

## BAB II

### LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini membahas beberapa hal yakni : (A) Deskripsi teori, (B) Penelitian terdahulu, (C) Paradigma berpikir.

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Hakikat Matematika

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani “mathein” atau “manthanein” yang artinya “mempelajari”. Diduga kedua kata tersebut berkaitan erat dengan bahasa Sanskerta “medha” atau “widya” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan” atau “intelegensia”.<sup>14</sup> Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki ciri khusus yaitu; abstrak, deduktif, konsisten, hierarkis, dan logis. Menurut Soedjadi matematika memiliki sifat abstrak karena objek dasar abstrak adalah fakta, konsep, operasi dan prinsip. Abstrakan matematika memiliki ciri yang tidak sederhana. Tidak hanya keabstrakannya tetapi juga ciri yang lainnya. Hal ini menyebabkan matematika tidak mudah untuk dipelajari dan akhirnya banyak siswa yang kurang tertarik dengan matematika.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> Hardi Suyitno, *Filsafat Matematika*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2014) hal. 12

<sup>15</sup> Gatot Muhsetyo, dkk, *Pembelajaran Matematika SD*, (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2017) hal. 1

Meskipun banyak siswa yang kurang suka, namun penting bagi siswa untuk tetap belajar matematika. Menurut Ibrahim dan Suparni matematika merupakan ilmu universal yang mendasari berbagai perkembangan teknologi yang modern. Sebagai contoh perkembangan dibidang teknologi informasi dan komunikasi yang dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang ilmu teori bilangan, aljabar, matematika diskrit, peluang, dll. Selain itu matematika juga memiliki peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Untuk itu diperlukanya penguasaan matematika sejak dini agar bisa menguasai dan mencipta teknologi masa depan.<sup>16</sup>

Matematika sebagai ilmu deduktif , karena di dalam matematika tidak menerima adanya generalisasi yang berdasarkan eksperimen, obeservasi, coba-coba (induktif) seperti halnya ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan umum lainnya. Kebenaran generalisasi matematika harus dapat dibuktikan secara deduktif. Namun, harus kita ketahui juga bahwa teorema, dalil-dalil dan yang lainnya ditemukan secara induktif. Diawali dengan proses induktif menyusun konjektur, membuat model matematika, menarik analogi, dan generalisasi berdasarkan sejumlah data, tetapi juga dibuat generalisasi maka teorema itu harus dibuktikan secara deduktif.<sup>17</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan jia matematika merupakan ilmu yang berkenaan dengan konsep-konsep abstrak yang baru memiliki arti setelah diberikan sebuah makna kepadanya

---

<sup>16</sup> Ibrahim, suparni, *Pembelajaran Matematika Teori Dan Aplikasinya*, (Yogyakarta: Press Uin Sunan Kalijaga ,2012) hal.35

<sup>17</sup> *Ibid*, hal.2

serta bersifat konsisten. Ciri khusus matematika adalah abstrak,deduktif, konsisten, hierarkis, dan logis. Hal tersebut yang mendasari bahwa matematika tidak dapat disamakan dengan ilmu pengetahuan lainnya. Karena matematika tidak menerima adanya generalisasi yang berdasarkan eksperimen, observasi dan coba-coba. Selain itu, matematika juga mendasari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi modern.

## 2. Kemampuan Koneksi Matematis

### a. Pengertian Koneksi Matematis

Koneksi matematis merupakan dua kata yang berasal dari bahasa inggris dari kata *Mathematical Connection* yang kemudian dipopulerkan oleh NCTM pada tahun 1989 dan saat ini dijadikan sebagai salah satu standar kurikulum pembelajaran matematika sekolah dasar dan menengah.<sup>18</sup> Gagasan koneksi matematis telah lama diteliti oleh Brownell tahun 1930-an, tetapi saat itu ide koneksi hanya terbatas pada koneksi pada aritmetik. Menurut NCTM, koneksi matematis diilhami dari ilmu matematika secara terintegrasi dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisahkan dari ilmu lainnya diluar bidang matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Raja Maisara dan Edi Surya, *Kemampuan Koneksi Matematis (Connecting Mathematics Ability) Siswa dalam Menyelesaikan Masalah matematika*, dalam jurnal ReseachGate, Desember 2017, hal. 3

<sup>19</sup> Ratna Septia Lestari, et. all., *Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kemampuan Dasar*, dalam Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol. 3, No. 1, hal 51,

Koneksi matematis merupakan hubungan dari ide-ide atau gagasan yang digunakan untuk merumuskan dan menguji topik-topik matematika secara deduktif. Konsep dan prosedur matematika dikembangkan untuk menyelesaikan masalah matematika dan juga selain matematika.<sup>20</sup> Koneksi matematis sebagai aspek kecakapan matematika yang perlu dikembangkan pada siswa juga tertulis dalam satu tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013, yaitu “tujuan pembelajaran matematika agar siswa memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep matematika dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah”. Koneksi matematis merupakan bagian yang penting dalam belajar matematika.<sup>21</sup>

Berdasarkan penjelasan mengenai koneksi matematis di atas dapat disimpulkan bahwa koneksi matematis merupakan keterkaitan antar topik dalam matematika, keterkaitan antar matematika dengan disiplin ilmu lain, dan keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

#### b. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Hal ini diungkapkan dalam *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM), bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar proses pendidikan

---

<sup>20</sup> Pavit Surya Karyanto dan Helti Lygia Mampouw, *Koneksi Matematis pada Materi Kubus dan Balok oleh Siswa SMP Kelas VIII*, dalam *Jurnal Numeracy*, Vo. 5, No. 1, April 2018, hal. 58

<sup>21</sup> Muhammad Romli, *Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, dalam *jurnal ilmiah Pendidikan Matematika* Vol. 1, No. 2, hal 147

matematika meliputi kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*reasoning*), berkomunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*).<sup>22</sup>

Secara terminologi, koneksi berasal dari kata *Connection* yang artinya “hubungan”. Koneksi matematika dapat didefinisikan sebagai keahlian atau kemampuan menghubungkan antar konsep matematika. Kemampuan koneksi matematis juga dapat diartikan sebagai jaringan pengetahuan yang terdiri dari prinsip-prinsip utama untuk memahami dan menumbuhkan hubungan antar ide-ide, prinsip dan prosedur yang termuat didalam matematika.<sup>23</sup>

Coxford menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan menghubungkan pengetahuan konseptual dan prosedural, menggunakan matematika pada topik lain, menggunakan matematika dalam aktivitas kehidupan, mengetahui koneksi antar topik dalam matematika. Apa yang diutarakan Coxford sejalan dengan teori Bruner yang menyatakan bahwa dalam matematika setiap konsep berkaitan dengan konsep lain. Begitupula dengan lainnya, misalnya dalil dan dalil, antara topik dan topik, ataupun antara cabang matematika dengan cabang matematika lain.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Eko Wahyu A.S., et. all, *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan NCTM (National Council of Teacher of Mathematics) Siswa SMK Kelas XI Jurusan Multimedia Pada Materi Pokok Bahasan Hubungan Antar Garis*, dalam Jurnal Kadikma, Vol. 8, No. 1, April 2017, hal. 130

<sup>23</sup> Lutfia Nursaniah, et. all., *Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*, dalam Jurnal JPMI Vol. 1, No. 5, September 2018, hal. 858

<sup>24</sup> Muhammad Daut Siagian, *Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika*, dalam Jurnal MES, Vol.2, No. 1, Oktober 2016, hal. 62,

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan mengaitkan antar konsep-konsep matematika baik yang ada dalam satu materi maupun pada materi yang berbeda dan kemampuan siswa dalam menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal/masalah matematika yang berhubungan dengan bidang lain atau masalah dalam kehidupan sehari-hari.

c. Manfaat Kemampuan Koneksi Matematis

Sedangkan Manfaat dari koneksi matematis, NCTM menyebutkan bahwa adanya kemampuan koneksi matematis dalam diri siswa, dapat membantu siswa memperluas prespektif mereka untuk melihat matematika sebagai suatu keseluruhan yang utuh bukan sebagai serangkaian topik yang terpisah. Apabila siswa dapat menghubungkan konsep-konsep matematika dengan mengaitkan antara konsep yang telah diketahui siswa dengan konsep baru yang akan dipelajari siswa, maka pemahaman mereka akan lebih mendalam dan bertahan lama.<sup>25</sup>

Beberapa ahli berpendapat bahwa kemampuan koneksi matematis dalam mengaitkan konsep dan prosedur kedalam ilmu pengetahuan lain dan mengaplikasikannya untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari merupakan tujuan pembelajaran matematika karena matematika dipandang sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis. Menurut Albert

---

<sup>25</sup>Fikri Apriyono, *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender*, dalam Mosharafa, Vol. 5, No. 2, Mei 2016, hal.160

dan Antos, ketika anak-anak membuat koneksi antara dunia nyata dan konsep-konsep matematika, matematika menjadi berhubungan dengan mereka. Matematika menjadi relevan, sehingga siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar dan lebih tertarik dalam proses pembelajaran. Siswa terus ingin mengetahui relevansi matematika untuk kehidupan sehari-hari. Jika siswa memahami pentingnya matematika dan bagaimana hubungannya dengan kehidupan mereka, mereka mungkin akan lebih terlibat dalam kegiatan kelas.<sup>26</sup>

Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai dalam setiap jenjang sekolah karena dengan kemampuan tersebut siswa mampu mengaitkan antar topik dalam matematika, mengaitkan antara matematika dengan disiplin ilmu lain dan mengaitkan matematika dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari sehingga pemahaman siswa terhadap ilmu matematika menjadi lebih luas dan dalam.

#### d. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Berdasarkan *National Council of Theachers of Mathematics* (NCTM) kemampuan koneksi matematika menjadi dua jenis yakni : hubungan antara dua jenis representasi yang ekuivalen dalam matematika dan prosesnya selain berkaitan (*mathematics connections*) dan hubungan antara matematika dengan situasi masalah yang

---

<sup>26</sup>Rima Nur Afifah, *Kemampuan Koneksi Matematis Pada Bangun Ruang Sisi Lengkung*, dalam Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY, tahun 2017, hal. 2

berkembang di dunia atau disiplin ilmu nilai (*modeling connectins*).<sup>27</sup>

Menurut NCTM, indikator untuk kemampuan koneksi matematis diantaranya yaitu:<sup>28</sup>

- 1) Mengenali dan memanfaatkan hubungan antar konsep-konsep dalam matematika. Siswa mampu memanfaatkan konsep-konsep yang telah mereka pelajari dengan konteks baru yang akan dipelajari oleh siswa. Dengan mengingat kembali konsep-konsep yang pernah dipelajari, siswa memandang bahwa konsep baru tersebut sebagai perluasan dari konsep matematika yang sudah dipelajari sebelumnya.
- 2) Memahami bagaimana konsep-konsep dalam matematika saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh. Siswa mampu mengingat dan mengetahui kedudukan suatu konsep matematika dengan konsep lainnya.
- 3) Memahami dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika. Konteks eksternal yang dimaksud berkaitan dengan hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan ilmu pengetahuan lain diluar matematika, sehingga siswa mampu mengoneksikan antara kejadian yang ada pada kehidupan sehari-hari kedalam model matematika.

---

<sup>27</sup> Muhammad Romli, "Profil Koneksi matematika...", hal. 147

<sup>28</sup>NCTM, *Curriculum and Evaluation Standars for School Mathematics*, (Reston VA: NCTM, 2000), hal 64-66.

Dari indikator-indikator yang telah dijelaskan diatas, dapat diketahui bahwa koneksi matematis memiliki 3 indikator yang akan digunakan dalam peneliiian ini yang termuat dalam tabel berikut:

<b>Aspek Kemampuan Koneksi Matematis</b>	<b>Indikator</b>
Mengenali dan memanfaatkan hubungan antar konsep-konsep dalam matematika.	Siswa menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban guna memahami keterkaitan antar konsep matematika yang akan digunakan
Memahami bagaimana konsep-konsep dalam matematika saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh.	Siswa menuliskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan dalam menjawab soal yang diberikan
Memahami dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.	Siswa mengaitkan antara masalah pada kehidupan sehari-hari dan matematika

**Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Koneksi Matematis**

### 3. Pemecahan Masalah

Setiap manusia pasti memiliki masalahnya masing-masing, karena adanya masalah maka seseorang membutuhkan pemecahan masalah, yakni merupakan solusi atau cara menyelesaikan masalah. Pemecahan masalah merupakan proses seseorang dalam mencapai kedewasaan diri. Dalam hal ini masalah yang dimaksudkan bukan masalah secara keseluruhan akan tetapi masalah matematika yang memerlukan prosedur secara rutin yang akan digunakan siswa dalam memecahkan masalah yang berupa soal maupun pertanyaan yang membutuhkan jawaban.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup>Mustamin Anggo, "Pelibatan Metakognisi Dalam Pemecahan Masalah Matematika", *Edumatika*, Vol. 1, No. 1, April 2011 , hal. 28

Pemecahan masalah menurut Polya adalah “*to find out a way where no way is known off hand ti find a way out of difficulty, to find a way around by appropriate means*”. Sejalan dengan itu, Marzano dkk menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses berpikir untuk mengaplikasikan pengetahuan.<sup>30</sup>

Sesungguhnya, belajar pemecahan masalah adalah belajar menggunakan metode-metode logis. Tujuannya adalah untuk mendapatkan kemampuan kognitif untuk memecahkan masalah rasional serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum pendidikan yang penting karena dalam proses pembelajaran siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki untuk diaplikasikan pada pemecahan masalah.

Agus mengemukakan bahwa “agar pembelajaran pemecahan masalah lebih bermanfaat bagi siswa, guru harus melakukan langkah-langkah sebagai berikut: 1) Ajarkan aspek-aspek pemecahan masalah yang penting, dan 2) Merubah peranan guru dari penyampai informasi, guru berperan sebagai fasilitator, pelatih dan motivator bagi siswanya”.<sup>31</sup>

Pemecahan masalah mengharapkan siswa belajar secara aktif. Proses belajar menbelajari yang berpusat kepada siswa. Bukan hanya

---

<sup>30</sup> Teguh, “Pembelajaran Penyelesaian Soal Cerita Matematika Di Sekolah Dasar Dengan Pendekatan Pemecahan Masalah”, dalam *Sekolah Dasar ...*, hal. 55-56

<sup>31</sup> Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung, UPI Press, 2006), hal. 126

guru sebagai sumber belajar satu-satunya. Jadi pendekatan pemecahan masalah adalah suatu pendekatan yang bertujuan untuk memahami suatu bahasan.

Langkah pemecahan masalah matematika tersebut memiliki empat tahap<sup>32</sup>, yakni :

- 1) Memahami masalah (*Understanding the problem*), meliputi memahami berbagai hal dalam suatu masalah seperti apa yang diketahui, apa saja data yang tersedia, dan syarat-syarat yang ada.
- 2) Menyusun rencana (*Devising plan*), meliputi bagaimana usaha untuk menemukan hubungan antara masalah dengan masalah lain
- 3) Melaksanakan rencana (*Carryng out the plan*), meliputi memeriksa langkah yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya, apakah langkah yang telah direncanakan sesuai dengan permasalahan yang ada.
- 4) Melihat kembali (*Looking back.*), meliputi peninjauan kembali langkah yang telah digunakan untuk menyelesaikan masalah, apakah perlu adanya langkah yang perlu disesuaikan kembali dengan data dari permasalahan tersebut.

---

<sup>32</sup>*Ibid*, hal. 29

Dengan demikian penyelesaian masalah merupakan kemampuan dalam mencari suatu solusi dari masalah yang dihadapi. Dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah merupakan kesanggupan siswa dalam mencari penyelesaian soal matematika yang belum tampak jelas penyelesaiannya. Penyelesaian soal matematika memiliki sifat abstrak dan tersusun secara hirarkis.

#### 4. *Adversity Quotient*

Semua orang pasti ingin sukses dalam hidupnya. Akan tetapi banyak yang tidak menyadari bahwa kemampuan meraih kesuksesan atau keberhasilan sangat bergantung pada masing-masing individu. Hal ini terkait dengan kekuatan kepribadian dan kemampuan masing-masing dalam merespon dan menghadapi hidup.

Paul G. Stolz mengemukakan satu kecerdasan baru selain IQ, EQ, dan SQ yakni AQ. Menurutnya AQ adalah kecerdasan untuk mengatasi kesulitan. Bagaimana mengubah hambatan menjadi peluang. Atau dengan kata lain, seorang yang memiliki AQ tinggi akan lebih mampu mewujudkan cita-citanya dibandingkan orang yang AQ-nya rendah.<sup>33</sup>

Kecerdasan atau intelegensi merupakan salah satu faktor internal yang digolongkan ke dalam faktor psikologis yang mempengaruhi

---

<sup>33</sup> Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, (Jakarta: PT Grasindo, 2000), hal. 9

hasil belajar siswa. Kecerdasan ini berbicara tentang bagaimana cara pandang manusia tersebut dalam sebuah kesulitan dan cara mereka keluar dari kesulitan yang dihadapi. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa setiap manusia memiliki kecerdasan yang berbeda-beda.<sup>34</sup>

*Adversity Quotient (AQ)* merupakan kemampuan individu dalam menundukkan tantangantantangan,mampu menekuk kesulitan-kesulitan, serta meringkus masalah-masalah yang menghadang bahkan mampu menjadikannya sebuah peluang dalam menggapai kesuksesan yang diinginkan, sehingga menjadikannya individu yang memiliki kualitas yang baik. Individu yang memiliki *Adversity Quotient* tinggi akan mempunyai tingkat kendali yang kuat atas peristiwa-peristiwa yang buruk. Kendali yang tinggi akan memiliki implikasi-implikasi yang jangkauannya jauh dan positif, serta sangat bermanfaat untuk kinerja, dan produktivitas. *Adversity Quotient* yang tinggi mengajar orang untuk meningkatkan rasa tanggung jawab sebagai salah satu cara memperluas kendali, pemberdayaan dan motivasi dalam mengambil tindakan.<sup>35</sup>

Stoltz mengelompokkan manusia berdasarkan *AQ* ke dalam tiga kategori, yaitu: *quitter* (*AQ* rendah), *camper* (*AQ* sedang), dan *climber* (*AQ* tinggi). Seorang *quitter* berusaha menjauh dari permasalahan.Seorang *camper* adalah mereka yang merasa puas

---

<sup>34</sup> Leonard dan Niky Amanah, “Pengaruh *Adversity Quotient (AQ)* dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar Matematika” Jurnal Pendidikan Matematika, Universitas Indraprasta PGRI, Volume 28, No. 1, April 2014, hal 55

<sup>35</sup> *Ibid*,hal. 59

dengan kondisi atau keadaan yang telah dicapainya, mereka tidak mau mengambil resiko yang lebih besar. Seorang *climber* menyambut baik tantangan, mereka bersemangat untuk menyelesaikan tantangan. Seorang *climber* sadar bahwa mereka dalam kesulitan dan berusaha untuk mengatasi kesulitan.<sup>36</sup>

Siswa memiliki tingkat ketahanan dalam menghadapi kesulitan yang berbeda. Ada siswa yang merespon kesulitan dengan keputusasaan, ada pula yang menyambut kesulitan berupa semangat untuk menyelesaikan. Buktinya, saat seorang guru memberikan tugas dalam pembelajaran ada siswa yang meresponnya dengan baik dengan mengerjakan tepat pada waktunya. Ada siswa mengeluh dan memilih tidak mengerjakan atau mengerjakan tidak tepat waktu karena menjumpai kesulitan. Dari cerita tersebut muncul pertanyaan mengapa ada siswa yang mengambil keputusan berhenti menyelesaikan tugas, sementara itu ada siswa yang mau bersaha mengerjakan tugas. Jawaban singkat yang dapat diberikan adalah karena siswa pertama mempunyai AQ lebih rendah dari pada siswa yang kedua.

Stoltz, dengan konsep AQ begitu meyakinkan dan membagi manusia menjadi tiga kelompok<sup>37</sup> sebagai berikut.

---

<sup>36</sup> Suhartono, "Adversity Quotient Mahasiswa Pemrogram Skripsi (*Adversity Quotient Of Student Programming Thesis*)" Volume 5, No. 2, Desember 2017, hal. 210

<sup>37</sup> Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, (Jakarta: PT Grasindo, 2000), hal. 18-20

a. Mereka yang berhenti (quitters)

Tak diragukan lagi, ada banyak orang yang memilih untuk keluar, menghindari kewajiban, mundur, dan berhenti. Mereka ini disebut quitters atau orang-orang yang berhenti. Mereka menghentikan pendakian. Mereka menolak kesempatan yang diberikan oleh gunung. Mereka mengabaikan, menutupi, atau meninggalkan dorongan inti yang manusiawi untuk mendaki, dan dengan demikian juga meninggalkan banyak hal yang ditawarkan oleh kehidupan.

b. Mereka yang berkemah (campers)

Kelompok individu yang kedua ini adalah campers atau orang-orang yang berkemah. Mereka pergi tidak seberapa jauh, lalu berkata, “sejauh ini sajalah saya mampu mendaki (atau ingin mendaki).” Karena bosan, mereka mengakhiri pendakiannya dan mencari tempat datar yang rata dan nyaman sebagai tempat bersembunyi dari situasi yang tidak bersahabat. Mereka memilih untuk menghabiskan sisa-sisa hidup mereka dengan duduk disitu.

c. Para pendaki (climbers)

Climbers atau si pendaki adalah sebutan saya untuk orang yang seumur hidup membaktikan dirinya pada pendakian. tanpa menghiraukan latar belakang, keuntungan atau kerugian, nasib buruk atau nasib baik, dia terus mendaki. Climbers adalah pemikir yang selalu memikirkan kemungkinan-kemungkinan dan tidak pernah membiarkan umur, jenis kelamin, ras cacat fisik atau mental, atau hambatan lainnya menghalangi pendakiannya.

Gaya hidup Quitters, Campers, dan Climber sebagai berikut:<sup>38</sup>

a. Quitters

Menurut definisinya, quitters menjalani kehidupannya yang tidak terlalu menyenangkan. Mereka meninggalkan impian-impian dan memilih jalan yang mereka anggap lebih datar dan lebih mudah. Ironisnya, seiring dengan berlalunya waktu, quitters mengalami penderitaan yang jauh lebih pedih dari pada yang ingin mereka elakkan dengan memilukan dan menyedihkan adalah sewaktu mereka menoleh ke belakang dan melihat bahwa kehidupan yang telah dijalani ternyata tidak menyenangkan. Inilah nasib quitters, orang yang berhenti. Sebagai akibatnya, quitters sering menjadic sinis, murung, dan mati perasaan. Atau mereka menjadi pemarah dan frustrasi, menyalahkan semua orang disekelilingnya, dan membenci orang-orang yang terus mendaki. Quitters juga sering menjadi pecandu, entah itu pecandu alkohol, narkoba atau acara-acara televisi yang tidak bermutu. Quitters mencari pelarian utuk menenangkan hati dan pikiran.

b. Campers

Campers juga mejalani kehidupan yang tidak lengkap. Perbedaannya terletak pada tingkatannya . karena lelah mendaki, mereka berkata, ”ini sudah cukup baik” tanpa menyadari harga yang akan bayar. Campers mungkin merasa cukup senang dengan ilusinya sendiri tentang apa yang sudah ada, dan mengorbankan kemungkinan untuk

---

<sup>38</sup> *Ibid*, hal. 21-25

melihat atau mengalami apa yang masih mungkin terjadi. Mereka biasanya merasa tidak ada salahnya berhenti mendaki supaya bisa menikmati hasil jerih payah mereka, atau, tepatnya, menikmati pemandangan dan kenyamanan yang sudah mereka peroleh selama pendakian yang belum selesai itu.

Sambil memasang tenda, campers memfokuskan energinya pada kegiatan mengisi tenda dengan barang-barang yang sedapat mungkin membuatnya nyaman. Ini berarti campers melepaskan kesempatan untuk maju, yang sebenarnya dapat dicapai jika energi dan sumber dayanya diarahkan dengan semestinya.

#### c. Climbers

Climbers yang menjalani hidupnya secara lengkap. Untuk semua hal yang mereka kerjakan, mereka benar-benar memahami tujuannya dan bisa merasakan gairahnya. Mereka mengetahui bagaimana perasaan gembira yang sesungguhnya, dan mengenalinya sebagai anugerah dan imbalan atas pendakian yang telah dilakukan. Karena tahu bahwa mencapai puncak itu tidak mudah, msks climbers tidak pernah kelupakan “ kekuatan dari perjalanan yang pernah ditempuhnya. Climbers tahu bahwa banyak imbalan datang dalam bentuk manfaat-manfaat jangka panjang, dan langkah-langkah kecil sekarang ini akan membawanya pada kemajuan-kemajuan lebih lanjut dikemudian hari. Climbers selalu menyambut tantangan-tantangan yang disodorkan kepadanya.

Faktor-faktor pembentuk *Adversity Quotient* (AQ) menurut Stoltz adalah sebagai berikut:

a. Daya saing

Seligman berpendapat bahwa AQ yang rendah dikarenakan tidak adanya saing ketika menghadapi kesulitan, sehingga kemampuan untuk menciptakan peluang dalam kesulitan yang dihadapi.

b. Produktivitas

Penelitian yang dilakukan di sejumlah perusahaan menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara kinerja karyawan dengan respon yang diberikan terhadap kesulitan. Artinya respon konstruktif yang diberikan seseorang terhadap kesulitan akan membantu meningkatkan kinerja lebih baik dan sebaliknya respon yang destruktif mempunyai kinerja yang rendah.

c. Motivasi

Penelitian yang dilakukan oleh Stoltz menunjukkan bahwa seseorang yang mempunyai motivasi yang kuat mampu menciptakan peluang dalam kesulitan, artinya seseorang dengan motivasi yang kuat akan berupaya menyelesaikan kesulitan dengan menggunakan segenap kemampuan.

d. Mengambil resiko

Penelitian yang dilakukan oleh Satterfield dan Seligman menunjukkan bahwa seseorang yang mempunyai AQ tinggi lebih berani mengambil resiko dari tindakan yang dilakukan. Hal itu dikarenakan seseorang dengan AQ tinggi merespon kesulitan secara lebih konstruktif

e. Perbaikan

Seseorang dengan AQ yang tinggi senantiasa berupaya mengatasi kesulitan dengan langkah konkrit yaitu dengan melakukan perbaikan dalam berbagai aspek agar kesulitan tersebut tidak menjangkau bidang-bidang lain.

f. Ketekunan

Seligman menemukan bahwa seseorang yang merespon kesulitan dengan baik akan senantiasa bertahan.

g. Belajar

Carol Dweck membuktikan bahwa anak-anak yang merespon secara optimis akan banyak belajar dan lebih berprestasi dibandingkan dengan anak-anak yang memiliki pola pesimistis.

Dalam menganalisis AQ akan ditemukan bahwa AQ tidak sekedar dikategorikan sebagai “tinggi” atau “rendah”, karena AQ terletak dalam sebuah rangkaian. Semakin tinggi skor yang diperoleh, semakin besar pula kemungkinan menikmati manfaat-manfaat AQ yang tinggi.

Kisaran *Adversity Quotient* menurut Paul G. Stoltz:<sup>39</sup>

- d. *166-200*. AQ keseluruhan berada dalam kisaran ini mempunyai kemampuan untuk menghadapi kesulitan yang berat dan terus bergerak maju dan keatas dalam hidupnya.
- e. *135-165*. AQ dalam kisaran ini sudah cukup bertahan menembus tantangan-tantangan dan memanfaatkan sebagian besar potensi yang berkembang setiap harinya.
- f. *95-134*. Lumayan baik dalam menempuh liku-liku hidup sepanjang segala sesuatunya berjalan relatif lancar. Namun, mungkin mengalami penderitaan yang tidak perlu kemunduran-kemunduran yang lebih besar, atau mungkin menjadi kecil hati dengan menumpuknya beban frustrasi dan tantangan-tantangan hidup.
- g. *60-94*. Cenderung kurang memanfaatkan potensi yang dimiliki. Kesulitan dapat menimbulkan kerugian yang besar dan tidak perlu, dan akan membuatnya semakin sulit meraih sukses.
- h. *59 ke bawah*. AQ dalam kisaran ini, kemungkinan telah mengalami penderitaan yang tidak perlu dalam sejumlah hal (penderitaan yang dalam).

---

<sup>39</sup> Paul G. Stoltz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, terj. T.Hermajaya (Jakarta: PT Grasindo, 2019), hal. 139-140.

## B. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Puput Diyan Pratiwi, Universitas PGRI Semarang yang berjudul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Perempuan Dalam Memecahkan Masalah Matematika”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII G SMP Negeri 28 Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa perempuan yaitu kurang mampu dalam menerapkan kembali konsep keliling lingkaran dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan dengan tepat, kurang mampu dalam menerapkan konsep dari topik matematika lain seperti konsep skala, jarak, dan perbandingan senilai, kurang mampu dalam menerapkan konsep dan prosedur matematika pada soal yang berkaitan dengan mata pelajaran IPA konsep kalori, namun mampu dalam menerapkan konsep matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>40</sup>

Persamaan : menggunakan variabel kemampuan koneksi matematis dan pemecahan masalah matematika , instrument penelitian objeknya anak SMP.

Perbedaan : peneliti lebih memfokuskan pada kemampuan koneksi matematis siswa perempuan dalam memecahkan masalah matematika.

---

<sup>40</sup> Puput Diyan Pratiwi, “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Perempuan Dalam Memecahkan Masalah Matematika” 20 Agustus 2019, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, hal.468

2. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nurul Hayati, Rika Wahyuni, dan Nurhayati, STKIP Singkawang Indonesia, yang berjudul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tingkat Berpikir Van Hiele di Kelas VIII MTs Al-Fatah Singkawang”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitis dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas Kelas VIII MTs Al-Fatah Singkawang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk indikator 1 yaitu mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antar gagasan matematika rata-ratanya adalah 66,67% dengan kategori sedang; untuk indikator 2 yaitu memahami bagaimana gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan yang koheren rata-ratanya adalah 26,11% dengan kategori rendah; untuk indikator 3 yaitu mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks diluar matematika atau masalah kehidupan sehari-hari rata-ratanya adalah 0,36,% dengan kategori rendah.<sup>41</sup>

Persamaan : menggunakan variabel kemampuan koneksi matematis dan pemecahan masalah matematika dan, instrument penelitian, objeknya anak MTs.

---

<sup>41</sup>Nurul Hayati, dkk, “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan tingkat Berpikir Van Hiele Di Kelas VII MTs Al-fattah Singkawang”, Vol. 1 No. 2 Desember 2018, hal. 68.

Persamaan : penelitian terdahulu lebih memfokuskan pada kemampuan koneksi matematis siswa dengan tinjauan dari tingkat berpikir Van Hiele.

3. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Elinda Sri Septiani dan Elis Nurhayati, Universitas Siliwangi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII G SMP Negeri 28 Semarang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui model *Problem Based Learning* (PBL) mencapai ketuntasan belajar; (2) kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan AQ *quitter* mampu melaksanakan langkah memahami masalah. Peserta didik dengan AQ *camper* mampu melaksanakan langkah memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, dan melaksanakan pemecahan masalah. Peserta didik dengan AQ *climber* mampu melaksanakan langkah memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Elinda Sri Septiani dan Elis Nurhayati, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ) Peserta Didik Melalui Model Problem Based Learning”, 19 Januari 2019, hal.168.

Persamaan : menggunakan variabel kemampuan pemecahan masalah matematika dan *Adversity Quotient*, instrument penelitian objeknya anak SMP.

Perbedaan : penelitian terdahulu lebih memfokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan tinjauan AQ melalui model Problem Based Learning.

4. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wahyu Hidayat, Veny Triyana, dan Andika Sari, IKIP Siliwangi, yang berjudul “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Adversity Quotient* Siswa SMP”. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan subjek penelitiannya adalah siswa SMP di Kota Cimahi, Jawa Barat .Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) AQ memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebesar 61%, sedangkan sisanya (39%) dipengaruhi faktor di luar AQ; (2) Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau berdasarkan tingkatan AQ (*climber, camper, quitter*).<sup>43</sup>

Persamaan : menggunakan *Adversity Quotient* dan, instrument penelitian, objeknya siswa SMP.

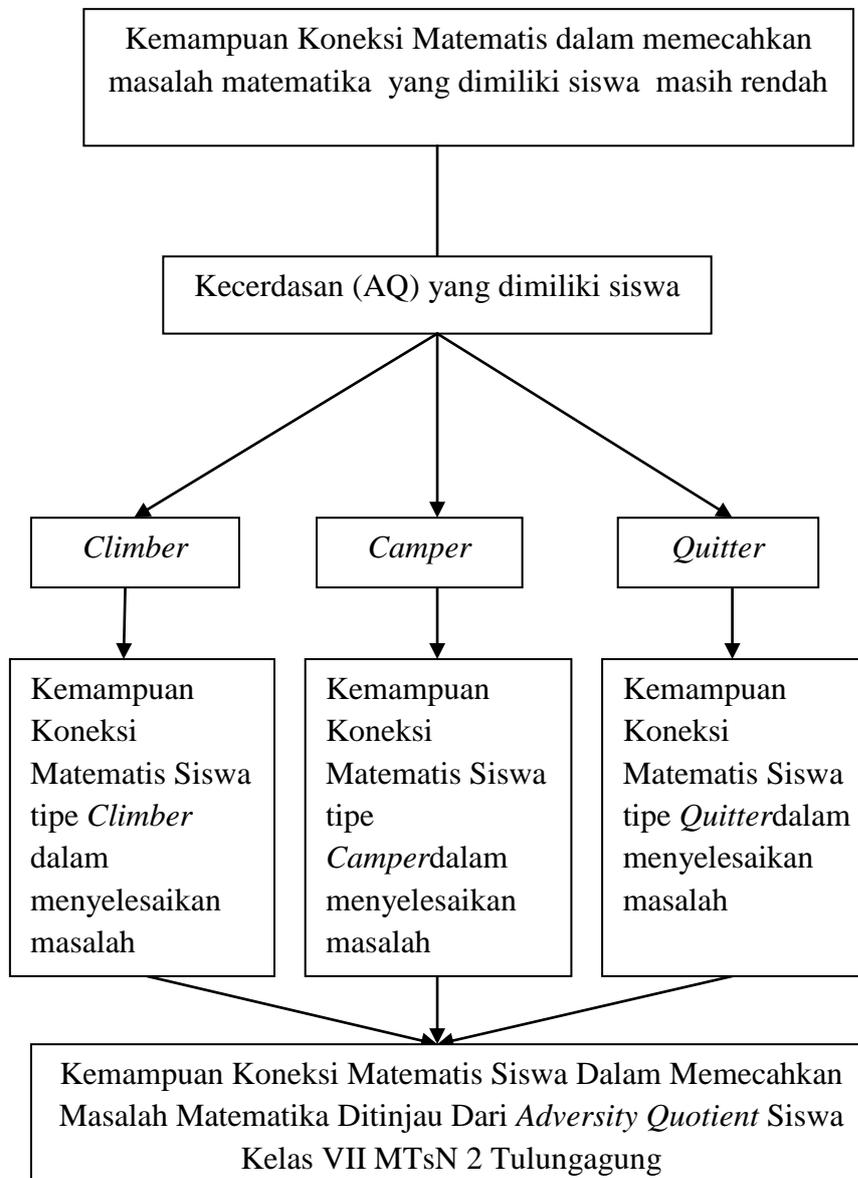
Perbedaan : penelitian lama menggunakan eksperimen dan penelitian baru menggunakan kualitatif.

---

<sup>43</sup>Wahyu Hidayat, Veny Triyana dan Andika Sari, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Adversity Quotient* Siswa SMP” , Jurnal Elemen , Volume 5 No. 2, Juli 2019, hal 242-252.

### **C. Kerangka Berpikir**

Kerangka berfikir dibuat untuk mempermudah dalam mengetahui alur hubungan antar variabel. Adapun kerangka berpikirnya akan digambarkan dalam skema di bawah ini:



**Gambar 2.1 Skema Kerangka Berfikir**