

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Analisis dapat dijadikan sebagai salah satu cara dalam menyelidiki suatu permasalahan untuk mengetahui akar dari suatu permasalahan yang terjadi. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) analisis didefinisikan sebagai kegiatan penyelidikan terhadap suatu peristiwa baik itu karangan maupun perbuatan dan sebagainya, untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Bogdan (dalam Sugiyono, 2022) menyatakan bahwa analisis adalah proses dalam mencari dan menyusun data secara sistematis yang telah diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan yang lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis merupakan upaya untuk menemukan makna, tafsiran, dan kesimpulan tertentu berdasarkan keseluruhan data yang ditemukan dalam sebuah penelitian.

Menurut Arwildayanto, Sukung, & Sumar, (2018). Definisi analisis merupakan kegiatan penyelidikan terhadap suatu peristiwa dengan tujuan untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya) dan kegiatan penguraian terhadap suatu peristiwa yang diteliti atas berbagai telaah bagian itu sendiri atau hubungan antar bagian yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang tepat dan arti secara menyeluruh. Berdasarkan hal tersebut, dalam analisis kegiatan penyelidikan dan penguraian merupakan rangkaian yang tidak dapat dipisahkan karena memiliki keterkaitan dan saling mempengaruhi.

Spradley (dalam Sugiyono, 2022) mengungkapkan bahwa analisis adalah kegiatan mencari pola dan cara berpikir, yang melibatkan beberapa pengujian sistematis untuk menentukan bagian-bagian, hubungan antar bagian, dan hubungannya dengan keseluruhan. Analisis diartikan sebagai penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

Berdasarkan dari beberapa pendapat diatas sehingga dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan suatu kegiatan meneliti atau mengurai suatu masalah secara

sistematis agar didapat kebenarannya dan dapat disimpulkan suatu kesimpulan yang tepat. Analisis pada penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran proporsional peserta didik ditinjau dari *adversity quotient*.

2.1.2 Kemampuan Penalaran Proporsional

Penalaran merupakan kegiatan berpikir untuk menarik kesimpulan dari permasalahan yang diketahui dan ditetapkan sebelumnya (Putra, Syarifuddin & Zulfah, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Wulansari, Putra, Rusliah & Habibi (2019) bahwa permasalahan yang muncul kadang belum ditemukan prosedur untuk menyelesaikannya sehingga dibutuhkan kemampuan penalaran.

Penalaran merupakan kegiatan berpikir untuk menarik kesimpulan dari permasalahan yang diketahui dan ditetapkan sebelumnya (Putra, Syarifuddin & Zulfah, 2018). Hal ini sejalan dengan pendapat Wulansari, Putra, Rusliah & Habibi (2019) bahwa permasalahan yang muncul kadang belum ditemukan prosedur untuk menyelesaikannya sehingga dibutuhkan kemampuan penalaran.

Menurut Johar (dalam Wahyuni, 2022) berpendapat bahwa penalaran sebagai suatu kegiatan berpikir memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

1. Adanya suatu pola berpikir yang secara luas dapat disebut logika

Logika adalah sistem berpikir formal yang didalamnya terdapat seperangkat aturan untuk menarik kesimpulan. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis, sedangkan berpikir logis diartikan sebagai kegiatan berpikir menurut suatu pola tertentu atau menurut logika tertentu.

2. Sifat analitik pada proses berpikirnya

Penalaran merupakan suatu kegiatan analisis yang mempergunakan logika ilmiah. Analisis sendiri pada hakikatnya merupakan suatu kegiatan berpikir berdasarkan langkah-langkah tertentu. Secara garis besar penalaran dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

a) Penalaran Induktif

Penalaran induktif diartikan sebagai proses berpikir untuk menarik kesimpulan dari hal-hal spesifik menuju hal-hal umum.

b) Penalaran deduktif

Penalaran deduktif adalah proses berpikir untuk menarik kesimpulan berdasarkan aturan yang disepakati atau hal-hal umum menuju ke hal-hal spesifik.

Selain penalaran deduktif dan induktif, terdapat beberapa jenis penalaran yang lain. Menurut Piaget (dalam Wahyuni, 2022) mengidentifikasi beberapa penalaran dalam tingkat operasional formal yaitu:

1) Penalaran Konservasi

Penalaran konservasi merupakan salah satu jenis penalaran yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir logis seseorang. Peserta didik memahami bahwa kuantitas sesuatu itu tidak berubah karena mengalami perubahan bentuk.

2) Penalaran Proporsional

Penalaran proporsional adalah aktivitas mental yang mampu memahami relasi perubahan suatu kuantitas terhadap kuantitas yang lain melalui hubungan multiplikatif.

3) Pengontrolan Variabel

Peserta didik dapat menentukan dan mengontrol variabel-variabel tertentu dari suatu masalah. Jika operasi konkret pada umumnya mengubah secara serentak dua variabel yang berbeda, maka operasi formal dapat mengisolasi satu variabel pada suatu saat tertentu, misalnya pada saat eksperimen dapat mengontrol variabel yang dapat mempengaruhi variabel respon dan hanya mengubah satu variabel sebagai variabel manipulasi untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel manipulasi terhadap variabel respon.

4) Penalaran Probabilistik

Penalaran probabilistik terjadi pada saat seseorang menggunakan informasi untuk memutuskan apakah suatu kesimpulan benar atau tidak. Indikator dari penalaran ini adalah dapat membedakan hal-hal yang pasti dan hal-hal yang mungkin terjadi dari perhitungan peluang.

5) Penalaran Korelasional

Penalaran korelasional didefinisikan sebagai pola pikir yang digunakan seseorang untuk menentukan hubungan timbal balik antar variabel. Indikator dari penalaran ini adalah dapat mengidentifikasi apakah terdapat hubungan antar variabel yang ditinjau dengan variabel lainnya. Penalaran korelasional melibatkan pengidentifikasian dan pemverifikasian hubungan antar variabel.

6) Penalaran Kombinatorial

Kemampuan yang mempertimbangkan seluruh alternatif yang mungkin pada suatu situasi tertentu. Anak saat memecahkan suatu masalah akan menggunakan seluruh kombinasi atau faktor yang ada kaitannya dengan masalah tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, ada beberapa macam penalaran dalam matematika, namun yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah penalaran proporsional karena sebagian besar masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari membutuhkan penalaran proporsional.

Penalaran proporsional merupakan salah satu penalaran dasar dalam mempelajari matematika dan menjadi tujuan penting dalam tercapainya tujuan kurikulum. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Walle (dalam Sulistiana, dan Mujib, 2023) penalaran proporsional merupakan salah satu tujuan terpenting dari kurikulum. Kata proporsional sendiri merupakan hubungan matematis antara dua kuantitas. Proporsional adalah penalaran yang berhubungan mengenai suatu pengenalan kesetaraan antara dua struktur hubungan dalam masalah proporsional (Johar, 2005). Definisi dari penalaran proporsional adalah suatu proses atau aktivitas di mana peserta didik mampu memahami keterkaitan perubahan antara suatu nilai kuantitas melalui hubungan multiplikatif (Lamon, 2020). Menurut Dahar (dalam Wahyuni, 2022) penalaran proporsional merupakan aktivitas mental yang mampu memahami relasi perubahan suatu kuantitas terhadap kuantitas yang lain melalui hubungan multiplikatif. Salah satu strategi yang digunakan dalam penalaran proporsional adalah strategi multiplikatif. Multiplikatif yang digunakan disini dalam arti perkalian dalam situasi perbandingan.

Lamon (dalam Wahyuni, 2022) mendefinisikan yaitu penalaran proporsional melibatkan kegunaan pertimbangan dari hubungan multiplikatif untuk membandingkan kuantitas dan untuk memprediksi nilai dari suatu kuantitas berdasarkan kuantitas yang lain. Lamon juga menjelaskan bahwa penalaran proporsional merupakan proses bernalar yang melibatkan fungsi dari pertimbangan yang berawal dari suatu hubungan kejadian yang beragam (multiplikatif) yang bertujuan untuk membandingkan nilai kuantitas serta memprediksi nilai dari suatu kuantitas yang berdasarkan nilai kuantitas yang lain. Berdasarkan pendapat ahli dapat disimpulkan bahwa penalaran proporsional merupakan penalaran yang terkait dalam situasi proporsional dan berkaitan dengan kemampuan kognitif bagi peserta didik.

Melalui penguasaan penalaran proporsional, peserta didik dibekali untuk tidak berpikir melalui konsep yang identik dan dengan cara persis dengan yang telah diajarkan atau dalam contoh dalam teks. Peserta didik dituntut untuk dapat menguasai penalaran proporsional sehingga mampu mengerjakan soal yang berbeda dengan contoh. Banyak sekali kemungkinan mengolah jawaban saat mengembangkan kemampuan bernalar secara proporsional. Selanjutnya penjelasan menurut Piaget (dalam Wahyuni, 2022) bahwa dengan menimbang kemampuan bernalar secara proporsional menjadi indikator utama dari berpikir operasional formal dan pada tahap ini terlihat sebagai level tertinggi dari perkembangan kognitif.

Menurut Lamon (dalam Wahyuni, 2022) hal-hal berikut merupakan beberapa karakteristik dari pemikir proporsional:

- a. Pemikir proporsional harus memiliki pemahaman kovariansi. Yakni, mereka memahami hubungan dimana dua kuantitas bervariasi bersama dan dapat melihat bagaimana variasi dari suatu kuantitas sesuai dengan variasi kuantitas yang lain.
- b. Pemikir proporsional mengenali hubungan proporsional yang berbeda dari hubungan non-proporsional dalam konteks dunia nyata.
- c. Pemikir proporsional mengembangkan banyak strategi untuk menyelesaikan proporsi atau membandingkan rasio, sebagian besar berdasarkan strategi informal bukan algoritma yang sudah jadi.
- d. Pemikir proporsional memahami rasio sebagai entitas tersendiri yang menyatakan suatu hubungan yang berbeda dari kuantitas-kuantitas yang mereka bandingkan.

Piaget menjelaskan ada tiga tahap perkembangan pada penalaran proporsional. Pertama, peserta didik tidak menyadari adanya rasio dan mencari solusi dengan menebak. Kedua, peserta didik menyadari maksud soal. Peserta didik mencari solusi dengan menaksir kemudian menghitung, tetapi asumsi perubahan suatu kuantitas dihasilkan berdasarkan kesamaan perubahan kuantitas lainnya. Ketiga, proporsionalitas menemukan dan mengaplikasikan untuk memperoleh penyelesaian yang tepat.

Adapun indikator penalaran proporsional Fitriyah (dalam Indillah, 2020) Penalaran proporsional siswa selama proses penyelesaian masalah matematika dikaji berdasarkan komponen-komponen sebagai berikut:

- a. Memahami Kovariansi

Aktivitas yang menunjukkan komponen ini yaitu;

- Menyebutkan kuantitas-kuantitas yang berubah dan menyebutkan hal yang tidak berubah atau dibuat tetap pada situasi masalah tersebut. Mengidentifikasi variabel yang mengalami perubahan dan variabel yang tetap atau tidak berubah dalam suatu situasi masalah. Misalnya, jika mereka memeriksa hubungan antara waktu dan jarak tempuh sepeda, waktu berubah sedangkan kecepatan tetap.
- Menjelaskan arah perubahan kuantitas (jenis perbandingan). Mampu menjelaskan arah perubahan antara dua variabel, termasuk jenis perbandingan yang terlibat. Sebagai contoh, apakah perubahan satu variabel berbanding lurus dengan perubahan variabel lainnya, ataukah berbanding terbalik?

b. Berpikir Relatif

Komponen ini dapat ditunjukkan dengan aktivitas;

- Mengidentifikasi hubungan multiplikatif dengan memilih dan menentukan konsep yang sesuai dengan masalah. Ini berarti kemampuan untuk melihat bagaimana dua kuantitas berkaitan satu sama lain melalui penggunaan perkalian. Jika Anda dapat menyadari bahwa ketika satu nilai meningkat, nilai yang lain juga meningkat secara proporsional (misalnya, jika harga satu item naik, total biayanya juga naik), itu menunjukkan pemahaman tentang hubungan multiplikatif.
- Menggunakan strategi berdasarkan konsep multiplikatif dalam menyelesaikan masalah yang mengandung situasi proporsional. Ini melibatkan kemampuan untuk menggunakan ide perkalian untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan situasi proporsional. Sebagai contoh, jika Anda memiliki situasi di mana dua variabel berkaitan secara proporsional menggunakan strategi berdasarkan konsep multiplikatif berarti Anda akan mengalikan nilai-nilai untuk mencari solusi.

c. Mengetahui Alasan Penggunaan Konsep Proporsional

Komponen ini dapat ditunjukkan dari aktivitas;

- Menunjukkan rasio yang terkandung dalam masalah. Ini melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi dan menunjukkan rasio antara dua atau lebih kuantitas dalam suatu masalah. Rasio adalah perbandingan antara dua jumlah, dan dalam konteks proporsional, rasio ini biasanya tetap.
- Memberikan alasan mengapa masalah tersebut dapat diselesaikan menggunakan konsep proporsional. Ini melibatkan penjelasan mengapa konsep proporsional diterapkan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Misalnya, jika dua variabel

berkaitan secara tetap dan proporsional, menggunakan konsep proporsional akan mempermudah pemahaman dan penyelesaian masalah tersebut.

- Memberikan kesimpulan setelah memeriksa penyelesaian. Setelah menyelesaikan masalah menggunakan konsep proporsional, langkah berikutnya adalah memberikan kesimpulan. Ini melibatkan pengecekan kembali solusi untuk memastikan bahwa konsep proporsional telah diterapkan dengan benar dan memberikan jawaban yang sesuai dengan konteks masalah.

Adapun indikator penalaran proporsional yang dapat diturunkan dari komponen penalaran proporsional dijelaskan dalam Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Penalaran Proporsional

No	Kemampuan Penalaran Proporsional	Indikator
1	Memahami kovariansi	Mengidentifikasi kuantitas yang mengalami perubahan dan kuantitas yang tetap atau tidak berubah dalam suatu situasi masalah dan menjelaskan arah perubahan kuantitas, dengan cara menuliskan kuantitas-kuantitas yang diketahui pada soal dan menjelaskan arah perubahan kuantitas dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal.
2	Berpikir Relatif	Mengidentifikasi hubungan multiplikatif dengan menggunakan konsep yang sesuai dengan masalah dan menggunakan strategi multiplikatif dalam menyelesaikan masalah yang mengandung situasi proporsional.
3	Mengetahui Alasan Penggunaan konsep proporsional	Menunjukkan rasio yang terdapat pada soal, memberikan alasan mengapa masalah tersebut dapat diselesaikan menggunakan ide proporsional dan memeriksa kembali penyelesaian serta memberikan kesimpulan.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan penalaran dalam penelitian ini dikaji berdasarkan komponen-komponen indikator kemampuan penalaran proporsional, yaitu memahami kovariansi, berpikir relatif, dan mengetahui alasan penggunaan konsep proporsional. Selanjutnya, untuk memudahkan penjelasan mengenai indikator yang

digunakan dalam penelitian ini, berikut contoh soal kemampuan penalaran proporsional yang digunakan dalam penelitian ini.

Zea dan keluarganya berangkat dari Tasikmalaya ke RS Bekasi untuk menengok pamannya yang sedang sakit dengan menggunakan kendaraan pribadi. Mereka berangkat pada pukul 11.15 dari Tasikmalaya. Jam besuk di rumah sakit yaitu pukul 16.15, sedangkan jarak dari Tasikmalaya ke Bekasi adalah 300 km. Ayah Zea mengendarai mobil dengan kecepatan 60 km/jam. Di perjalanan tiba-tiba mobil tersebut mengalami ban bocor, sehingga harus berhenti untuk menggantinya dengan ban serep. Perbaikan ban mobil tersebut memerlukan waktu selama 40 menit. Setelah selesai mengganti ban, mereka melanjutkan perjalanan pada pukul 14.55, karena perjalanan terhenti, maka waktu tempuh perjalanan semakin berkurang. Apa yang harus dilakukan agar sampai di tujuan tepat waktu, berapa kecepatan rata-rata yang diperlukan setelah perjalanan terhenti!

(1) Memahami kovariansi

Aktivitas penyelesaian:

Mengidentifikasi kuantitas yang mengalami perubahan dan kuantitas yang tetap atau tidak berubah dalam suatu situasi masalah dan menjelaskan arah perubahan kuantitas. Menuliskan kuantitas-kuantitas yang diketahui pada soal dan menjelaskan arah perubahan kuantitas dengan menuliskan apa yang ditanyakan pada soal.

Diketahui:

- Jarak Tasikmalaya – Bekasi = 300 km
- Jarak tempuh normal: $\frac{300 \text{ km}}{60 \text{ km/jam}} = 5 \text{ jam}$
- Waktu tiba normal = 11.15 + 5 jam = 16.15
- Kecepatan semula = 60 km/jam
- Perjalanan telah ditempuh selama 3 jam = 180 menit dan terhenti selama 40 menit
- Sisa waktu sebelum perjalanan terhenti 5 – 3 = 2 jam = 120 menit
- Sisa waktu setelah perjalanan terhenti 120 – 40 = 80 menit

Ditanyakan:

Apa yang harus dilakukan agar sampai di tujuan tepat waktu dan berapa kecepatan rata-rata yang diperlukan setelah perjalanan terhenti?

(2) Berpikir Relatif

Aktivitas penyelesaian:

Peserta didik dapat menunjukkan atau menuliskan proporsi dari hubungan antar kuantitas dengan menggunakan konsep yang sesuai dengan masalah dan menggunakan strategi multiplikatif dalam menyelesaikan masalah yang mengandung situasi proporsional.

- Membuat tabel perbandingan

Waktu (menit)	Kecepatan (km/jam)
120	60
80	x km/jam

- Menentukan kecepatan rata-rata yang diperlukan setelah perjalanan terhenti

$$\frac{a}{c} = \frac{x}{b}$$

$$\frac{120}{80} = \frac{x}{60}$$

$$\leftrightarrow x \times 8 = 120 \times 60$$

$$\leftrightarrow 80x = 7200$$

$$\leftrightarrow 80x = 7200$$

$$\leftrightarrow x = \frac{7200}{80}$$

$$x = 90$$

Kecepatan yang diperlukan setelah perjalanan terhenti adalah 90 km/jam.

(3) Mengetahui alasan penggunaan konsep proporsional

Aktivitas penyelesaian:

Peserta didik mampu menunjukkan rasio yang terdapat pada soal, memberikan alasan mengapa masalah tersebut dapat diselesaikan menggunakan ide proporsional dan memeriksa kembali penyelesaian serta memberikan kesimpulan.

- Kecepatan awal yaitu 60 km/jam, karena perjalanan terhenti dan waktu berkurang selama 40 menit, maka Zea dan keluarganya harus menambah kecepatan rata-rata menjadi 90 km/jam.

- Pada proses penyelesaian yang digunakan yaitu ide proporsional yang berhubungan dengan perbandingan berbalik nilai, yaitu membandingkan dua buah keadaan, dimana jika besaran yang satu bertambah/berkurang maka besaran yang lain berkurang/bertambah.
- Memeriksa kembali:

Waktu	Kejadian	Jarak tempuh	Total jarak
11.15	Berangkat	-	0 km
12.15	1 jam perjalanan	60 km	60 km
13.15	2 jam perlanan	120 km	180 km
14.15	Bocor & ganti ban	40 menit berhenti	180 km
14.55 - 16.15	Sisa waktu	80 menit	Lanjut perjalanan

Keterangan:

- Kecepatan mobil = 60 km/jam
- Jarak Tasikmalaya-Bekasi = 300 km
- Waktu berangkat = 11.15
- Besuk RS Bekasi jam = 16.15
- Saat ban bocor pukul 14.15 mobil sudah menempuh 180 km
- Sisa waktu 80 menit (14.55 – 16.15)
- Dalam 1 jam 20 menit, terdapat 1,33 jam (dibulatkan dari 80 menit/60 menit per jam)
- jarak yang harus ditempuh = 300 km - 180 km = 120 km

Jawab:

Misalkan x adalah kecepatan rata-rata yang dicari

Maka:

$$x \text{ km/jam} \times 1,33 \text{ jam} = 120 \text{ km}$$

$$x = \frac{120}{1,33} = 90 \text{ km/jam}$$

Jadi kecepatan rata-ratanya adalah 90 km/jam.

Kesimpulan:

Jadi, yang harus dilakukan Zea dan keluarganya agar tiba di RS Bekasi pukul 16.15 yaitu dengan cara menambah kecepatan rata-rata kendaraan setelah perjalanan terhenti menjadi 90 km/jam.

2.1.3 *Adversity Quotient (AQ)*

Semua orang dalam perjalanan hidupnya pasti mengalami suatu permasalahan. Dalam menyikapi permasalahan tersebut tergantung dengan AQ yang dimilikinya. *Adversity* dalam kamus bahasa Inggris memiliki arti kesengsaraan dan kemalangan, sedangkan *quotient* diartikan sebagai kemampuan atau kecerdasan. *Adversity quotient* merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menghadapi kesulitan dan kemampuan seseorang untuk mengatasinya (Stoltz, 2020). Berdasarkan hal tersebut *adversity quotient* merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengatasi kesulitan dan mengolah kesulitan tersebut dengan kecerdasan yang dimiliki sehingga menjadi sebuah tantangan untuk diselesaikan. Angket/kuesioner pada AQ ini berisi pernyataan mengenai *soft skill*, sebab AQ mengacu pada kemampuan seseorang untuk mengatasi tantangan, kesulitan, dan rintangan dalam kehidupan pribadi dan profesional. Ini mencakup kemampuan untuk tetap tenang, berpikir jernih, dan bertindak dengan bijak dalam situasi-situasi sulit. Selain itu, *soft skill* pada *adversity quotient* juga berpengaruh terhadap keberhasilan peserta didik.

(Stoltz, 2020) menyatakan “hidup ini seperti naik gunung, kepuasan dicapai melalui usaha yang tidak dikenal lelah untuk terus mendaki meskipun kadang-kadang langkah demi langkah yang ditapakkan terasa lambat dan menyakitkan”. Pernyataan tersebut untuk mencapai puncak gunung diperlukan usaha dan kerja keras dalam menghadapi banyak rintangan, sama halnya seperti kehidupan dan setiap orang memiliki cara tersendiri dalam menyikapi dan menghadapi rintangannya. Stoltz menggunakan istilah *climbers*, *campers*, dan *quitters* berdasarkan pada kisah para pendaki gunung. Seorang pendaki ada yang menyerah sebelum sampai pada puncak, ada yang merasa sudah puas sampai pada ketinggian tertentu, dan ada pula yang benar-benar ingin menaklukkan puncak gunung (Stoltz, 2020). Istilah *climbers* untuk mereka yang ingin sampai pada puncak. *Campers* untuk mereka yang sudah merasa puas hanya sampai ketinggian tertentu, dan *quitters* untuk mereka yang menyerah sebelum sampai pada puncak. Stoltz menyatakan terdapat tiga tingkatan daya tahan seseorang dalam menghadapi masalah, antara lain:

(1) *Climbers*

Climbers merupakan orang yang mempunyai tujuan atau target dan selalu optimis. Mereka akan berusaha dengan gigih dan selalu memikirkan kemungkinan-

kemungkinan dan alternatif penyelesaian masalah setiap hambatan untuk mencapai tujuan tersebut. Mereka juga memiliki keberanian menghadapi resiko untuk menuntaskan pekerjaannya dan disiplin yang tinggi. Para *climbers* tidak dipengaruhi oleh keadaan di sekitar mereka yang tidak mendukung, tidak memperdulikan seberapa besar masalah yang datang, mereka justru akan menganggap setiap hambatan itu sebagai motivasi dan peluang untuk lebih maju dan mengembangkan kemampuan diri. Sehingga tipe ini akan selalu siap menghadapi rintangan dan menyukai tantangan dan tipe inilah yang tergolong memiliki AQ yang baik. Menurut Stoltz (2020), individu dengan AQ tinggi bisa memotivasi diri sendiri, memiliki semangat tinggi dan berjuang untuk mendapatkan yang terbaik dalam hidup. Hasilnya, *climbers* menghadapi kesulitan hidup dengan keberanian sejati dan disiplin yang kuat.

Jika dikaitkan dengan dunia pendidikan maka peserta didik yang berada di kategori *climbers* adalah peserta didik yang memiliki semangat tinggi dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan kepadanya. Berjuang untuk mengatasi kesulitan misal ujian atau tugas-tugas sekolah yang dihadapinya tanpa menyalahkan teman, guru, orang tua atau orang lain yang berada di sekitarnya serta mampu mencoba memikirkan berbagai alternatif dalam menghadapi kesulitan. Peserta didik yang selalu memandang rintangan yang ada di sekolah bersifat sementara dan rintangan yang ada justru dianggapnya sebagai peluang untuk lebih maju karena memahami bahwa kesulitan adalah bagian dari hidup.

(2) *Campers*

Campers atau *satisficer* berasal dari kata *satisfied* yang berarti puas dan *suffice* yang artinya mencukupi. Orang dengan tipe ini sedikit lebih baik daripada *quitters*. Pada *campers* adalah orang yang telah mencoba untuk menghadapi tantangan/hambatan dalam menyelesaikan masalah namun tidak tuntas dan tidak mau mengambil resiko terlalu besar karena telah merasa puas dengan kondisi atau keadaan yang telah dicapainya saat ini. Mereka masih mau untuk mencoba meskipun akan “berhenti” di pencapaian tertentu dan merasa cukup sampai di situ padahal masih ada kesempatan untuk lebih berkembang lagi. Minimal mereka masih memiliki sejumlah inisiatif, sedikit semangat dan beberapa usaha, mengorbankan kemampuan individunya untuk mendapatkan kepuasan. Stoltz (2020), dalam bekerja *campers* masih menunjukkan sejumlah inisiatif, sedikit semangat dan beberapa usaha.

Jika dikaitkan dengan dunia pendidikan maka peserta didik yang berada di kategori *campers* adalah peserta didik yang memiliki kemauan untuk menerima hal baru dan berusaha, namun ia akan berhenti karena merasa tidak mampu lagi. Jika kondisi kurang baik, ia tidak bisa mengontrol pikirannya dalam menghadapi kesulitan (contohnya ujian atau tugas sekolah). Peserta didik juga mencoba memikirkan berbagai alternatif dalam menghadapi kesulitan yang ada di sekolah namun terbebani jika terdapat ketidaknyamanan yang ada di lingkungan sekitar.

(3) *Quitters*

Quitters adalah mereka yang menolak untuk mendaki lebih tinggi lagi, memilih untuk keluar, cenderung menghindari atau lari dari tantangan berat yang muncul. Orang dengan tipe ini cenderung pasif, memilih untuk tidak mengambil resiko sehingga akan mundur dan berhenti. Para *quitters* akan banyak kehilangan kesempatan berharga dalam kehidupannya karena kurang ataupun sama sekali tidak mau menyelesaikan masalah. Stoltz (2020), *quitters* cenderung menghindari tantangan berat yang muncul dari komitmen-komitmen yang sesungguhnya. *Quitters* mempunyai kemampuan yang kecil atau bahkan tidak mempunyai sama sekali.

Jika dikaitkan dengan dunia pendidikan, maka peserta didik yang berada di kategori *quitters* adalah peserta didik yang kurang memiliki kemauan untuk menerima hal baru, tetapi mampu menyelesaikan dan mengurungkan niatnya untuk menyelesaikan jika terdapat suatu kesulitan. Peserta didik juga tidak bisa mengontrol emosi dengan baik ketika mengalami kesulitan (ujian atau tugas sekolah) yang dihadapi. Jika mengalami kesulitan dalam bidang apapun di sekolah ia merasa terbebani dalam semua bidang. Peserta didik yang selalu memandang rintangan yang ada berlangsung lama sehingga ia menyerah dan berhenti dengan tugas-tugasnya.

Untuk mengukur AQ seseorang kedalam tiga kategori tersebut digunakan angket *adversity quotient* yang disebut *Adversity Response Profile* (ARP). Stoltz, (2020) menjelaskan setiap kategori AQ memiliki karakteristik sebagai berikut.

- 1) *Climbers*: kategori pengelompokan AQ berdasarkan angket ARP, seseorang dengan skor ARP (*Adversity Response Profile*) 166 sampai dengan 200 merupakan tipe *climbers*. Apabila AQ keseluruhan seseorang berada dalam kisaran ini, orang tersebut mungkin memiliki kemampuan untuk menghadapi kesulitan yang berat dan terus bergerak maju dalam hidupnya.

- 2) *Campers*: kategori pengelompokan AQ berdasarkan angket ARP, seseorang dengan skor ARP (*Adversity Response Profile*) 95 sampai dengan 134 merupakan tipe *campers*. Apabila AQ keseluruhan seseorang berada dalam kisaran ini, biasanya seseorang lumayan baik dalam menempuh lika-liku hidup dengan relatif lancar. Namun orang tersebut mungkin mengalami penderitaan yang tidak perlu akibat kemunduran-kemunduran yang lebih besar, atau mungkin menjadi kecil hati dengan menumpuknya beban frustrasi dan tantangan-tantangan hidup.
- 3) *Quitters*: kategori pengelompokan AQ berdasarkan angket ARP, seseorang dengan skor ARP (*Adversity Response Profile*) 0 sampai dengan 59 merupakan kategori *quitters*. Apabila AQ keseluruhan seseorang berada dalam kisaran ini, kemungkinan orang tersebut telah mengalami penderitaan yang tidak perlu dalam beberapa hal.

Berdasarkan ketiga kategori tersebut, menurut Stoltz (2020) tidak ada perbedaan yang nyata antara orang yang memiliki AQ 134 dan orang yang memiliki AQ 135. Namun demikian, ada perbedaan antara orang yang AQ-nya tinggi, sedang dan rendah. Sehingga pengelompokan yang akan diambil dalam penelitian ini yaitu AQ *quitters* (skor 0-59), AQ *campers* (skor 95-134), dan AQ *climbers* (Skor 166-200).

Berdasarkan angket ARP terdapat dimensi-dimensi untuk mengetahui karakteristik dari setiap pernyataan, terdapat empat dimensi atau aspek yang biasa disebut CO₂RE (*Control, Origin dan Ownership, Reach dan Endurance*) yang dijelaskan oleh Stoltz (dalam Rahayu, 2018), antara lain:

(1) Kendali/*Control* (C)

Kendali berkaitan dengan seberapa besar seseorang mampu mengendalikan kesulitan-kesulitan yang dihadapi dan sejauh mana individu merasakan bahwa kendali tersebut turut berperan dalam peristiwa yang menyebabkan kesulitan. Semakin besar kendali yang dimiliki semakin besar kemungkinan seseorang untuk bertahan menghadapi kesulitan dan tetap teguh dalam niat serta ulet dalam mencari penyelesaian. Demikian sebaliknya, jika seseorang memiliki kendali yang rendah maka berakibat seseorang tersebut menjadi tidak berdaya menghadapi kesulitan dan mudah menyerah.

(2) Kepemilikan dan Kepemimpinan/*Origin and Ownership* (O₂)

Kepemilikan atau dalam istilah lain disebut dengan asal-usul dan pengakuan akan mempertanyakan siapa atau apa yang menimbulkan kesulitan dan sejauh mana seorang individu menganggap dirinya mempengaruhi dirinya sendiri sebagai penyebab asal-usul

kesulitan. Orang yang skor *origin* (asal-usulnya) rendah akan cenderung berpikir bahwa semua kesulitan atau permasalahan yang datang itu karena kesalahan, kecerobohan, atau kebodohan dirinya sendiri serta membuat perasaan dan pikiran merusak semangatnya.

(3) Jangkauan/*Reach* (R)

Jangkauan merupakan bagian dari *adversity quotient* yang mempertanyakan sejauh manakah kesulitan akan menjangkau bagian lain dari individu. *Reach* juga berarti sejauh mana kesulitan yang ada akan menjangkau bagian-bagian lain dari kehidupan seseorang. *Reach* atau jangkauan menunjukkan kemampuan dalam melakukan penilaian tentang beban kerja yang menimbulkan stress. Semakin tinggi jangkauan seseorang, semakin besar kemungkinannya dalam merespon kesulitan sebagai sesuatu yang spesifik dan terbatas. Semakin efektif dalam menahan atau membatasi jangkauan kesulitan, maka seseorang akan lebih berdaya dan perasaan putus asa atau kurang mampu membedakan hal-hal yang relevan dengan kesulitan yang ada, sehingga ketika memiliki masalah di satu bidang dia tidak harus merasa mengalami kesulitan untuk seluruh aspek kehidupan individu tersebut.

(4) Daya Tahan/*Endurance* (E)

Dimensi ini berkaitan dengan persepsi seseorang tentang lama atau tidaknya kesulitan akan berlangsung. Daya tahan dapat menimbulkan penilaian mengenai situasi yang baik atau buruk. Seseorang yang memiliki daya tahan tinggi akan memiliki harapan dan bersikap optimis dalam mengatasi kesulitan atau tantangan yang dihadapi. Semakin tinggi daya tahan yang dimiliki seseorang maka semakin besar pula kemungkinan seseorang dalam memandang kesuksesan sebagai hal yang bersifat sementara. Sedangkan seseorang yang memiliki AQ rendah akan menganggap kesulitan yang sedang dihadapi adalah sesuatu yang sulit diperbaiki.

Berdasarkan uraian di atas, maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari empat dimensi tersebut sebagai berikut.

Tabel 2. 2 Indikator *Adversity Quotient*

Indikator (Dimensi <i>Adversity Quotient</i>: CO₂RE)	Pengukuran Indikator
<i>Control</i> (Kendali) tingkat kendali yang dirasakan terhadap peristiwa yang menimbulkan kesulitan	Kontrol diri peserta didik saat merasakan adanya kesulitan.

Indikator (Dimensi Adversity Quotient: CO₂RE)	Pengukuran Indikator
<i>Origin</i> (asal usul) dan <i>Ownership</i> (pengakuan)	<i>Or</i> : Pengakuan terhadap asal usul adanya kesulitan. <i>Ow</i> : Pengakuan terhadap terjadinya.
<i>Reach</i> (Jangkauan) sejauh mana kesulitan dianggap dapat menjangkau ke bagian-bagian lain dari kehidupan	Pengakuan peserta didik akan sejauh mana kesulitan dianggap dapat menjangkau ke bagian-bagian lain dari kehidupan.
<i>Endurance</i> (Daya Tahan)	Anggapan peserta didik akan berapa lama kesulitan itu akan berlangsung dan Berapa lamakah penyebab kesulitan itu akan berlangsung.

Sumber: Yanti & Syazali (2016)

Adversity response profile memuat 30 cerita peristiwa. Pernyataan-pernyataan tersebut ada yang bersifat negatif dan juga yang bersifat positif. Stoltz mengatakan bahwa pernyataan negatif inilah yang diperhatikan skornya, karena kita lebih memperhatikan respon-respon terhadap kesulitan. Skor perolehan tersebut dikategorikan menjadi 3 yakni *climbers*, *campers*, dan *quitters*. Pengkategorian tersebut ditentukan dengan ARP dan pengelompokan AQ berdasarkan hasil perhitungan *CO₂RE* disajikan sebagai berikut oleh Stoltz, (2020).

$$ARP = (C + O_2 + R + E)$$

Dengan, C: total skor *Control*

O_2 : total skor *Origin* dan *Ownership*

R : total skor *Reach*

E : total skor *Endurance*

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Putra, Tensa, dan Erita (2020) dengan judul penelitian Penalaran Proporsional Siswa dengan Gaya Belajar Auditori dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan penalaran proporsional siswa dengan gaya belajar auditori dalam menyelesaikan soal perbandingan. Informan penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Berdasarkan hasil angket gaya belajar, ditemukan 5 siswa yang memiliki gaya belajar auditori. Setelah menyelesaikan soal perbandingan, informan penelitian diwawancarai mengenai strategi penyelesaian soal. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa 4 dari 5 siswa memiliki kemampuan penalaran proporsional level kualitatif dan hanya satu siswa yang mencapai level multiplikatif.

Selanjutnya penelitian sejenis sebelumnya pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu, yakni oleh Permatasari (2017) dengan judul Penalaran Proporsional Siswa SMP Kelas IX dalam Menyelesaikan Masalah Matematika ditinjau dari Gender. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa laki-laki dan perempuan menunjukkan aktivitas penalaran proporsional pada komponen 1) memahami kovariansi, 2) mengenali situasi proporsional dan non-proporsional, 3) mengaplikasikan strategi multiplikatif dan 4) memahami syarat penggunaan rasio, pada saat menyelesaikan masalah jenis “*missing value*”. Kemudian untuk jenis masalah “*numerical comparison*” diperoleh hasil bahwa hanya siswa laki-laki yang menunjukkan aktivitas penalaran proporsional sedangkan siswa perempuan mengenali bahwa jenis masalah tersebut merupakan situasi non-proporsional.

Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dan Alyani (2020) yang berjudul Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari *Adversity Quotient*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan *adversity quotient* siswa kelas XI dalam menyelesaikan permasalahan materi barisan dan deret berdasarkan indikator berpikir kritis yang telah disusun. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 104 siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan antara lain soal tes untuk melihat kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang telah disesuaikan dengan indikator berpikir kritis dan non tes berupa angket *adversity quotient* (AQ). Berdasarkan hasil pengolahan data, sebagian besar peserta didik berada pada tipe *campers*. AQ memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa. AQ dan kemampuan berpikir kritis matematis memiliki korelasi/hubungan yang signifikan sehingga terdapat penjabaran mengenai tipe-tipe AQ.

Kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang pertama dan kedua terletak pada variabel kemampuan penalaran proporsional, sedangkan kesamaan penelitian yang ketiga yaitu terletak pada variabel terikat yaitu *adversity quotient*. Akan tetapi belum ditemukan penelitian mengenai analisis kemampuan penalaran proporsional peserta didik ditinjau dari *adversity quotient*. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian

mengenai analisis kemampuan penalaran proporsional peserta didik ditinjau dari *adversity quotient*.

2.3 Kerangka Teoretis

Kemampuan penalaran proporsional dalam kehidupan sehari-hari selalu dibutuhkan. Seperti yang telah diutarakan oleh Lamon (dalam Wahyuni, 2022) bahwa lebih dari setengah populasi orang dewasa dianggap bukan sebagai pemikir proporsional. Penalaran proporsional ini memerlukan pemikiran yang tepat tentang apa yang membentuk rasio dan proporsi. Sedangkan pemahaman terhadap rasio dan proporsi adalah prasyarat utama dalam tercapainya kemampuan penalaran proporsional.

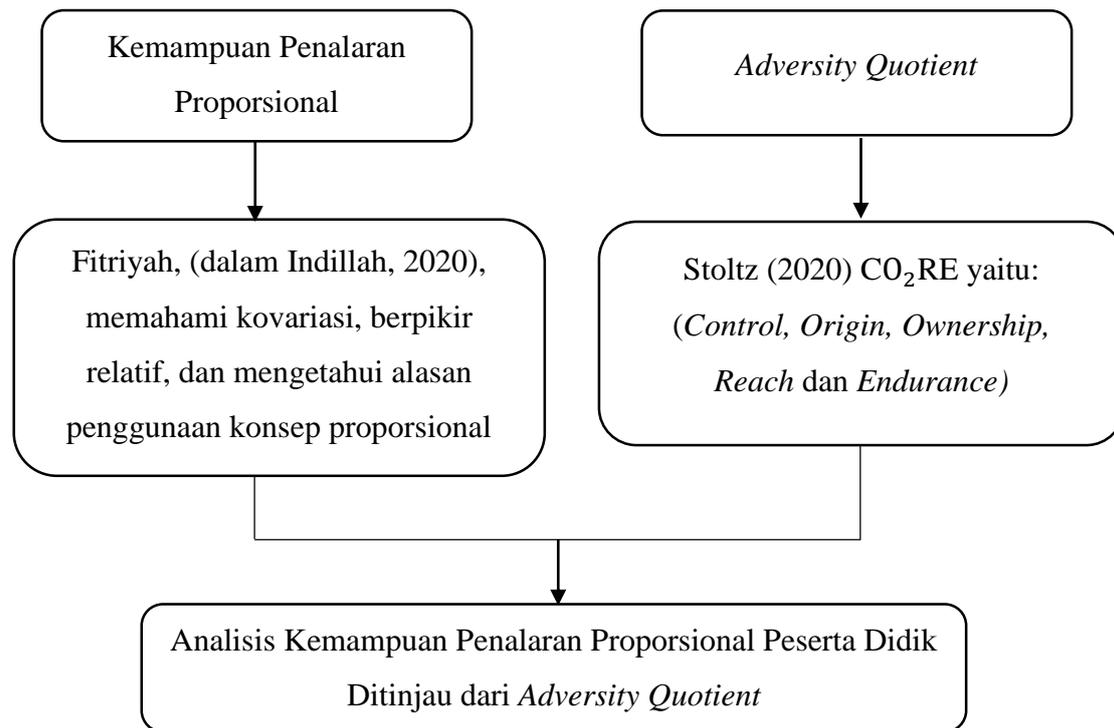
Berikut ini indikator kemampuan penalaran proporsional yang digunakan dalam penelitian ini menurut Fitriyah (dalam Indillah, 2020), yakni:

1. Memahami kovariansi,
2. Berpikir relatif, dan
3. Mengetahui alasan penggunaan konsep proporsional

Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran proporsional peserta didik adalah *adversity quotient*. Hal ini dimaksudkan supaya peserta didik lebih terampil dalam menjalankan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat. *adversity quotient* (AQ) adalah kemampuan seseorang untuk bertahan menghadapi kesulitan dan mampu mengatasi tantangan hidup. *Adversity* adalah pola-pola kebiasaan yang mendasari cara individu melihat dan merespon peristiwa dalam kehidupannya (dinyatakan dalam bentuk skor) sehingga individu dapat mengetahui tingkat AQ mereka.

Oleh karena itu, AQ menjadi salah satu faktor yang penting dan berkaitan erat dengan diri peserta didik dalam proses belajar. Karena setiap peserta didik memiliki AQ yang berbeda-beda. Dalam AQ terdapat empat dimensi CO₂RE yaitu: (*Control, Origin dan Ownership, Reach dan Endurance*) perbedaan-perbedaan karakteristik maka diduga juga akan mengakibatkan perbedaan-perbedaan pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Untuk itu, pendeskripsian kemampuan penalaran proporsional peserta didik ditinjau dari AQ menjadi menarik dan penting untuk diteliti.

Berdasarkan beberapa uraian tersebut, peneliti menyusun kerangka dalam penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 2. 1 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian dalam penelitian ini adalah menganalisis kemampuan penalaran proporsional peserta didik ditinjau dari *adversity quotient*. Penelitian ini berfokus pada peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 20 Tasikmalaya.