

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.<sup>3</sup> (1) memahami konsep matematis, menjelaskan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam melakukan generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh,

(4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut Suharnan, penalaran merupakan proses berpikir yang dapat ditingkatkan melalui latihan-latihan secara langsung dan intensif.<sup>4</sup> Latihan itu merupakan serangkaian tugas mengerjakan soal-soal atau masalah-masalah yang dilakukan secara berulang-ulang, sehingga seseorang menjadi terampil dalam menarik kesimpulan-kesimpulan. Mulyasa berpendapat bahwa kemampuan penalaran adalah berpikir sistematis, logis, dan kritis dalam mengkomunikasikan gagasan atau pemecahan masalah.<sup>5</sup> Sedangkan menurut pendapat Mustafa

---

<sup>3</sup>BSNP, *Draf Final Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan: Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP dan Mts*, (Jakarta:Badan Standar Nasional Pendidikan,2006)

<sup>4</sup> Sukayasa, *Karakteristik Penalaran Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau dari Perbedaan Gender dan Tingkat Kemampuan Matematika*, (Surabaya:Disertasi Jurusan Pendidikan Matematika Pascasarjana UNESA,2012), h.1.t.d

<sup>5</sup> Mulyasa, *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta:Bumi Aksara,2008)

mengatakan bahwa siswa yang berkualitas adalah siswa yang antara lain mampu berpikir kritis, kreatif, logis, dan berinisiatif dalam menghadapi berbagai masa dan menganalisisnya termasuk mengambil keputusan yang menunjukkan suatu kemampuan penalaran.<sup>6</sup> untuk pengembangan kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika tentu tidak bisa terlepas dari pendekatan pembelajaran yang digunakan. Sumedi menyebutkan bahwa penalaran merupakan kegiatan berpikir yang mempunyai karakteristik tertentu dalam menemukan suatu kebenaran atau dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Karakteristik yang dimaksud oleh Sumedi adalah: 1) Adanya pola berpikir yang secara luas dapat disebut dengan logika, dan 2) adanya sifat analitik dari suatu proses berpikir.<sup>7</sup> Secara umum, penalaran terbagi menjadi dua jenis yaitu penalaran deduktif dan induktif. Penalaran yang mencakup penalaran deduktif dan induktif oleh NRC (*National Research Council*) disebut sebagai penalaran adaptif. Kilpatrick menyatakan bahwa penalaran adaptif merupakan suatu kapasitas untuk berpikir secara logis, berpikir reflektif, memberikan penjelasan, dan memberikan pembenaran atau legitimasi dalam pemecahan masalah matematika.<sup>8</sup>

Penalaran adaptif sangat berkaitan erat dengan pemecahan masalah karena penalaran adaptif berperan sebagai penentu legitimasi dari strategi pemecahan masalah sebagaimana yang diungkapkan Kilpatrick bahwa penalaran adaptif berkaitan dengan beberapa kemampuan matematis yang lain terutama pada kemampuan pemecahan masalah. Siswa akan menunjukkan kompetensi strategisnya untuk merumuskan dan menyajikan suatu masalah menentukan suatu strategi

---

<sup>6</sup> Sudarti, *Perbandingan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP antara yang Diperoleh Pembelajaran Matematika Melalui Teknik Probing dengan Metode Ekspositori*, (Bandung: Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI, 2008), h.1.t.d

<sup>7</sup> Sumedi, Pudjo & Mustakim. 2008. *Penalaran Deduktif dan Induktif*. Diakses pada tanggal 15 Desember 2020 pukul 23.01 WIB dari <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/02/09/penalaran/>

<sup>8</sup> Ihda Farihatu. *Penalaran Adaptif Siswa Reflektif dan Impulsif dalam Mengajukan Soal Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNESA. Volume 7 No. 2 Tahun 2018

penyelesaian, tetapi penalaran adaptif berperan ketika menentukan legitimasi dari strategi yang diusulkan tersebut.<sup>9</sup> Kemampuan Penalaran adaptif merupakan penalaran dengan cara menghubungkan konsep yang satu dengan yang lainnya untuk menemukan sebuah jawaban. Kemampuan penalaran adaptif siswa akan di ketahui melalui soal tes yang memuat indikatornya, Adapun indikator dari penalaran adaptif adalah (1) kemampuan mengajukan dugaan atau konjektur, (2) memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, (3) menemukan pola dari sesuatu masalah matematis, (4) menemukan memeriksa kesahihan suatu argumen, dan (5) menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.<sup>10</sup>

Pemecahan masalah merupakan suatu upaya untuk memperoleh solusi atau penyelesaian dari suatu permasalahan dengan menggunakan pengetahuan- pengetahuan matematika yang melibatkan keterampilan berpikir dan bernalar siswa. Menurut Elia dkk menyatakan bahwa pemecahan masalah mendorong untuk dapat memodifikasi strategi dan teknik yang sesuai untuk menemukan suatu jawaban dari masalah yang diberikan.<sup>11</sup> Sedangkan Depdiknas menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu kompetensi strategi yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan suatu masalah.<sup>12</sup> Polya menjelaskan pemecahan masalah sebagai suatu usaha untuk mencari solusi atau jalan keluar dari suatu permasalahan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat ditentukan penyelesaiannya.<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> Faza Rahmalita, dkk. "Profil Penalaran Adaptif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif *Adaptifizer-Verbalizer*". Jurnal Ilmiah Pendidikan MatematikaUNESA, Volume 7 No. 2 Tahun 2018, hal. 364

<sup>10</sup> Tari Indriani, dkk. Jurnal penelitian *Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa dalam memecahkan masalah*. Dalam <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/18396>, diakses pada tanggal 02 september 2020,

<sup>11</sup> I. Elia, Van den Heuvel Panhuizen, M., Kolovou, M. "*Exploring strategy use and strategy flexibility in non-routine problem solving by primary school high achievers in mathematics*". ZDM Mathematics Education (2009) 41:605–618

<sup>12</sup> Pusat Kurikulum, *Model Penilaian Kelas Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hlm 55

<sup>13</sup> G Polya. *How To Solve It*. Princenton NJ: Princenton University Press. (1973)

Langkah -langkah sistematis untuk menyelesaikan suatu masalah menurut Polya yaitu, (1) Memahami masalah (2) Merencanakan penyelesaian masalah (3) Melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah (4) Memeriksa kembali penyelesaian tersebut.<sup>14</sup>

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi individu dalam penalaran memecahkan suatu masalah matematika. Diantaranya siswa perlu menganalisis masalah yang ada terlebih dahulu kemudian menyesuaikannya dengan informasi yang pernah diberikan selama pembelajaran untuk memperoleh suatu solusi dari masalah tersebut.<sup>15</sup> Masing -masing siswa juga akan berbeda dalam menyusun dan mengolah informasi yang telah mereka dapatkan. Perbedaan tersebut salah satunya disebabkan karena perbedaan Tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa. Tipe kepribadian (*Personality*) sendiri merupakan salah satu kajian psikologi yang lahir berdasarkan pemikiran, kajian atau temuan-temuan (hasil praktek penanganan khusus) para ahli. Objek kajian kepribadian adalah "human behavior", perilaku manusia, yang pembahasannya berkaitan dengan apa, mengapa, dan bagaimana perilaku tersebut.<sup>16</sup> Kepribadian atau *psyche* adalah keseluruhan fikiran, perasaan dan tingkahlaku, kesadaran dan ketidaksadaran. Kepribadian pembimbing orang untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan sosial dan lingkungan fisik. Sejak awal kehidupan, kepribadian adalah kesatuan atau potensi membentuk kestuan. Ketika mengembangkan kepribadian, orang harus berusaha mempertahankann kesatuan dan harmoni antar semua elemen kepribadian.<sup>17</sup>

Adapun menurut pendapat *Alfred Adler* Kepribadian dapat terbentuk melalui persepsi subjektif dari setiap orang, kepribadian itu menyatu dan selfconsistent (Personality is unified and self-consistent)

---

<sup>14</sup> Erman Suherman dkk, "*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*", (Bandung: JICA), hlm. 84.

<sup>15</sup> Moch. Izzudin. Skripsi : "*Profil Penalaran Plausible Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Dibedakan Berdasarkan Gaya Kognitif FI dan FD*" ,

<sup>16</sup> Kusmayadi, Muhammad Agus. 2001. *Prifil Kepribadian Siswa Berprestasi Unggul dan Ashor* berdasarkan program studi. Hlm. 1

<sup>17</sup> Alwisol. 2009. Hlm. 39

yang mana keseluruhan diri manusia berjuang dengan cara yang selfconsistent demi satu tujuan, dan setiap tindakan serta fungsi masing-masing hanya dapat dipahami sebagai bagian dari tujuan tersebut. Melalui bahasa organ, organ-organ tubuh berbicara sebuah bahasa yang biasanya lebih ekspersif dan mengungkapkan pikiran seseorang dengan lebih jelas dibandingkan kata-kata. teori kepribadian Alfred Adler lebih dikenal dengan (*individual psychology*).<sup>18</sup> Psikologi individual memandang individual sebagai makhluk yang saling tergantung secara sosial. Perasaan bersatu dengan orang lain

(interes sosial) ada sejak manusia dilahirkan dan menjadi syarat utama kesehatan jiwa. Menurut *Adler* individu memulai hidup dengan kelemahan fisik yang mengaktifkan perasaan inferior, perasaan menggerakkan orang untuk berjuang menjadi superioritas atau sukses.<sup>19</sup> Jadi perasaan inferior merupakan perasaan rendah diri, tidak mampu dan tidak yakin dalam menghadapi situasi hidup. Bagi *Adler* manusia dimotifasi oleh satu dorongan yang mengatasi dorongan untuk mengatasi perasaan inferioritas dan menjadi superioritas. Dengan demikian, perasaan inferioritas melahirkan tujuan untuk superioritas, dan secara bersama-sama mendorong manusia terus bergerak dari minus ke plus, dari atas ke bawah, dan dari tidak mampu menjadi mampu.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tari Indriani dengan judul kemampuan penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah kelas VII SMP Pontianak dengan hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa sebagian besar masih dalam kategori rendah hingga sangat rendah , karena terdapat 25 siswa (69,45%), hanya mampu mencapai skor dengan rentangan 8-16 (dari skor maksimum 26), sedangkan sembilan siswa (25%) berada pada kategori sedang rentang skor 17-20, dan hanya 2

---

<sup>18</sup> Alwisol. (2006). *Psikologi Kepribadian*. Malang: UMM Press.

<sup>19</sup> Alwisol. 2009. Hlm. 64

orang siswa (5,55%) berada pada kategori dengan rentang skor 21-22.<sup>20</sup>

Berdasarkan pengalaman peneliti waktu Observasi yang dilaksanakan pada semester VI, ketika siswa diberikan soal mengenai Deret, kebanyakan dari siswa dapat memahami soal akan tetapi lupa rumusnya, ada yang kurang memahami soal, akan tetapi hafal dengan rumusnya, dan ada juga yang mampu memahami dan dapat menyelesaikan dengan caranya sendiri. Diketahui rumusnya terkadang siswa tidak tahu bagaimana mencarinya sehingga itu menjadi sebuah masalah bagi siswa dalam proses penalaran adaptif ketika memecahkan masalah matematika, setiap siswa memiliki proses yang berbeda-beda, salah satunya yaitu berdasarkan tipe kepribadian yang dimiliki oleh siswa. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang telah mencoba untuk melihat kaitan perbedaan tingkah laku pada penelitian yang dilakukan oleh Gillian, yang menggunakan pendekatan kuantitatif untuk melihat hubungan antara proses kognitif dengan salah satu penggolongan kepribadian, yaitu MBTI (*Myers Briggs Type Indicator*). Metode mengajar akan diberikan berdasar kemampuan penalaran adaptif yang dimiliki oleh siswa, dan kemampuan penalaran adaptif mereka diselidiki berdasar tipe kepribadian yang telah dikelompokkan berdasar pengelompokkan oleh David Keirsey. Dengan metode mengajar yang disesuaikan berdasar proses berpikirnya, karena memang sudah seharusnya siswa mempunyai hak untuk

---

<sup>20</sup> Tari Indriani, Dkk, "Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Kelas VII SMP PONTIANAK", (Pontianak: UNTAN, 2016).

diperhatikan oleh setiap pengajar secara pribadi masing-masing, dan bukan hanya secara klasikal, di mana banyak pribadi bergabung menjadi satu.<sup>21</sup> Dengan menyadari perbedaan kondisi pada masing-masing siswa, maka pengajar dapat memberikan metode mengajar terbaik untuk masing-masing pribadi siswa.

Dalam hal ini peneliti yang dirasa tepat untuk menjadi salah satu rujukan menganalisis penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis open ended, yang mana dari masing-masing siswa memiliki kepribadian individual yang sangat berbeda dan itu mempengaruhi hasil akhir dari penalaran adaptif dari individual siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis openended.

Open Ended sendiri memiliki pengertian suatu soal yang berbasis banyak macam cara penyelesaiannya. Jadi siswa sendiri bisa menggunakan bermacam cara untuk mencapai tujuan yang sama yaitu untuk penyelesaian soal matematika.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian diatas maka fokus penelitian dari " Penalaran Adaptif Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Berdasarkan Teori Alfred Adler Di Mts The Noor" adalah:

1. Bagaimana Penalaran Adaptif Siswa berkepribadian inferioritas dalam menyelesaikan soal open ended
2. Bagaimana Penalaran Adaptif Siswa berkepribadian superioritas dalam menyelesaikan soal open ended

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian maka fokus penelitian

---

<sup>21</sup> Rizki Wahyu Yunian Putra, "Analisis Proses Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Guardian Dan Idealis" Pendidikan Matematika (ISSN 2528-3901), 2017. . Jurnal

"Penalaran Adaptif Siswa ditinjau dari Tipe kepribadian dalam menyelesaikan soal open ended berdasarkan Materi deret di Mts The Noor", Adalah :

1. Untuk mendeskripsikan Penalaran Adaptif Siswa berkepribadian inferioritas dalam menyelesaikan soal open ended.
2. Untuk mendeskripsikan Penalaran Adaptif siswa berkepribadian superioritas dalam menyelesaikan soal open ended.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil Penelitian ini di harapkan memberikan manfaat antara lain:

a. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat serta wawasan dalam bidang pembelajaran kepada siswa. Sehingga dengan hasil penelitian ini dapat menambah literasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan terkait dengan Tipe kepribadian dalam menyelesaikan soal open ended berdasarkan Materi deret.

b. Secara Praktis

1. Bagi guru, memberikan informasi tentang Penalaran Adaptif ditinjau dari Tipe kepribadian dalam menyelesaikan soal open ended berdasarkan teori Alfred Adler di MtsThe Noor, dari informasi tersebut guru dapat mendesain pembelajaran yang dapat memfasilitasi semua siswa untuk mengembangkan penalaran adaptifnya.
2. Bagi peneliti lain, yang akan meneliti tentang penalaran adaptif yang ditinjau dari tipe kepribadian, sebagai pengetahuan dan informasi sehingga bisa memperbaiki lagi dipenelitian berikutnya
3. Bagi sekolah, Penelitian ini dapat menjadi salah satu

alternatif bagi pihak sekolah dalam menerapkan kebijakan pembelajaran dalam rangka perbaikan sistem pembelajaran matematika di setiap kegiatan belajar mengajar. Bagi peneliti, memperoleh pengalaman empiris dalam bidang penelitian dan penulisan yang bersifat ilmiah serta sebagai bekal yang berharga di masa pengabdian dalam dunia pendidikan khususnya pembelajaran matematika.

## **E. Penegasan Istilah**

Agar di kalangan pembaca tidak terjadi kesalahpahaman dan salah penafsiran ketika mencermati judul skripsi "Penalaran Adaptif ditinjau dari tipe kepribadian berdasarkan teori alfred adler dalam menyelesaikan soal matematika berbasis open ended pokok bahasan materi statistika di Mts The Noor", maka perlu dikemukakan seperti penegasan istilah yang dipandang menjadi kata kunci:

### **1. Penegasan Kontepstual**

Ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

#### **a. Penalaran Adaptif**

Menurut Kilpatrick, "*adaptive reasoning are capacity for logical thought, reflection, explanation, and justification*".<sup>22</sup> Dengan kata lain, penalaran adaptif merupakan kapasitas untuk berpikir secara logis tentang hubungan antar konsep dan situasi, kemampuan untuk berpikir reflektif, kemampuan untuk menjelaskan, dan kemampuan untuk memberikan pembenaran.<sup>23</sup> Merupakan cakupan dari kemampuan penalaran induktif dan penalaran

---

<sup>22</sup> Jeremy Kilpatrick, & Jane Swafford." Adding It Up Helping Children Learn mathematics" (WashingtonDC:Mathematics Learning Study Committee, 2011), 5.

<sup>23</sup> Nisa'ul Lathifatul Khoir, "Komparasi Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Kelas X Menggunakan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Index Card Dan Worksheet", (Semarang: UNNES, 2015), 14.

deduktif.<sup>24</sup> Sebagaimana yang dimaksud sejalan dengan NRC, "*adaption reasoning is loosely defined as the capacity for logical thinking and the ability to reason and justify why solutions are appropriate within the context of problems that are large in scope, while strategy competence refers to the ability to formulate suitable mathematical models and select efficient methods for solving problems*". Artinya, penalaran adaptif dapat didefinisikan sebagai kemampuan berpikir secara logis, kemampuan untuk menjelaskan, dan kemampuan untuk memberi solusi akan permasalahan matematika yang diberikan.<sup>25</sup>

#### **b. Tipe Kepribadian**

Menurut pendapat *Alfred Adler* Tipe Kepribadian dapat terbentuk melalui persepsi subjektif dari setiap orang, Tipe kepribadian itu menyatu dan selfconsistent (Personality is unified and self-consistent) yang mana keseluruhan diri manusia berjuang dengan cara yang selfconsistent demi satu tujuan, dan setiap tindakan serta fungsi masing-masing hanya dapat dipahami sebagai bagian dari tujuan tersebut. Melalui bahasa organ, organ-organ tubuh berbicara sebuah bahasa yang biasanya lebih ekspersif dan mengungkapkan pikiran seseorang dengan lebih jelas dibandingkan kata-kata. teori kepribadian Alfred Adler lebih dikenal dengan (*individual psychology*).<sup>26</sup>

#### **c. Tipe Kepribadian Superior**

---

<sup>24</sup> Yasmin Patiawati, dkk, "Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Smp", (FKIP UNTAN: 2017), 3.

<sup>25</sup> Reni Iriyanti, Dkk, Jurnal, "Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Adaptif Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 2 Lubukliggau Yang Diajar Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Dengan Tipe Structure Dyadic Method", 2017, 67.

<sup>26</sup> Alwisol. (2016). *Psikologi Kepribadian*. Malang: UMM Press.

Menurut Pendapat *Alfred Adler* Superior diartikan sebagai usaha untuk mencapai kekuatan diri. *Adler* beranggapan bahwa manusia adalah makhluk yang agresif dan selalu harus agresif bila ingin mencapai kesuksesan.<sup>27</sup>

**d. Tipe Kepribadian Inferior**

*Alfred Adler* menjelaskan bahwa manusia itu lahir dalam kondisi yang lemah (inferior). Kondisi tersebut menyebabkan individu secara alami sudah pasti memiliki ketergantungan terhadap orang lain.<sup>28</sup>

**e. Masalah Open Ended**

Menurut pendapat *Erman Suherman, dkk* . Pada masalah *open-ended*, jawaban yang benar dapat lebih dari satu dan strategi atau metode penyelesaiannya pun lebih dari satu karena bergantung pada hasil pemikiran dan penalaran siswa. Siswa diperbolehkan untuk mengungkapkan pemikirannya, tidak terlalu berorientasi pada jawaban akhir melainkan diorientasikan pada bagaimana memperoleh jawabannya.<sup>29</sup>

---

<sup>27</sup> *Ibid*

<sup>28</sup> *Ibid*

<sup>29</sup> Erman Suherman, dkk. (2003). *Common Text Book (Edisi Revisi) Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA (UPI).

## 2. Penegasan Operasional

Agar lebih mengena dapat dilaksanakan maka istilah-istilah di atas dapat ditegaskan secara operasional.

### a. Penalaran Adaptif.

Penalaran merupakan proses berpikir yang dapat ditingkatkan melalui latihan-latihan secara langsung dan intensif. Latihan itu merupakan serangkaian tugas mengerjakan soal-soal atau masalah-masalah yang dilakukan secara berulang-ulang, sehingga seseorang menjadi terampil dalam menarik kesimpulan- ke simpulan.

Sedangkan Penalaran Adaptif secara singkatnya merupakan proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang telah diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.<sup>30</sup>

Kemampuan Penalaran adaptif adalah kapasitas untuk berpikir logis mengenai hubungan antara konsep dan situasi-situasi.<sup>31</sup>

Penalaran adaptif tidak lepas dengan komponen – komponen kemahiran matematis (*mathematical proficiency*) siswa dalam belajar matematika. Siswa yang memiliki penalaran adaptif akan berpikir secara logis terhadap materi-materi matematika dan dapat menjelaskan serta membuat pertimbangan-pertimbangan (justifikasi) terhadap sesuatu yang dikerjakan.<sup>32</sup>

Berdasarkan uraian diatas, kemampuan penalaran adaptif merupakan kemampuan siswa berpikir secara logis untuk memberi solusi dalam memecahkan sebuah masalah, sehingga dalam hal ini siswa seharusnya memiliki kemampuan tersebut sebagai dasar dan dapat menunjang dalam proses belajar siswa.

---

<sup>30</sup> Tari Indriani, dkk. Jurnal penelitian *Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa dalam memecahkan masalah*. Dalam <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/18396>, diakses pada tanggal 02 september 2020, Hlm. 2

<sup>31</sup>Fadhil Zil Ikram, Jurnal Pendidikan , *Perbandingan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan Model Pembelajaran Kooperatif Berdasarkan Kemampuan Penalaran Adaptif*, (Makassar : Universitas Negeri Makassar, 2016), diakses pada tanggal 12 Oktober 2018, Vol. 5 No.2

<sup>32</sup> Tatang Yuli Eko, "Penalaran Adaptif Dalam Pembelajaran Matematika", (UINSA: 2017).

## **b. Tipe Kepribadian Inferioritas dan Superioritas**

Dinamika tipe kepribadian menyinggung hal-hal yang menimbulkan perubahan atau sistem-sistem yang menekankan penyebab tingkah laku yang disadari. Metode dari Psikologi individu dimulai dan diakhiri dengan masalah inferioritas yang menjadi dasar dari kerja keras dan kesuksesan seseorang. Di lain pihak, rasa inferioritas yang menjadi dasar untuk semua masalah ketidakmampuan penyesuaian psikologi.

Inferioritas bagi Adler berarti perasaan lemah dan tidak terampil dalam menghadapi tugas yang harus diselesaikan. Bukan rendah diri terhadap orang lain dalam pengertian yang umum, walaupun ada unsur membandingkan kemampuan khusus diri dengan kemampuan orang lain yang lebih matang dan berpengalaman.

Sedangkan Superioritas, pengertiannya mirip pengertian transendensi sebagai awal realisasi diri dari Jung, atau aktualisasi diri dari Horney dan Maslow. Superioritas bukan lebih baik dibandingkan orang lain atau mengalahkan orang lain, tetapi berjuang menuju superioritas berarti terus-menerus berusaha menjadi lebih baik, menjadi semakin dekat dan semakin dekat dengan final. Manusia memulai hidup dengan kelemahan fisik yang mengaktifkan perasaan inferior, perasaan yang menggerakkan orang untuk berjuang menjadi superioritas atau sukses.

Bagi *Adler*, manusia dimotivasi oleh satu dorongan utama yaitu dorongan untuk mengatasi perasaan inferioritas dan menjadi superioritas. Dengan demikian, pada dasarnya perilaku ditentukan oleh masa depan yang kita bayangkan. Didorong oleh perasaan inferioritas kemudian ditarik oleh keinginan menjadi superioritas.

### c. Masalah Open Ended

Selama ini sebagian besar soal-soal matematika yang diajukan kepada siswa di sekolah bersifat tertutup (*closed-ended*). Menurut Erman Suherman,<sup>33</sup> permasalahan atau soal yang bersifat tertutup (*closed ended problem*) adalah permasalahan yang telah diformulasikan dengan baik dan lengkap sehingga bersifat unik (hanya ada satu solusi). Berdasarkan pernyataan ini, orientasi dari *closed ended problem* adalah jawaban akhir yang tunggal dan dikerjakan dengan sebuah prosedur yang baku dengan tujuan membuat siswa menghargai aturan-aturan atau rumus-rumus matematika, namun hal ini membuat siswa tidak terlatih menggunakan proses berpikir untuk mengembangkan aktivitas kreatif dan pemikiran divergen.

Salah satu cara untuk mengembangkan proses berfikir kreatif siswa adalah dengan memberikan permasalahan tidak hanya bersifat tertutup tetapi juga bersifat terbuka. Tujuan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* adalah membantu siswa mengembangkan aktivitas yang kreatif dan kemampuan berpikir kritis matematis dalam memecahkan masalah.<sup>34</sup>

Metode menyusun masalah atau soal *open-ended* ada dua yaitu:

1. Metode bekerja secara terbalik (*working backward*)

Metode ini mempunyai tiga langkah utama, yaitu:

- a. mengidentifikasi topik,
- b. memikirkan soal dan menulis jawaban terlebih dahulu,
- c. membuat masalah *open-ended* berdasarkan jawaban

---

<sup>33</sup>Erman Suherman, dkk. (2013). *Common Text Book (Edisi Revisi) Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA (UPI).

<sup>34</sup>Nohda, N. (20011). A Study of "Open-Approach" Method in *School Mathematics Teaching*. Paper presented at the 10th ICME, Makuhari, Japan.

tersebut.

2. Metode penggunaan pertanyaan standar (*adapting a standart question*) Metode ini mempunyai tiga langkah utama dalam penyusunan, yaitu:
  - a. mengidentifikasi topik,
  - b. memikirkan soal standar,
  - c. membuat masalah *open-ended* yang baik berdasarkan pertanyaan standar yang telah ditentukan.<sup>35</sup>

#### **F. Sistematika Pembahasan**

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami maksud dan isi pembahasan penelitian, berikut ini penulis sedikit membahas tentang sistematika penyusunan yaitu sebagai berikut:

---

<sup>35</sup> Sullivan, P., & Lilburn, P. (2014). *Open – ended maths activities*. Melbourne, Victoria: Oxford.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini terdiri dari:

- (a) Konteks penelitian, (b) Fokus Penelitian, (c) Tujuan Penelitian, (d) Kegunaan Penelitian, (e) Penegasan Istilah, (g) Sistematika Pembahasan

## **BAB II KAJIAN TEORI**

Pada bab ini terdiri dari:

- (a) Landasan Teori, (b) Penelitian Terdahulu, (c) Kerangka Berfikir.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini terdiri dari:

- (a) Rancangan Penelitian, (b) Kehadiran Penelitian (c) Lokasi Penelitian, (d) Sumber Data, (e) Teknik Pengumpulan Data, (f) Teknik Analisa Data, (g) Pengecekan Keabsahan Data, (h) Tahap-Tahap Penelitian.