

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Kualitas sumber daya manusia di Indonesia masih sangat rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil survei HDI (*Human Development Indeks*) dalam lima tahun berturut-turut berada di peringkat 110 dari 183 negara dengan indeks 0,689 *ranking* tersebut masih di bawah negara-negara kecil di benua afrika yang sudah merdeka. Selain itu, hasil pengukuran PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2016 berdasarkan kemampuan IPA, membaca dan matematika, Indonesia terdapat pada posisi 62 dari 72 negara hingga tahun 2018 semakin menurun. Pengukuran tersebut juga menggambarkan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia.<sup>1</sup>

Pendidikan memiliki tujuan utama yaitu untuk meningkatkan kualitas hidup pada setiap individu. Salah satunya memiliki kecakapan hidup yang lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang tidak terdidik. Salah satu komponen yang dapat mencetak sumber daya manusia (SDM) berkualitas melalui Pendidikan yaitu dengan melatih berpikir kritis.<sup>2</sup> Berpikir kritis juga merupakan salah satu tuntutan yang harus dimiliki oleh sumber daya manusia di abad 21 ini.<sup>3</sup> Berpikir kritis adalah suatu kecakapan berpikir secara efektif yang dapat membantu

---

<sup>1</sup> Mohammad Tohir, "Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015," 2019.

<sup>2</sup> Adek Fujika, Evita Anggereini, and Retni S Budiarti, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMAN 5 Kota Jambi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Konsep Pencemaran Lingkungan," *Biodik* 1 (2015).

<sup>3</sup> N. P. Wismayani Pratiwi, N. L. P. E. Sulistia Dewi, and A. A. G. Yudha Paramartha, "The Reflection of HOTS in EFL Teachers' Summative Assessment," *Journal of Education Research and Evaluation* 3, no. 3 (2019): 127.

seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan.<sup>4</sup> Dalam hal ini siswa dituntut untuk mampu menganalisis, mensintesis dan menyimpulkan informasi-informasi yang berhasil diperoleh, sehingga siswa mampu membedakan informasi yang baik dan buruk.<sup>5</sup> Selain itu siswa juga dapat mengambil keputusan terkait informasi yang diperoleh.<sup>6</sup>

Berpikir kritis memiliki keterkaitan dengan berpikir reflektif. Berpikir kritis merupakan tahapan tertinggi pada berpikir reflektif.<sup>7</sup> Berpikir kritis adalah berpikir reflektif beralasan atau masuk akal yang memfokuskan untuk memutuskan apa yang diyakini atau dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang yang telah mampu berpikir kritis maka sudah mampu berpikir reflektif, tetapi tidak untuk sebaliknya.<sup>8</sup>

Berpikir reflektif dilakukan siswa dalam membuat keputusan-keputusan.<sup>9</sup> Berpikir reflektif merupakan jenis pemikiran yang melibatkan pemecahan masalah, perumusan kesimpulan, memperhitungkan hal-hal yang saling berkaitan, dan membuat keputusan-keputusan untuk konteks tertentu.<sup>10</sup> Terdapat 4 tahapan dalam berpikir reflektif yaitu Tindakan kebiasaan, pemahaman, refleksi dan refleksi

---

<sup>4</sup> Tanti Jumaisyaroh, E.E. Napitupulu, and Hasratuddin Hasratuddin, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pfile:///D:/Pascasarjana Semester 4/Refractive Thinking/An Analysis of The Process of Refractive Thinking of Eight Grade.Pdf pembelajaran Berbasis Masalah," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 5, no. 2 (2015): 157, <https://doi.org/10.15294/kreano.v5i2.3325>.

<sup>5</sup> Fujika, Anggereini, and Budiarti, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMAN 5 Kota Jambi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Konsep Pencemaran Lingkungan."

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Anies Fuady, "Berfikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika," *JIPMat* 1, no. 2 (2017), <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1236>.

<sup>8</sup> Fujika, Anggereini, and Budiarti, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMAN 5 Kota Jambi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Konsep Pencemaran Lingkungan."

<sup>9</sup> Tati Haryati, Hepsi Nindiasari, and Ria Sudiana, "Analisis Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 10, no. 2 (2017): 146–58, <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2039>.

<sup>10</sup> Ibid.

kritis.<sup>11</sup> Tahap tindakan kebiasaan adalah kegiatan otomatis yang dilakukan dengan pikiran. Tahap pemahaman adalah belajar dan membaca tanpa terkait dengan situasi lain. Tahap refleksi menyangkut pertimbangan aktif, gigih dan hati-hati dari setiap asumsi atau keyakinan didasarkan pada keadaan seseorang. Tahap refleksi kritis dianggap sebagai tingkat yang lebih tinggi dari pemikiran reflektif yang menyebabkan seseorang menjadi lebih sadar bagaimana melihat suatu masalah, cara merasakan suatu masalah, bertindak dan penyelesaian suatu masalah.<sup>12</sup>

Tahap refleksi kritis merupakan tahapan berpikir reflektif yang menjembatani menuju berpikir refraktif yang selanjutnya menghasilkan sebuah keputusan.<sup>13</sup> Berpikir refraktif adalah kegiatan berpikir yang terjadi karena melewati komponen berpikir reflektif dilanjutkan menuju berpikir kritis yang kemudian muncul refraksi (hasil).<sup>14</sup> Berpikir refraktif juga didefinisikan sebagai perolehan pengetahuan baru yang dihasilkan dari refleksi dan berpikir kritis.<sup>15</sup>

Dalam menyelesaikan masalah matematika, rata-rata siswa berpikir sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan yang telah didapat.<sup>16</sup> Kemampuan berpikir siswa cenderung bersifat linier (biasa) yakni apa yang diketahui dan diterima dari pengalamannya akan lebih sering langsung digunakan dalam menyelesaikan masalah, sehingga siswa cenderung mengalami kesulitan dalam mengerjakan masalah matematika apabila yang diberikan guru tidak sama pada saat guru

---

<sup>11</sup> Fuady, "Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika."

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Monica Pagano and Laura Roselle, "Beyond Reflection Through an Academic Lens: Refraction and International Experiential Education," *Frontiers: The Interdisciplinary Journal of Study Abroad* 18, no. Ii (2009): 217–29.

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> Tunc D Medeni, "Reflection and Refraction for Knowledge Management Systems," *International Journal of EBusiness and EGovernment Studies* 4, no. 1 (2012): 55–64.

<sup>16</sup> Anton Prayitno, "The Characteristics of Students' Refractive Thinking about Data," *Proceeding of 3rd International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Science (ICRIEMS)*, no. May (2016): ME.29-ME.38.

mengajar, hal ini diakibatkan karena kesalahan proses berpikir yang pada dasarnya dapat dihindari apabila siswa dapat mengkoordinasi pengetahuan yang dimiliki dengan tepat.<sup>17</sup> Berpikir refraktif diperlukan dalam pemecahan masalah karena memberikan arahan yang tepat dalam berpikir dan bekerja, serta membantu menemukan keterkaitan faktor yang satu dengan yang lain secara lebih akurat.<sup>18</sup> Proses berpikir refraktif juga membantu siswa dalam memahami dan mengidentifikasi proses *intermediate* belajar dalam membantu mengembangkan keterampilan berpikir.<sup>19</sup>

Proses berpikir refraktif dibedakan menjadi tiga kelompok.<sup>20</sup> Pertama, proses menghasilkan keputusan dengan memberi satu alternatif penyelesaian dan memberikan kesimpulan yang hanya menggunakan sebuah informasi disebut sebagai *single strategy*. Kedua, proses menghasilkan keputusan dengan memberikan dua alternatif penyelesaian dan memberikan kesimpulan dengan mempertimbangkan konsep internal sebagai pembanding alternatif disebut *dual strategy*. Ketiga, proses menghasilkan keputusan dengan memberikan tiga atau lebih alternatif penyelesaian dan memberikan kesimpulan dengan mempertimbangkan konsep luar sebagai pembanding alternatif disebut *multi strategy*.<sup>21</sup> Tujuan akhir dari berpikir refraktif adalah untuk dapat menawarkan alternatif solusi, pertimbangan dan pengamatan masalah yang ada.<sup>22</sup>

---

<sup>17</sup> Muti'ah Sumarno, Nurdin Arsyad, and Asdar, "Deskripsi Proses Berpikir Refraksi Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Perbedaan Gender," n.d.

<sup>18</sup> Ibid.

<sup>19</sup> Pagano and Roselle, "Beyond Reflection Through an Academic Lens: Refraction and International Experiential Education."

<sup>20</sup> Anton Prayitno, *Berpikir Refraktif Dalam Matematika* (Yogyakarta: Bildung, 2020).

<sup>21</sup> Ibid.

<sup>22</sup> Pagano and Roselle, "Beyond Reflection Through an Academic Lens: Refraction and International Experiential Education."

Adanya suatu masalah dapat mendorong siswa untuk dapat menyelesaikan masalah dengan segera namun siswa terkadang tidak tahu secara langsung bagaimana menyelesaikannya.<sup>23</sup> Saat memecahkan masalah, siswa melakukan proses berpikir sehingga siswa dapat sampai pada jawaban. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa dengan pemecahan masalah siswa akan berlatih memproses informasi.<sup>24</sup> Proses berpikir merupakan aktivitas mental yang dilakukan secara sadar oleh seseorang.<sup>25</sup>

Keberhasilan siswa dalam meningkatkan proses berpikir sangat didukung dan bergantung dari bagaimana cara siswa mengatasi kesulitan yang ada (*adversity quotient*).<sup>26</sup> *Adversity quotient* dibagi menjadi 3 kategori yaitu:<sup>27</sup> 1) *Climber*, merupakan tipe siswa yang memiliki tujuan atau target, dalam mencapai tujuan tersebut ia berusaha mencapainya dengan ketekunan. Selain itu, ia juga memiliki keberanian dan disiplin tinggi, mampu menyelesaikan tugas dari guru dengan tepat waktu, dan apabila menemukan kesulitan dalam memecahkan masalah matematika maka ia akan berusaha semaksimal mungkin hingga ia dapat menyelesaikannya; 2) *Camper*, merupakan tipe siswa yang tidak berusaha semaksimal mungkin, ia berpikir bahwa ia tidak perlu nilai tinggi, yang penting ia lulus, dan 3) *Quitter*

---

<sup>23</sup> Muhammad Yani, M. Ikhsan, and Marwan, "Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient," *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2016): 43–58, <http://dx.doi.org/10.22342/jpm.10.1.3278.42-57>.

<sup>24</sup> Dian Fitri Argarini, Budiyo Budiyo, and Imam Sujadi, "Karakteristik Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII SMPN 1 Kragan Dalam Memecahkan Dan Mengajukan Masalah Matematika Materi Perbandingan Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Journal of Mathematics and Mathematics Education* 4, no. 2 (2014): 1–12, <https://doi.org/10.20961/jmme.v4i2.9970>.

<sup>25</sup> Prayitno, *Berpikir Refraktif Dalam Matematika*.

<sup>26</sup> Intan Rukmana, Muh Hasbi, and Baharuddin Paloloang, "Hubungan Adversity Quotient Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri Model Terpadu Madani Palu," *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* 3, no. 3 (2016): 325–33, <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/7220>.

<sup>27</sup> Paul G Stoltz, *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Jadi Peluang* (Jakarta: Widiasarana Indonesia, 2000).

adalah tipe siswa yang mencoba melepaskan diri dari masalah, memiliki usaha minimal, ketika dihadapkan dengan kesulitan maka ia akan mundur, ia selalu berpikiran bahwa matematika itu rumit dan membingungkan.

Berdasarkan observasi di lapangan, guru dalam mengajar cenderung tidak terbiasa mengembangkan kemampuan berpikir yang ditinjau dari AQ siswanya. Hal ini terlihat dari kebiasaan guru yang secara langsung memberikan rumus-rumus dalam menjelaskan suatu konsep matematika tanpa mengetahui AQ siswa. Siswa tidak diarahkan pada proses berpikir tentang bagaimana rumus atau konsep tersebut diperoleh.<sup>28</sup> Guru dalam mengajar seringkali memfokuskan pada cara-cara memahami tetapi tidak membantu siswa untuk membangun cara-cara efektif untuk berpikir dari cara-cara memahami.<sup>29</sup> Oleh sebab itu, pembelajaran yang dilaksanakan di kelas sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.<sup>30</sup>

Studi pendahuluan dilakukan terhadap dua siswa di SMA Negeri 1 Srengat dalam memecahkan masalah matematika dengan *adversity quotient* yang berbeda. Pemecahan masalah matematika oleh subjek PVH diawali dengan kegiatan membaca masalah dengan teliti dan mengidentifikasi informasi yang ada pada masalah.

---

<sup>28</sup> Fika Puspitasari, "Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe HOTS Ditinjau Dari Adversity Quotient" (Universitas Muhammadiyah Malang, 2019).

<sup>29</sup> Guershon Harel and Larry Sowder, "Advanced Mathematical-Thinking at Any Age: Its Nature and Its Development," *Advanced Mathematical Thinking: A Special Issue of Mathematical Thinking and Learning*, no. May 2014 (2013): 27–50, <https://doi.org/10.4324/9781315045955>.

<sup>30</sup> Puspitasari, "Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe HOTS Ditinjau Dari Adversity Quotient."

	Fries	Burger	Keb.Meat	Quickness	Chocolate sundae
1	III	II	II	II	I
2	IV	II	I	I	II
3	I	IV	-	IV	I
4	II	I	II	II	III
5	-	I	V	I	III

**Gambar 1.1** Hasil Pengerjaan PVH (Identifikasi Masalah)

Sesuai dengan hasil wawancara, PVH menyebutkan informasi yang ada pada masalah. Sehingga, PVH melakukan proses berpikir reflektif. Berdasarkan Gambar 1.1, PVH mengkonstruksi informasi yang ada pada masalah dengan mengubah informasi ke dalam tabel hubungan antara banyaknya pelanggan pada masing-masing *ranking* menu. Sehingga PVH melakukan proses berpikir kritis.

Selanjutnya, PVH mengumpulkan pengetahuan yang pernah didapat untuk menentukan strategi yang akan digunakan dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, PVH melakukan proses berpikir reflektif. Subjek PVH menggunakan strategi perbandingan frekuensi pada masing-masing baris untuk menentukan *ranking* menu. Sehingga, PVH melakukan proses berpikir kritis. Hasil yang dituliskan PVH dapat dilihat pada Gambar 1.2 dan Gambar 1.3 berikut.

Yang paling banyak disukai no.1 adalah fries karena perbandingan disukai pada no.1 adalah yang paling banyak  
 ③ : 2 : 2 : 2 : 1

Yang paling banyak disukai no.2 dilihat dari perbandingan yang menyukai pada no.2 adalah burger dan chocolate sundae karena perbandingan keduanya sama, yaitu 2:2, sedangkan fries dengan nilai 4 tidak termasuk karena sudah berada di no.1. Karena nilai burger dan chocolate sundae sama, maka dapat dilihat dari yang menyukai keduanya pada no.1, maka burger lebih banyak dipilih yaitu dengan ② : 1.

Untuk yang disukai ketiga dapat dibandingkan antara quickness dan chocolate sundae saja yaitu, 4:1, dimenangkan oleh quickness.

**Gambar 1.2** Hasil Pengerjaan PVH (Strategi)

Maka, untuk urutan no.4 dan no.5 adalah antara kidsmeal dan chocolate sundae. Pada perbandingan no.4 diperoleh 2 : 3 dan perbandingan no.5 diperoleh 5 : 3 - yang berarti chocolate sundae menempati urutan ke-4 dan kidsmeal pada urutan ke-5.

**Gambar 1.3** Hasil Pengerjaan PVH (Strategi)

PVH membuat kesimpulan dari proses pemecahan masalah seperti pada Gambar 1.4 berikut.

Jadi, urutan menu yang paling disukai sampai paling tidak disukai adalah :

1. Fries
2. Burger
3. Quickness
4. Chocolate sundae
5. Kids Meal

**Gambar 1.4** Hasil Pengerjaan PVH (Evaluasi)

Berdasarkan hasil pemecahan masalah, PVH mengalami proses berpikir reflektif dan proses berpikir kritis. Karena PVH melakukan proses berpikir reflektif dilanjutkan dengan proses berpikir kritis, maka subjek PVH melakukan proses berpikir refraktif.

Selanjutnya, pemecahan masalah matematika oleh subjek FA diawali dengan kegiatan membaca masalah dengan teliti dan mengidentifikasi informasi yang ada pada masalah.

Fries	Burger	kids meal	Quickness	Chocolate Sundae
1 = 1	1 = 3	1 = 2	1 = 5	1 = 4
2 = 4	2 = 3	2 = 1	2 = 2	9 = 5
3 = 2	3 = 1	3 = 5	3 = 3	2 = 5
4 = 2	4 = 3	4 = 5	4 = 4	10 = 3
5 = 1	5 = 2	5 = 4	5 = 3	3 = 4
6 = 3	6 = 4	6 = 5	6 = 1	4 = 1
7 = 4	7 = 5	7 = 1	7 = 3	5 = 5
8 = 1	8 = 2	8 = 5	8 = 3	6 = 2
9 = 2	9 = 3	9 = 4	9 = 1	7 = 2
10 = 2	10 = 1	10 = 5	10 = 4	8 = 4
3	2, 2	2, 5	2, 1, 4	

**Gambar 1.5** Hasil Pengerjaan FA (Identifikasi Masalah)



Sesuai dengan hasil wawancara, FA menyebutkan informasi yang ada pada masalah. Sehingga, FA melakukan proses berpikir reflektif. Berdasarkan Gambar 1.5, FA mengkonstruksi informasi yang ada pada masalah dengan menulis kembali soal serta menuliskan banyak pelanggan berdasarkan *ranking*. Sehingga, FA melakukan proses berpikir kritis.

Selanjutnya, FA mengumpulkan pengetahuan yang pernah didapat untuk menentukan strategi yang akan digunakan dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, FA melakukan proses berpikir reflektif. Subjek FA menggunakan strategi perbandingan frekuensi pelanggan berdasarkan *ranking* pada masing-masing menu untuk menentukan menu yang paling diminati. Sehingga, FA melakukan proses berpikir kritis. Hasil yang dituliskan FA dapat dilihat pada Gambar 1.6 dan Gambar 1.7 berikut.

- karena yg menyukai fries pada urutan 1 ada 3 peminat, sehingga lebih banyak dari menu yang lain. Jadi fries adlh menu yg paling diminati pada urutan ke-1.

**Gambar 1.6** Hasil Pengerjaan FA (Strategi)

- karena yg menyukai burger pada urutan ke 2 ada 2 orang, yg menyukai chocolate juga ada 2 orang, maka kita ambil urutan no 1 yang paling banyak. jadi burger pada urutan 1 burger mendapat 2 orang penyuka. Menu yg paling diminati pd urutan ke-2 adalah burger.

adalah

- urutan ketiga Quickness, karena pelanggan yg memilih Quickness lebih banyak dari CS. sehingga CS menempati urutan keempat.

- yg menempati urutan ke lima adalah kids meal karena jumlah pelanggan yg memilih menu tsb lebih banyak dibanding menu yg lain.

**Gambar 1.7** Hasil Pengerjaan FA (Strategi)

Subjek FA memberikan penjelasan pada setiap proses pemecahan masalah yang tertuang dalam Gambar 1.6 dan Gambar 1.7. FA tidak membuat kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah dilakukan. Karena FA melakukan proses berpikir reflektif dilanjutkan dengan proses berpikir kritis, maka subjek FA melakukan proses berpikir refraktif.

Jika dilihat dari hasil pemecahan masalah, subjek PVH dan FA melakukan proses berpikir refraktif. Namun terdapat perbedaan dalam mengkonstruksi informasi. Subjek PVH mengkonstruksi informasi dengan menggunakan tabel. Subjek FA mengkonstruksi dengan menulis kembali soal serta menuliskan banyak pelanggan berdasarkan *ranking*. Hal tersebut disebabkan oleh perbedaan pengalaman dan pengetahuan yang telah mereka dapatkan.

Berdasarkan uraian di atas, serta adanya fenomena yang terjadi tentang perbedaan konstruksi informasi untuk memecahkan masalah dimungkinkan dipengaruhi oleh *adversity quotient* yang dimiliki subjek berbeda. Oleh karena itu, perlu kajian lebih mendalam mengenai proses berpikir refraktif dalam memecahkan masalah matematika, sehingga dapat menemukan proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari *Adversity Quotient*.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan uraian konteks penelitian di atas, maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana proses berpikir refraktif siswa tipe *Climber* dalam memecahkan masalah matematika?
2. Bagaimana proses berpikir refraktif siswa tipe *Camper* dalam memecahkan masalah matematika?

3. Bagaimana proses berpikir refraktif siswa tipe *Quitter* dalam memecahkan masalah matematika?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan proses berpikir refraktif siswa tipe *Climber* dalam memecahkan masalah matematika.
2. Mendeskripsikan proses berpikir refraktif siswa tipe *Camper* dalam memecahkan masalah matematika.
3. Mendeskripsikan proses berpikir refraktif siswa tipe *Quitter* dalam memecahkan masalah matematika.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika yang ditinjau dari beberapa aspek berikut.

1. Secara Teoritis

Secara teori, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teori dalam mengetahui proses berpikir refraktif siswa yang ditinjau dari *adversity quotient*. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi peningkatan kualitas siswa terutama yang berkaitan dengan berpikir refraktif sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran matematika guru dapat merancang pembelajaran sesuai dengan tipe *adversity quotient*.

## 2. Secara Praktis

Kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

### a. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui cara menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir refraktif dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, penelitian ini memberikan informasi kepada siswa mengenai pentingnya kemampuan berpikir refraktif.

### b. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan guru untuk merancang model atau strategi pembelajaran yang bertujuan mengoptimalkan kemampuan berpikir refraktif siswa dalam memecahkan masalah matematika. Di sisi lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan acuan bagi guru untuk meningkatkan kemampuan refraktif siswa dalam memecahkan masalah matematika yang ditinjau dari *adversity quotient*.

### c. Bagi Sekolah

Sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dan sebagai bahan untuk meningkatkan kemampuan berpikir refraktif siswa.

### d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan serta bahan pemikiran yang lebih mendalam tentang proses berpikir refraktif siswa dalam memecahkan soal matematika berdasarkan *adversity quotient*.

### e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Melalui penelitian ini, peneliti selanjutnya dapat melaksanakan penelitian serupa dengan kajian tinjauan yang berbeda. Misalnya tentang tinjauan gaya kognitif, gaya belajar, maupun kemampuan lainnya.

## E. Penegasan Istilah

### 1. Secara Konseptual

#### a. Proses Berpikir

Proses berpikir merupakan aktivitas mental yang dilakukan secara sadar oleh seseorang. Dalam proses berpikir matematis, proses ini dapat tercermin dari hasil pekerjaan siswa ketika menyelesaikan masalah matematis.<sup>31</sup>

#### b. Berpikir Refraktif

Proses berpikir refraktif terjadi karena adanya proses berpikir reflektif dilanjutkan berpikir kritis dalam menghasilkan keputusan.<sup>32</sup> Proses berpikir refraktif dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu *single strategy*, *dual strategy* dan *multi strategy*.

#### c. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk melakukan suatu solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik.<sup>33</sup> Salah satu langkah pemecahan masalah adalah menurut Polya, yang terdiri dari empat langkah, yakni memahami masalah, menemukan penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian, dan melihat kembali penyelesaian.

#### d. Masalah Matematika

Masalah matematika merupakan suatu persoalan yang tidak langsung diketahui bagaimana cara menyelesaikannya.<sup>34</sup>

---

<sup>31</sup> Prayitno, *Berpikir Refraktif Dalam Matematika*.

<sup>32</sup> Ibid.

<sup>33</sup> Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika* (Yogyakarta: Deepublish, 2016).

<sup>34</sup> Ita Chairun Nissa, *Pemecahan Masalah Matematika Teori Dan Contoh Praktik* (Mataram: Duta Pustaka Ilmu, 2015).

e. *Adversity Quotient*

*Adversity quotient* (AQ) adalah kecerdasan seseorang dalam menghadapi rintangan atau kesulitan secara teratur. *Adversity quotient* membantu individu memperkuat kemampuan dan ketekunan dalam menghadapi tantangan hidup sehari-hari.<sup>35</sup>

## 2. Secara Operasional

a. Proses Berpikir

Aktivitas menerima informasi, mengolahnya kemudian menyimpan informasi dalam ingatan.

b. Berpikir Refraktif

Kegiatan yang ditandai dengan adanya berpikir reflektif dilanjutkan dengan berpikir kritis kemudian menghasilkan keputusan.

c. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan proses yang melibatkan penggunaan langkah-langkah tertentu yang sering disebut sebagai model atau langkah-langkah pemecahan masalah. Salah satu langkah pemecahan masalah adalah menurut Polya, yang terdiri dari empat Langkah, yakni memahami masalah, menemukan penyelesaian, melakukan rencana penyelesaian, dan melihat kembali penyelesaian.

d. Masalah Matematika

Masalah matematika adalah suatu pertanyaan atau soal yang menunjukkan adanya tantangan, tidak mudah diselesaikan menggunakan prosedur yang telah

---

<sup>35</sup> Stoltz, *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Jadi Peluang*.

diketahui, dan memerlukan perencanaan yang benar di dalam proses penyelesaiannya.

e. *Adversity Quotient*

*Adversity quotient* merupakan kecerdasan individu dalam mengatasi setiap kesulitan yang muncul. *Adversity quotient* sering diidentikkan dengan daya juang untuk melawan kesulitan.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Sistematika penulisan penelitian kualitatif terdiri dari tiga bagian utama, yaitu bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Rincian dari tiap-tiap bagian adalah sebagai berikut:

### 1. Bagian Awal

Bagian awal penelitian kualitatif meliputi halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, serta halaman abstrak.

### 2. Bagian Inti

Bagian inti penelitian ini terdiri dari enam bab dimana antar bab tersebut saling berkaitan dan dapat dijelaskan sebagai berikut: Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (a) Konteks Penelitian, (b) Fokus Penelitian, (c) Tujuan Penelitian, (d) Kegunaan Penelitian, (e) Penegasan Istilah, (f) Sistematika Pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari: (a) Proses Berpikir, (b) Berpikir Refraktif, (c) Pemecahan Masalah, (d) Masalah Matematika, (e) Berpikir Refraktif dalam Memecahkan Masalah Matematika, (f) *Adversity Quotient*, (g) Hubungan

Berpikir Refraktif dengan Adversity Quotient, (h) penelitian Terdahulu, (i) Kerangka Teoritik Penelitian.

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari: (a) Rancangan Penelitian, (b) Kehadiran Peneliti, (c) Lokasi dan Subjek Data dan Sumber Data, (e) Teknik Pengumpulan Data, (f) Teknik Analisis Data, (g) Pengecekan Keabsahan Temuan, (h) Tahap-tahap Penelitian, (i) Kerangka Pembahasan Sementara.

Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari: (a) Deskripsi Data, (b) Analisis Data, (c) Temuan Penelitian.

Bab V Pembahasan, terdiri dari: (a) Proses Berpikir Refraktif siswa *Climber* dalam memecahkan masalah matematika, (b) Proses Berpikir Refraktif siswa *Camper* dalam memecahkan masalah matematika, (c) Proses Berpikir Refraktif siswa *Quitter* dalam memecahkan masalah matematika.

Bab VI Penutup, terdiri dari: (a) Kesimpulan, (b) Saran.

### 3. Bagian Akhir

Terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian, dan daftar riwayat hidup.