4. Tidak mampu mengendalikan diri
5. Mampu mengatasi kesulitan yang dihadapi	5. Cukup mampu mengatasi kesulitan	5. Tidak memiliki keinginan mengatasi kesulitan

(Sumber: Huda, M., 2021)

Adversity Quotient (AQ) sebagai suatu keterampilan terdiri dari empat dimensi yang disebut CO2RE, yaitu *Control* (pengendalian), *Origin-Ownership* (asal-usul dan pengakuan), *Reach* (jangkauan), dan *Endurance* (daya tahan), Stoltz (Melati et al., 2024). Berikut adalah penjelasan singkat dari masing-masing dimensi tersebut.

a) *Control* (Pengendalian):

Pengendalian mencakup sejauh mana seseorang mampu mempengaruhi dan mengendalikan respons individu secara positif terhadap situasi apa pun. Kendali yang sebenarnya dalam suatu situasi hampir tidak mungkin diukur, namun kendali yang dirasakan jauh lebih penting. Dimensi kontrol ini sangat krusial karena langsung terkait dengan pemberdayaan dan memengaruhi semua dimensi CO2RE lainnya.

b) *Origin-Ownership* (Asal-Usul dan Pengakuan):

Asal-usul mengacu pada sejauh mana seseorang menanggung akibat dari suatu situasi tanpa mempermasalahkan penyebabnya. Dimensi asal-usul berkaitan dengan perasaan bersalah yang dapat membantu seseorang belajar dan berkembang. Pengakuan menitikberatkan pada tanggung jawab yang harus diakui sebagai hasil dari kesulitan, tanpa memandang penyebabnya.

c) *Reach* (Jangkauan):

Jangkauan mencakup sejauh mana seseorang membiarkan kesulitan menjangkau bidang lain dalam pekerjaan dan kehidupannya. Individu dengan AQ tipe *climber* memiliki batasan jangkauan masalahnya pada peristiwa yang dihadapi, merespons kesulitan sebagai hal yang spesifik dan terbatas.

d) *Endurance* (Daya Tahan):

Daya tahan mengukur seberapa lama seseorang mempersepsikan bahwa kesulitan akan berlangsung. Individu dengan AQ tipe *climber* melihat kesuksesan sebagai sesuatu yang berlangsung lama, sementara kesulitan dan penyebabnya dianggap sebagai sesuatu yang bersifat sementara

Tipe *adversity quotient* peserta didik dapat dinilai melalui indikator-indikator *adversity quotient*. Peneliti menggunakan indikator *adversity quotient* yang diadopsi dari penjelasan Stoltz dalam bukunya yang berjudul "*Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*" Sebagai berikut.

1. Dimensi Kendali (*Control*) dengan indikator:

- a) Peserta didik menunjukkan pemahaman bahwa segala sesuatu dapat dilakukan.
- b) Peserta didik memiliki kendali yang kuat terhadap kesulitan yang mereka hadapi.

2. Dimensi Asal Usul (*Origin*) dan Pengakuan (*Ownership*) dengan indikator:

- a) Peserta didik mengakui konsekuensi dari perbuatan mereka, apa pun penyebabnya.
- b) Peserta didik dapat belajar dari kesalahan yang dilakukan sebagai akibat dari kesulitan yang dihadapi dan memperbaikinya.

3. Dimensi Jangkauan (*Reach*) dengan indikator:

- a) Peserta didik membatasi cakupan masalahnya pada peristiwa yang sedang dihadapinya.

4. Dimensi Daya Tahan (*Endurance*) dengan indikator:

- a) Peserta didik melihat bahwa kesulitan dan penyebab kesulitan yang dihadapi bersifat sementara.

2.2. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut. Penelitian yang dilakukan oleh Fridanianti, et al. (2018) (2018) dengan judul “Analisis kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal aljabar kelas VII SMP N 2 Pangkah ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan kognitif impulsif”. Hasil penelitian ini adalah peserta didik dengan gaya kognitif reflektif mampu memenuhi semua kriteria berpikir kritis FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, dan Overview*) dalam menjawab pertanyaan sangat berhati-hati sehingga waktunya lama, sedangkan peserta didik dengan gaya kognitif impulsif dapat menjawab semua kriteria FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, dan Overview*) namun hanya dapat memenuhi dua kriteria yang benar yaitu *Focus* dan *Reason* dalam menjawab setiap pertanyaan cenderung cepat. Dalam menyelesaikan soal matematika yang dilakukan peserta didik kemampuan impulsif adalah kurang teliti atau kurang cermat.

Penelitian yang dilakukan oleh Agustiana, E., & Imami, A. I. (2021) dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”. Hasil dari penelitian ini yaitu, kemampuan peserta didik dalam berpikir secara kritis pada indikator *Reason* merupakan persentase tertinggi dibanding pada indikator yang lain yaitu sebesar 53%, diikuti oleh indikator *Situation* yaitu 43%, sedangkan indikator *Overview* persentase yang diperoleh 35% dan indikator *Inference* yaitu 26%.

Penelitian yang dilakukan oleh Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teory Polya Ditinjau Dari *Adversity Quotient*”. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan yaitu peserta didik bertipe *climbers* memenuhi semua indikator pemecahan masalah menurut Polya. Peserta didik bertipe *campers* memenuhi semua indikator pemecahan masalah kecuali pada tahap pemeriksaan kembali hasil pemecahan masalah. Peserta didik bertipe *quitters* dalam menyelesaikan soal cerita memenuhi tahap memahami masalah dan melaksanakan strategi pemecahan masalah akan tetapi masih

kurang tepat, sedangkan tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah tidak dipenuhi oleh siswa *quitters*.

2.3. Kerangka Teoretis

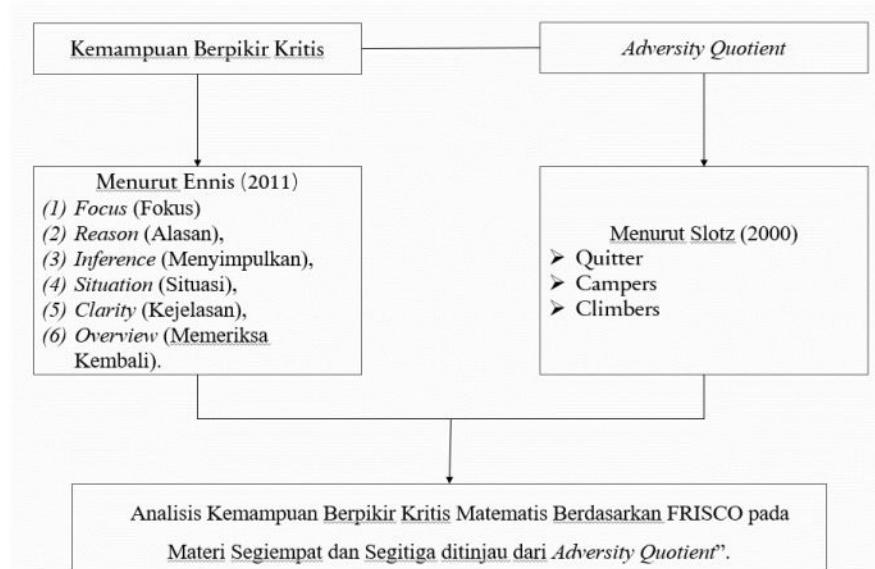
Tujuan pembelajaran matematika salah satunya yaitu untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik, terutama kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis termasuk dalam kategori berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) yang penting dimiliki oleh peserta didik untuk menyelesaikan masalah secara logis, sistematis, dan reflektif. Kemampuan berpikir kritis dapat diartikan sebagai proses intelektual yang melibatkan penalaran untuk membentuk konsep, aplikasi, menganalisis dan evaluasi suatu informasi untuk memecahkan suatu masalah. Meskipun demikian kemampuan berpikir kritis peserta didik masih kurang (Susilawati et al., 2020). Menurut Ennis, R. H (2018) dalam berpikir kritis terdapat enam indikator yang dikenal dengan istilah FRISCO, yaitu (1) *focus* (fokus); (2) *reason* (alasan), (3) *inference* (menyimpulkan), (4) *situation* (situasi), (5) *clarity* (kejelasan), (6) *overview* (memeriksa kembali).

Dalam proses pengembangan kemampuan berpikir kritis, salah satu faktor yang turut memengaruhi adalah daya juang atau ketahanan mental peserta didik dalam menghadapi tantangan pembelajaran. Sering kali peserta didik menunjukkan sikap pasif atau cepat menyerah ketika dihadapkan pada soal atau situasi yang kompleks, terutama dalam pelajaran matematika. Sikap ini dapat dipengaruhi oleh ketakutan terhadap kegagalan serta kurangnya rasa percaya diri untuk mencoba.

Konsep Adversity Quotient (AQ), yang dikembangkan oleh Stoltz (Huda, M., 2021), menjelaskan sejauh mana individu dapat bertahan, bangkit, dan menyelesaikan masalah saat menghadapi kesulitan. AQ mencerminkan ketangguhan peserta didik dalam merespons tantangan, termasuk tantangan dalam berpikir matematis secara kritis. Peserta didik dengan tipe *climber* umumnya memiliki kemauan lebih besar untuk menghadapi soal sulit, menggali alternatif solusi, serta mengevaluasi proses berpikir mereka dengan tekun. Sebaliknya, peserta didik dengan tipe *quitter* cenderung menghindari masalah dan mudah menyerah ketika dihadapkan pada kesulitan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan analisis terhadap kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan FRISCO pada materi segitiga dan

segiempat ditinjau dari *adversity quotient*. Dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik, peneliti menggunakan instrumen tes tertulis dan wawancara sebagai teknik pengumpulan data. Kerangka teoritis dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 kerangka Teoretis

2.4. Fokus Penelitian

Pokok permasalahan yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan indikator FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview*) ditinjau dari tingkat *adversity quotient* pada materi segitiga dan segiempat. Dalam penelitian ini, penyelesaian soal tes matematika berperan sebagai alat untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.