

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Analisis merupakan proses menguraikan suatu kejadian menjadi bagian-bagian terkecil dari kejadian tersebut. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia analisis merupakan penyelidikan terhadap peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya terjadi. Menganalisis berarti menguraikan dan menelaah suatu pokok menjadi berbagai bagian untuk memperoleh arti yang tepat dan pemahaman secara menyeluruh. Prastewo (2017) mendefinisikan analisis sebagai proses untuk menguraikan suatu bahan atau keadaan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan antar bagian (p.135). Kegiatan tersebut dilakukan untuk mengetahui hubungan antar bagian serta memahami makna yang terkandung di dalamnya. Hal ini sejalan dengan Yulia, Fauzi, dan Awwaluddin (2017) menyatakan bahwa analisis merupakan sekumpulan kegiatan, aktivitas dan proses yang saling berhubungan untuk memecahkan masalah menjadi lebih detail dalam menarik kesimpulan (p.127). Bagian-bagian tersebut kemudian dianalisis untuk mendapatkan informasi yang sebenarnya terjadi. Satori dan Komariah (2017) mengatakan analisis merupakan usaha untuk menguraikan suatu masalah menjadi bagian-bagian sehingga sesuatu yang diuraikan tersebut tampak lebih jelas dan lebih jernih dimengerti (p.200). Analisis membutuhkan kerja keras dan kemampuan untuk dapat melakukannya. Nasution (dalam Sugiyono, 2018) menyatakan:

Melakukan analisis adalah pekerjaan yang sulit, memerlukan kerja keras. Analisis memerlukan daya kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi. tidak ada cara tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan lain oleh peneliti yang berbeda(p.332).

Hal ini menunjukkan bahwa analisis setiap orang berbeda-beda, sehingga analisis yang dilakukan dalam peneliti ini akan mendapatkan hasil penelitian yang berbeda pula, meskipun memiliki bahasan yang sama.

Spradlay (dalam Sugiyono, 2018) menyatakan bahwa “*analysis of any kind involve a way of thinking*”(p.332). Analisis dalam berbagai jenis penelitian merupakan cara berpikir. Hal tersebut berkaitan dengan pengujian secara sistematis untuk menentukan bagian-bagian, hubungan antar bagian, dan hubungan secara keseluruhan. Hal ini sejalan dengan Nugroho (2016) yang menyatakan bahwa analisis merupakan aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti menguraikan, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan tafsiran maknanya (p.47). Analisis tersebut dilakukan untuk memahami hubungan secara keseluruhan. Dengan demikian analisis merupakan proses menguraikan suatu kejadian ke dalam bagian-bagian serta menghubungkan dan menganalisis antar bagian tersebut untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya terjadi. Analisis pada penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis serta kesulitan yang mereka hadapi dalam menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari *adversity quotient*.

2.1.2 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir merupakan proses aktivitas kerja otak mengenai suatu hal yang melibatkan seluruh anggota tubuh seperti rangsangan-rangsangan. Rangsangan tersebut akan dikembangkan sehingga menghasilkan pertimbangan-pertimbangan dalam proses berpikir. Salah satu proses berpikir yang harus dikembangkan yaitu proses berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan proses berpikir secara kompleks dan mendalam dalam menemukan solusi dari permasalahan. Menurut Siswono (2018) berpikir kritis merupakan sebuah proses dalam menggunakan keterampilan berpikir secara efektif untuk membantu seseorang dalam membuat sesuatu, mengevaluasi, dan mengaplikasikan keputusan sesuai dengan apa yang dipercaya atau dilakukan (p.7). Keterampilan berpikir tersebut akan membantu peserta didik dalam memecahkan masalah.

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang mampu mengembangkan keterampilan berpikirnya. Menurut Dewey (dalam Fisher, 2009) berpikir kritis adalah pertimbangan yang aktif, *Persistent* (terus-menerus), dan teliti terhadap sebuah keyakinan atau pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungan (p.8). Menurut Cottrel (2005) Berpikir kritis adalah proses

kompleks yang melibatkan keterampilan dan sikap serta mengaitkan penalaran dengan berpikir rasional (pp.2-3). Keterampilan berpikir yang kompleks akan meningkatkan tingkat berpikir kritis peserta didik. Sedangkan Menurut Halpern (2003) “*Critical thinking is the use of those cognitive skills or strategies that increase the probability of a desirable outcome*”(p.6). Berdasarkan pernyataan tersebut maka pengertian berpikir kritis merupakan penggunaan keterampilan kognitif untuk meningkatkan kemungkinan hasil yang di inginkan. Hal ini melibatkan proses pemikiran dalam memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, menghitung kemungkinan, dan membuat keputusan yang efektif dalam mengambil tindakan. Cottrel (2005) juga menambahkan bahwa berpikir kritis merupakan proses yang mengandalkan serta mengembangkan berbagai keterampilan dan kualitas seseorang (p14).

Berpikir kritis matematis digunakan peserta didik untuk menganalisis masalah secara mendalam dalam menemukan solusi yang tepat. Ennis (dalam Fisher, 2009) mendefinisikan berpikir kritis sebagai pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus dalam memutuskan sesuatu yang harus dipercaya atau dilakukan (p.4). Sedangkan Gokhale (dalam Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, 2017) mendefinisikan istilah berpikir kritis sebagai berpikir yang melibatkan kegiatan menganalisis, menyintesis, dan mengevaluasi konsep. Berpikir kritis mampu membuat seseorang selalu berpikir aktif dan positif. Peserta didik terlebih dahulu memahami secara mendalam permasalahan yang terjadi, tidak mudah terpengaruh dengan pendapat lain, memecahkan masalah dengan baik dan tersusun rapi serta menyimpulkan informasi dengan benar atau salah (Maya, Sari, & Zanthly, 2018).

Manalu dan Siregar (2019) mengatakan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki karakteristik khusus dibandingkan dengan ilmu yang lain. Matematika merupakan pelajaran yang memiliki peran penting dalam kehidupan seseorang. Wasida dan Hartono (2018) memaparkan bahwa matematika dengan mempelajari matematika, peserta didik akan belajar berpikir secara kritis dan kreatif serta memberikan kesempatan kepada mereka untuk membekali diri dalam membentuk masa depan mereka (p.85). Hal ini sejalan dengan Noor (2019) yang menyatakan bahwa proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika erat kaitannya dengan kemampuan mengingat, memahami, menghubungkan antar konsep serta

menyimpulkan dengan tepat (p.48). Kemampuan tersebut dimiliki peserta didik dengan membiasakan diri mengerjakan soal matematika.

Berpikir kritis dalam matematika merupakan kemampuan dalam mengembangkan proses berpikir matematis secara reflektif dan logis. Menurut Glazer (1971) “*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*” (p.13). Berdasarkan pernyataan tersebut maka berpikir kritis dalam matematis merupakan kemampuan dan disposisi yang dikombinasikan dari pengetahuan sebelumnya dengan penalaran matematis, dan strategi kognitif untuk menggeneralisasikan, membuktikan atau mengevaluasi situasi matematis secara reflektif. Susanto (dalam Jumainsyaroh, Napitupulu, & Hasratuddin 2014) berpendapat bahwa berpikir kritis matematis adalah suatu kegiatan berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep atau masalah yang diberikan. Sejalan dengan hal tersebut Jumainsyaroh, Napitupulu, & Hasratuddin (2014) mendefinisikan berpikir kritis matematis merupakan dasar proses berpikir untuk menganalisis argumen dan memunculkan gagasan terhadap tiap makna untuk mengembangkan pola pikir secara logis. Analisis tersebut dilakukan untuk mengambil keputusan yang tepat dari sebuah permasalahan.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis matematis merupakan kemampuan berpikir yang aktif, rasional, sistematis dan struktur, menganalisis secara mendalam, membuktikan, mengevaluasi, menggeneralisasikan situasi secara reflektif untuk mengambil keputusan yang tepat dalam mendapatkan alternatif penyelesaian masalah.

Terdapat beberapa indikator dalam mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik. Ennis (2011) menyebutkan bahwa indikator kemampuan berpikir kritis diklasifikasikan menjadi 5 yaitu:

- (1) Klarifikasi dasar (*Basic clarification*) meliputi merumuskan pertanyaan, menganalisis argumen, serta menanyakan dan menjawab pertanyaan menantang.
- (2) Memberikan alasan untuk suatu keputusan (*The bases for the decision*) meliputi menilai kredibilitas sumber informasi dan observasi sekaligus menilai laporan hasil observasi.

- (3) Menyimpulkan (*Inference*) meliputi membuat dan menilai deduksi, membuat dan menilai induksi, serta membuat dan menilai penilaian.
- (4) Klarifikasi lebih lanjut (*Advance clarification*) meliputi mendefinisikan dan menilai definisi, serta mengidentifikasi asumsi.
- (5) Dugaan dan keterpaduan (*Supposition and integration*) meliputi memadukan serta mempertimbangkan (pp 2-4).

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik perlu menggunakan indikator. Indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Jayadipura (dalam Hendriana et al, 2017) yaitu: mengidentifikasi data yang mendasari penyelesaian masalah, mengidentifikasi kecukupan unsur untuk menyelesaikan masalah, mengidentifikasi asumsi yang diberikan, , mengevaluasi argumen yang relevan dalam menyelesaikan masalah, , dan menjawab pertanyaan disertai alasan terhadap konsep yang mendasari jawaban tersebut (pp.100-101).

Secara lebih rinci, Fisher (2009) menyebutkan indikator kemampuan berpikir kritis terdapat sembilan indikator yaitu:

- (1) Mengidentifikasi elemen-elemen dalam kasus yang dipikirkan, khususnya alasan-alasan dan kesimpulan-kesimpulan.
- (2) Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi.
- (3) Mengklarifikasi dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan-gagasan.
- (4) Menilai akseptabilitas, khususnya kredibilitas, klaim-klaim.
- (5) Mengevaluasi argumen-argumen yang beragam jenisnya.
- (6) Menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan penjelasan-penjelasan.
- (7) Menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan-keputusan.
- (8) Menarik inferensi-inferensi.
- (9) Menghasilkan argumen-argumen (p.8).

Menurut Facione (1990) menyebutkan indikator berpikir kritis meliputi: (1) interpretasi yaitu memahami dan mengekspresikan makna suatu informasi yang memuat berbagai macam pengalaman, situasi, data, kejadian, penilaian, kebiasaan, kepercayaan, aturan, prosedur atau kriteria; (2) Analisis yaitu mengidentifikasi hubungan dari informasi-informasi yang telah diketahui kemudian dipergunakan untuk mengekspresikan pemikiran atau pendapat; (3) evaluasi yaitu menguji kebenaran dari

informasi yang digunakan dalam mengekspresikan pemikiran atau pendapat; (4) Inferensi yaitu mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat kesimpulan yang masuk akal; (5) penjelasan yaitu mampu menjelaskan atau menyatakan hasil pemikiran penalaran berdasarkan bukti, metodologi, dan konteks; (6) regulasi diri berarti mampu memiliki kemampuan untuk mengatur diri dan memeriksa kembali hasil berpikirnya sehingga menghasilkan kesimpulan yang baik (pp 6-10).

Berdasarkan teori-teori yang telah diuraikan, terdapat beberapa kesamaan indikator dalam mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Indikator tersebut yaitu mengidentifikasi data, menganalisis asumsi, mengevaluasi argumen, dan menjawab pertanyaan disertai alasan. Oleh karena itu, indikator yang digunakan pada penelitian ini adalah indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Jayadipura (dalam Hendriana et al, 2017). Indikator tersebut dipilih karena sudah mewakili indikator menurut para ahli yang telah uraikan. Indikator menurut Jayadipura (dalam Hendriana et al, 2017) yaitu mengidentifikasi data yang mendasari penyelesaian masalah, mengidentifikasi kecukupan unsur untuk menyelesaikan masalah, mengidentifikasi asumsi yang diberikan, mengevaluasi argumen yang relevan dalam menyelesaikan masalah, dan menjawab pertanyaan disertai alasan terhadap konsep yang mendasari jawaban tersebut.

Berikut adalah soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis sesuai indikator menurut Jayadipura (dalam Hendriana et al, 2017) pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV):

Pak Ahmad memiliki tiga orang anak yaitu Andi, Bela, dan Cecep. Jika kita menjumlahkan tahun kelahiran ketiga anak Pak Ahmad, maka akan mendapatkan 6.005. Lima kali tahun kelahiran Andi sama dengan jumlah dari dua kali tahun kelahiran Bela dan tiga kali tahun kelahiran Cecep. Bela lahir 3 tahun sebelum lahirnya Andi. Jika satu dari ketiga anak Pak Ahmad merupakan anak angkat, dan tahun kelahiran anak angkat tersebut adalah kelipatan tiga, maka siapakah yang merupakan anak angkat Pak Ahmad? Tuliskan alasan yang mendasari jawabanmu!

Jawab:

Mengidentifikasi data yang mendasari jawaban

Diketahui: Misalkan

a = Tahun kelahiran Andi

b = Tahun kelahiran Bela

c = Tahun kelahiran Cecep

Dari permasalahan tersebut maka didapatkan SPLTV sebagai berikut:

$$a + b + c = 6.005 \quad \dots\dots\dots (i)$$

$$5a = 2b + 3c \quad \text{maka} \quad 5a - 2b - 3c = 0 \quad \dots\dots\dots (ii)$$

$$b = a - 3 \quad \text{maka} \quad b - a = -3 \quad \dots\dots\dots (iii)$$

Ditanyakan: Siapa yang merupakan anak angkat Pak Ahmad?

Mengidentifikasi kecukupan unsur untuk menyelesaikan masalah

Jika peserta didik melanjutkan pekerjaannya, maka ia telah memenuhi indikator mengidentifikasi kecukupan unsur untuk menyelesaikan masalah. Jika tidak, maka ia tidak memenuhi indikator tersebut. (untuk mengetahui lebih jelasnya dilakukan wawancara). Indikator kecukupan unsur untuk menyelesaikan masalah juga bisa dilihat dari langkah-langkah peserta didik dalam menjawab permasalahan.

Mengidentifikasi Asumsi Yang Diberikan

Substitusi persamaan (iii) ke persamaan (i) sehingga menghasilkan persamaan (iv)

$$a + b + c = 6.005$$

$$a + (a - 3) + c = 6.005$$

$$2a + c = 6.005 + 3$$

$$2a + c = 6.008 \quad \dots\dots\dots (iv)$$

Substitusi persamaan (iii) ke persamaan (ii) sehingga menghasilkan persamaan (v)

$$5a - 2b - 3c = 0$$

$$5a - 2(a - 3) - 3c = 0$$

$$5a - 2a + 6 - 3c = 0$$

$$3a - 3c = -6 \quad \left(\times \frac{1}{3} \right)$$

$$a - c = -2 \quad \dots\dots\dots (v)$$

Eliminasi variabel c dari persamaan (iv) dan persamaan (v) sehingga menghasilkan nilai

a

$$2a + c = 6.008$$

$$\begin{array}{r} a - c = -2 \\ \hline 3a = 6.006 \end{array} +$$

$$a = \frac{6.006}{3}$$

$$a = 2.002$$

Untuk mendapatkan nilai b , maka substitusi nilai $a = 2.002$ ke persamaan (iii)

$$b = a - 3$$

$$b = 2.002 - 3$$

$$b = 1.999$$

Untuk mendapatkan nilai c , maka substitusi nilai $a = 2.002$ ke persamaan (v)

$$a - c = -2$$

$$c = a + 2$$

$$c = 2.002 + 2$$

$$c = 2.004$$

Dari hasil perhitungan yang telah diuraikan, Jadi Andi lahir pada tahun 2002, Bela lahir pada tahun 1999, dan Cecep lahir pada tahun 2004.

Mengevaluasi argumen yang relevan untuk menyelesaikan masalah.

Jika tahun kelahiran anaknya Pak Ahmad merupakan kelipatan tiga, maka anak tersebut adalah anak angkat.

Tahun kelahiran Andi adalah 2002

$\frac{2.002}{3} = 667\frac{1}{3} = 667,33$. Oleh Karena 2.002 tidak habis dibagi 3, maka 2.002 bukan merupakan kelipatan 3

Tahun kelahiran Bela adalah 1999

$\frac{1.999}{3} = 666\frac{1}{3} = 666,33$. Oleh karena 1.999 tidak habis dibagi 3, maka 1.999 bukan merupakan kelipatan 3

Tahun kelahiran Cecep adalah 2004

$\frac{2.004}{3} = 668$. Oleh karena 2.004 habis dibagi 3, maka 2.004 merupakan kelipatan 3

Menjawab pertanyaan disertai alasan dan konsep.

Oleh karena tahun kelahiran anak angkat Pak Ahmad merupakan kelipatan 3 dan Cecep lahir pada tahun 2004, maka Cecep merupakan anak angkat Pak Ahmad karena tahun kelahiran Cecep merupakan kelipatan 3.

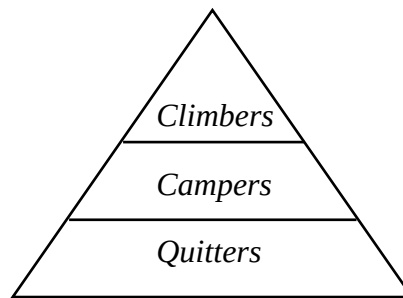
2.1.3 Adversity Quotient

Kemampuan seseorang untuk mengubah serta mengolah sebuah permasalahan atau kesulitan menjadi suatu tantangan yang dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya disebut *Adversity Quotient (AQ)*. *Adversity* dalam kamus Bahasa Inggris berarti kesulitan, kesengsaraan, kemalangan atau kesukaran, sedangkan *quotient* dapat diartikan kemampuan atau kecerdasan. Green (2006) mendefinisikan “*adversity quotient is the will to succeed, your resilience, the ability to bounce back, not be deterred in your quest*” (p.25). Berdasarkan pernyataan tersebut maka *Adversity quotient* merupakan kemauan untuk berhasil, ketahanan dan kemampuan untuk bangkit kembali serta tidak mudah menyerah. Kemampuan untuk tidak mudah menyerah, serta bangkit kembali ketika mengalami kesulitan sangat berguna bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut (Stoltz, 2018) *Adversity Quotient (AQ)* merupakan indikator untuk melihat seberapa kuat seseorang dapat terus bertahan dalam mengatasi masalah serta kesulitan yang dihadapi (pp.8-9). Sejalan dengan pendapat tersebut, Phoolka (dalam Wicaksana, Mardiyana dan Usodo, 2016) mendefinisikan *adversity quotient* sebagai prediktor kesuksesan seseorang dalam menghadapi kesulitan, bagaimana ia bertindak terhadap situasi yang sulit, bagaimana ia mengendalikan situasi, bagaimana dia dapat menemukan solusi dari masalah tersebut.

AQ merupakan indikator bagaimana melihat seseorang dapat mengatasi masalahnya, apakah mereka dapat keluar sebagai pemenang, ataukah mereka yang mundur ditengah jalan, atau bahkan mereka tidak berani menerima tantangan tersebut. Peserta didik yang memiliki kemampuan *adversity quotient* tinggi akan terus berusaha mengatasi kesulitan atau masalah yang ia hadapi ketika proses pembelajaran berlangsung. *Adversity quotient* merupakan salah satu aspek psikologi sebagai karakteristik peserta didik dalam menghadapi kesulitan Septiani dan Nurhayati (2019).

Kemampuan *adversity quotient* peserta didik dalam matematika merupakan kemampuan peserta didik dalam mengatasi kesulitan ketika dihadapkan dengan persoalan matematika. Pada dasarnya setiap peserta didik akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan matematika. Namun setiap peserta didik memiliki hal unik dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Stoltz (2018) membagi AQ menjadi tiga golongan yaitu:



Gambar 2.1 Pembagian *Adversity Quotient* (AQ)

- a) *Climbers* (tinggi) merupakan orang yang selalu berusaha untuk mencapai puncak kesuksesan, siap menerima tantangan yang ada serta selalu membangkitkan dirinya pada kesuksesan. Peserta didik *climbers* akan menyelesaikan persoalan dengan sungguh-sungguh serta pantang menyerah dalam memperoleh hasil yang diharapkan. Mereka akan mencoba dengan berbagai metode untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut.
- b) *Campers* (sedang) merupakan sekelompok orang yang masih memiliki keinginan untuk menghadapi tantangan namun merasa puas dengan apa yang sudah dicapai. Peserta didik tipe *campers* akan berusaha untuk menyelesaikan permasalahan tetapi tidak menggunakan seluruh potensi yang ia miliki dalam menyelesaikan masalah tersebut. Ia tidak mau mengambil resiko yang terlalu besar dan merasa puas dengan apa yang ia peroleh.
- c) *Quitters* (rendah) merupakan sekelompok orang yang lebih memilih untuk menghindari dan menolak kesempatan yang ada, mudah putus asa serta cenderung pasif dalam mencapai kesuksesan. Peserta didik tipe *quitters* hanya memiliki sedikit semangat dan kurangnya usaha dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Mereka tidak menyukai tantangan dan tidak mau mengambil resiko sehingga akan berhenti ketika melihat kesulitan dalam permasalahan.

Hidayah, Sudarti, dan Jearong (2018) berpendapat bahwa *adversity quotient* memiliki peranan penting dalam menyelesaikan masalah. Melalui AQ dapat diketahui sejauh mana seseorang dapat bertahan dalam menyelesaikan masalah. Sejalan dengan hal tersebut Hidayat dan Sariningsih (2018) mengatakan bahwa *adversity quotient* merupakan daya juang untuk melawan kesulitan serta dianggap sangat mendukung dalam meningkatkan prestasi belajar. Peserta didik yang memiliki AQ tinggi tentu lebih

mampu mengatasi kesulitan yang dihadapi. Namun peserta didik yang memiliki AQ rendah cenderung menanggapi kesulitan sebagai akhir dari perjuangan yang mengakibatkan prestasi belajar peserta didik menjadi rendah.

Stoltz (2018) mengemukakan bahwa terdapat empat dimensi yang digunakan dalam mengukur perhitungan *Adversity Quotient* yang terdiri dari C (*Control*/kendali), O2 (*origin and Ownership* / Asal-usul dan pengakuan), R (*Reach*/Jangkauan) dan E (*Endurance*/Daya tahan) (pp.140-166). C (*Control*/kendali) merupakan kemampuan mengendalikan terhadap peristiwa yang menimbulkan kesulitan. O2 (*origin and Ownership* /Asal-usul dan pengakuan) mempertanyakan dua hal yaitu apa yang menjadi penyebab kesulitan dan sejauh mana saya mengakui akibat-akibat kesulitan itu. Dimensi R (*Reach* / Jangkauan) mempertanyakan sejauh mana kesulitan akan menjangkau elemen-elemen lain dari kehidupannya. Dimensi E (*Endurance*/Daya tahan) mempertanyakan berapa lama kesulitan akan berlangsung dan berapa lama penyebab kesulitan itu akan berlangsung. Untuk mengetahui kemampuan *adversity quotient* seseorang digunakanlah rumus $C + O_2 + R + E = AQ$ (Stoltz, 2018).

Stoltz (2018) mengemukakan terdapat tiga kerangka dasar pembentukan *adversity quotient* (AQ) dalam diri seseorang yaitu psikologi kognitif, *neurofisiologi*, dan *psikoneuroimunologi* (p.115). psikologi kognitif merupakan kemampuan seseorang dalam mengatasi masalah. Respons seseorang terhadap kesulitan mempengaruhi semua segi efektivitas, kinerja, serta kesuksesan. Yoga (2018) menyebutkan Contoh sikap yang masuk dalam ranah psikologi kognitif yaitu menyikapi dengan baik setiap kesulitan (p.38). *Neurofisiologi* merupakan teori yang berbicara tentang kebiasaan. *Psikoneuroimunologi* merupakan hubungan antara respons kesulitan dengan kekebalan mental dan kesehatan jasmani. Setiap aktivitas akan membawa pengaruh terhadap sistem kekebalan tubuh (Yoga, 2018, p.42).

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa *adversity quotient* merupakan kemampuan daya juang seseorang dalam mengatasi, mengubah, mengolah, mengendalikan, dan bertahan dari kesulitan atau permasalahan untuk menemukan solusi terbaik dari permasalahan tersebut.

2.1.4 Kesulitan Peserta Didik

Kesulitan belajar merupakan kondisi yang dialami peserta didik ketika mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran. Widdiharto (2008) menyatakan kesulitan belajar merupakan ketidakmampuan peserta didik dalam menguasai fakta, konsep, prinsip, dan keterampilan (p.16). Ketidakmampuan menguasai keterampilan bisa dilihat ketika peserta didik mengalami hambatan dalam mengerjakan soal.

Kesulitan peserta didik merupakan hambatan yang dialami peserta didik ketika menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis. Kesulitan yang dialami peserta didik dikarenakan kurang memahami konsep dan prinsip matematika secara mendalam ketika proses pembelajaran. Hasibuan (2018) menyebutkan bahwa faktor lain terjadinya kesulitan dalam menyelesaikan soal karena peserta didik tidak mengerti dengan baik dan jelas isi materi dari pelajaran matematika yang dipelajari (p.19). Oleh karena itu, peserta didik sering kali mengalami kesulitan ketika menyelesaikan permasalahan matematika.

Kesulitan peserta didik pada umumnya dapat dikatakan kondisi dalam pembelajaran yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam menyelesaikan soal. Pada dasarnya kesulitan yang dialami peserta didik yaitu dalam memahami konsep-konsep secara benar. Dalam hal ini, kesulitan yang dimaksud adalah kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika.

Pada tabel 2.1 Cooney (dalam Yusmin, 2017) mengklasifikasikan kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal menjadi tiga indikator yaitu:

Tabel 2.1 Kesulitan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Tes

No.	Indikator	Keterangan
1.	Kesulitan dalam menggunakan konsep	Ketidakmampuan dalam mengingat nama-nama dan notasi
		Ketidakmampuan untuk menjelaskan istilah suatu konsep tertentu
		Ketidakmampuan untuk mengelompokkan objek sebagai contoh dari suatu konsep
		Ketidakmampuan untuk menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan

No.	Indikator	Keterangan
2.	Kesulitan dalam menerapkan prinsip	Ketidakmampuan melakukan kegiatan perhitungan atau operasi aljabar
		Ketidakmampuan untuk menentukan faktor yang relevan dan akibatnya tidak mampu mengabstraksi pola-pola
		Ketidakmampuan dalam menyatakan suatu prinsip
		Ketidakmampuan dalam menempatkan suatu prinsip
3.	Kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal	Ketidakmampuan dalam menyelesaikan masalah verbal yang berhubungan dengan soal cerita, dan kesulitan dalam mengubah soal cerita menjadi persamaan matematika

Cooney (dalam Yusmin, 2017, p.2123)

Berdasarkan tabel 2.1 kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal terdiri dari tiga indikator yaitu kesulitan dalam menggunakan konsep, kesulitan dalam menggunakan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

Kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika tidak terlepas dari kendala dan hambatan yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan. Wasida dan Hartono (2018) memaparkan salah satu penyebab kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan matematika ketika peserta didik membaca permasalahan matematika (p.85). Peserta didik mampu membaca persoalan, namun kurang memahami apa yang dibacanya. Hal ini menandakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan.

Dari uraian yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa kesulitan peserta didik merupakan kesulitan yang dialami peserta didik ketika mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis serta kondisi yang dialami peserta didik dengan ditandai adanya hambatan-hambatan dalam menyelesaikan soal tersebut. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator menurut Cooney (dalam Yusmin, 2017) meliputi kesulitan dalam menggunakan konsep, kesulitan dalam menerapkan prinsip, dan kesulitan dalam menyelesaikan masalah verbal.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu yaitu:

Penelitian yang dilakukan oleh Noor (2019), Jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Kudus dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Implusif dan Reflektif”. Hasil dari penelitiannya mengungkapkan bahwa indikator dalam memahami masalah, memberi alasan yang logis dengan berbagai konsep yang relevan, dan menggabungkan konsep-konsep serta membuat kesimpulan peserta didik yang memiliki gaya kognitif reflektif lebih baik daripada peserta didik dengan gaya kognitif implusif. Sedangkan pada indikator menyelesaikan masalah dengan konsep peserta didik memiliki gaya kognitif implusif lebih baik daripada peserta didik dengan gaya kognitif reflektif.

Afifah dan Nurfalah (2019), melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Jenu dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis peserta didik SMP 1 Jenu Berdasarkan Langkah Facion Pada Pokok Bahasan Jajar Genjang Dan Trapesium” . Hasil penelitiannya mengatakan bahwa secara umum kemampuan kritis matematis di sekolah SMP Negeri 1 Jenu berada pada kategori rendah. Hal ini berdasarkan hasil rata-rata kemampuan kritis matematis peserta didik adalah 64,82. Hasil tersebut dideskripsikan dengan kemampuan peserta didik dalam interpretasi mendapatkan skor rata-rata 60,39. Selain itu kemampuan peserta didik dalam analisis mendapatkan skor 71,33. Sedangkan kemampuan peserta didik dalam langkah evaluasi mendapat skor 69,06. Dan juga kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada langkah inferensi mendapat skor 58,44.

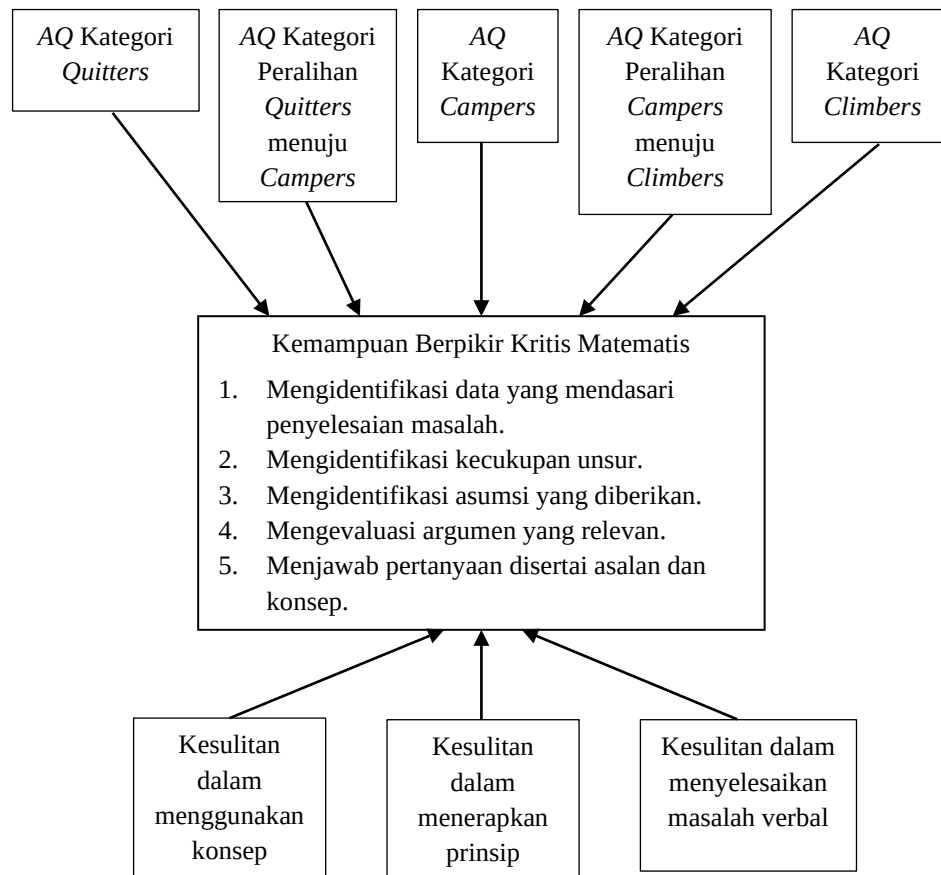
Selain itu Sunandi dan Supratman (2019) Jurusan Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana Universitas Siliwangi melakukan penelitian dengan judul “Proses Berpikir Kreatif peserta didik Dalam Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari *Adversity Quotient* Berdasarkan Model Wals”. Dalam penelitian tersebut mengungkapkan bahwa: (1) proses berpikir kreatif peserta didik *climbers* dalam pemecahan masalah ada empat tahapan yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi dan tahap verifikasi; (2) proses berpikir kreatif peserta didik *campers* dalam pemecahan masalah ada tiga tahapan yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi; dan (3) proses berpikir kreatif peserta didik *campers* dalam pemecahan masalah ada 3 tahapan yaitu persiapan, inkubasi.

2.3 Kerangka Teoretis

Matematika erat kaitannya dengan proses berpikir. Dalam matematika terdapat objek-objek yang dipelajari meliputi data, bentuk, perubahan dan pola untuk mengelola kemampuan berpikir logis dan sistematis. Ketidakmampuan peserta didik dalam memahami objek-objek yang berkaitan dengan mata pelajaran matematika menandakan bahwa peserta didik mengalami kesulitan belajar matematika. Cooney (dalam Yusmin, 2017) menyebutkan indikator untuk melihat kesulitan peserta didik yaitu kesulitan dalam menggunakan konsep, prinsip, dan masalah verbal.

Kemampuan peserta didik ketika menghadapi masalah berbeda-beda, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya respons peserta didik dalam mengatasi kesulitan (*adversity quotient*). Menurut (Stoltz, 2018) *Adversity Quotient (AQ)* merupakan indikator untuk melihat seberapa kuat seseorang dapat bertahan dalam mengatasi masalah serta kesulitan yang dihadapi. Penelitian ini, peserta didik dikategorisasikan menjadi 5 kategori yaitu *quitters*, peralihan *quitters* menuju *campers*, *campers*, peralihan *campers* menuju *climbers*, dan *climbers*. Dalam penelitian ini, kategori AQ yang diteliti yaitu peralihan *quitters* menuju *campers*, *campers*, peralihan *campers* menuju *climbers*, dan *climbers*.

Respons dalam menghadapi kesulitan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Nurlaeli, Noornia, dan Wiraningsih (2018) bahwa peserta didik yang menanggapi permasalahan sebagai tantangan yang harus dihadapi dan dilewati, sedangkan peserta didik lainnya menanggapi permasalahan tersebut merupakan suatu kesulitan sehingga mereka merasa tidak mampu menghadapinya. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis, penelitian ini menggunakan indikator menurut Jayadipura (dalam Hendriana et al, 2017) yaitu mengidentifikasi data yang mendasari penyelesaian masalah, mengidentifikasi kecukupan unsur untuk menyelesaikan masalah, mengidentifikasi asumsi yang diberikan, mengevaluasi argumen yang relevan dalam menyelesaikan masalah, dan menjawab pertanyaan disertai alasan terhadap konsep yang mendasari jawaban tersebut.



Gambar 2.2 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Penelitian kualitatif menentukan fokus penelitian untuk memperkuat penelitian. Menurut Spradley (dalam Sugiyono, 2018) “*A focused refer to a single cultural domain or a few related domains*” (p.288). Fokus penelitian merupakan domain tunggal atau beberapa domain yang terkait dengan situasi sosial. Penelitian ini difokuskan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis serta kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari *adversity quotient* tipe peralihan *quitters* menuju *campers*, *campers*, peralihan *campers* menuju *climbers*, dan *climbers*, pada materi SPLTV kelas X di MA Negeri 2 Kota Tasikmalaya.