

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Konteks Penelitian**

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang dewasa ini telah berkembang pesat, baik materi maupun kegunaannya. Matematika memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu lain dan mempunyai pengaruh besar dalam memajukan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika di sekolah diharapkan dapat memberikan mutu yang baik dengan tercapainya tujuan pembelajaran matematika yakni sebagai berikut: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep dan algoritma, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, 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.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Nurul Qomariah, "Profil Pemahaman Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Persamaan Kuadrat Ditinjau dari Perbedaan Kepribadian Extrovert dan Introvert," dalam *Jurnal Apotema* 2, no 1 (2016): 87-95

Pengembangan dan pemanfaatan kemampuan penalaran siswa menjadi salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika agar siswa tidak hanya menghafalkan rumus-rumus atau informasi–informasi yang diberikan tetapi juga belajar untuk memahaminya. Dengan begitu, diharapkan siswa dapat mengaitkan antara konsep yang satu dengan yang lain dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah matematika.

Penalaran merupakan suatu cara berpikir yang menghubungkan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat dan aturan tertentu yang telah diakui kebenarannya dengan menggunakan langkah-langkah pembuktian hingga mencapai suatu kesimpulan. Sedangkan menurut Depdiknas penalaran merupakan cara menggunakan nalar, pemikiran atau cara berfikir logis, proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta dan prinsip.<sup>16</sup> Penalaran merupakan proses berpikir yang dapat ditingkatkan melalui latihan-latihan soal secara langsung dan intensif agar siswa dapat terampil dalam menarik kesimpulan-kesimpulan. Jadi kemampuan penalaran sangat dibutuhkan ketika seseorang ingin memecahkan masalah atau mengambil keputusan.

*National Research Council* memperkenalkan satu penalaran yang penelitiannya mencakup kemampuan induksi dan deduksi, dan kemudian diperkenalkan dengan istilah penalaran adaptif. Menurut Kilpatrick penalaran adaptif merupakan kapasitas untuk berpikir secara logis tentang hubungan antar konsep dan situasi, kemampuan untuk berpikir reflektif, kemampuan untuk

---

<sup>16</sup> Yohanna Dita Kristanti dan Kriswandani, “Analisis Penalaran Adaptif dalam Menyelesaikan Soal Polyhedron Ditinjau dari Gaya Belajar dan Gaya Berpikir,” dalam *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia* (2018): 249-257

menjelaskan, dan kemampuan untuk memberikan pembenaran.<sup>17</sup> Suatu konsep tidaklah cukup dimiliki siswa hanya melalui rangkaian cerita, tetapi juga melalui penalaran sehingga siswa mampu merumuskannya dengan pemikiran yang logis, sistematis dan kritis. Jika penalaran adaptif tidak dikembangkan pada siswa, maka siswa hanya menganggap matematika merupakan pelajaran dengan menerapkan rumus-rumus maupun serangkaian prosedur dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru melalui contoh-contoh tanpa mengetahui makna dan penerapannya.<sup>18</sup>

Tahap penalaran adaptif didasarkan pada lima indikator penalaran adaptif yang dikemukakan oleh Widjajanti, yaitu: 1) Menyusun dugaan, 2) Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran suatu pernyataan 3) Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan 4) Memeriksa kesahihan suatu argumen 5) Menemukan pola pada gejala matematis. Berdasarkan indikator tersebut penalaran adaptif merupakan kemampuan yang dibutuhkan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.<sup>19</sup>

Seperti pengalaman peneliti ketika mengikuti Program Magang yang dilaksanakan di MA AT-Thohiriyah Ngantru pada semester VI, ketika siswa diberikan soal penyelesaian masalah mengenai program linear, kebanyakan dari siswa tidak tepat dalam menuliskan model matematika yang diketahui dari soal

---

<sup>17</sup> Reni Iriyati, dkk, "Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Adaptif pada Siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuklinggau yang Diajar Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dengan Tipe Structure Dyadic Method," dalam *Jurnal pendidikan Matematika Raflesia* 2, no 1 (2017): 65-81

<sup>18</sup> Ihda Farihatu Sa'diyah dan Tatag Yuli Eko Siswono, "Penalaran Adaptif Siswa Reflektif Implusif dalam Mengajukan Soal Matematika," dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika UNESA* 7, no 2 (2018): 290-298

<sup>19</sup> Kristanti dan Kriswandani, "Analisis Penalaran Adaptif ...." hal. 251

tersebut. Kemudian ketika mencari jawaban dari model matematika yang telah diketahui pun siswa juga mengalami kesulitan dan terkadang ada beberapa siswa yang tidak bisa sama sekali memecahkan masalah dari sebuah soal cerita, sehingga hal ini menjadi sebuah masalah bagi siswa dalam memahami dan menggunakan penalaran ketika menghadapi soal cerita pada materi program linear.

Dalam memahami sesuatu, seseorang dengan orang yang lain biasanya memiliki cara yang berbeda dan membuat cara berpikir seseorang memiliki karakteristik yang khas pula, sehingga dapat mempengaruhi pemahaman seseorang terhadap sesuatu. Begitu pula dalam proses penalaran adaptif seseorang ketika memecahkan masalah matematika. Setiap siswa memiliki proses penalaran yang berbeda-beda, salah satunya dipengaruhi oleh tipe kepribadian yang dimiliki siswa. Kepribadian adalah sesuatu yang menentukan perilaku dalam situasi yang ditetapkan dan dalam kesadaran jiwa yang ditetapkan.<sup>20</sup> Jung juga mengungkapkan bahwa tipe manusia dibagi menjadi dua golongan besar yaitu tipe *extrovert* dan tipe *introvert*.

Eysenck dan Eysenck menggambarkan *extrovert* dan *introvert* adalah sebagai berikut. Hal yang khas dari *extrovert* adalah mudah bergaul, suka pesta, mempunyai banyak teman, membutuhkan teman untuk bicara, dan tidak suka membaca atau belajar sendirian, sangat membutuhkan kegembiraan, mengambil tantangan, sering menentang bahaya, berperilaku tanpa berpikir terlebih dahulu, dan biasanya suka menurutkan kata hatinya, gemar akan gurau-gurauan, selalu

---

<sup>20</sup> Zulfarida Arini dan Abdul Haris Rosyidi, "Profil Kemampuan Penalaran Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert" dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika UNESA* 2, no. 5 (2016): 127-136

siap menjawab, dan biasanya suka akan perubahan, riang, tidak banyak pertimbangan (*easy going*), optimis, serta suka tertawa dan gembira, lebih suka untuk tetap bergerak dalam melakukan aktivitas, cenderung menjadi agresif dan cepat hilang kemarahannya, semua perasaannya tidak disimpan dibawah kontrol, dan tidak selalu dapat dipercaya.<sup>21</sup>

Sedangkan hal yang khas dari *introvert* adalah pendiam, pemalu, mawas diri, gemar membaca, suka menyendiri dan menjaga jarak kecuali dengan teman yang sudah akrab, cenderung merencanakan lebih dahulu, melihat dulu sebelum melangkah, dan curiga, tidak suka kegembiraan, menjalani kehidupan sehari-hari dengan keseriusan, dan menyukai gaya hidup yang teratur dengan baik, menjaga perasaannya secara tertutup, jarang berperilaku agresif, tidak menghilangkan kemarahannya, dapat dipercaya, dalam beberapa hal pesimis, dan mempunyai nilai standar etika yang tinggi.<sup>22</sup>

Perbedaan tingkah laku pada setiap individu, peserta didik, maupun pengajar terjadi karena pengaruh dari kepribadian yang berbeda-beda, berpangkal pada kenyataan bahwa kepribadian manusia sangat bermacam-macam.<sup>23</sup> Pada penelitian ini, peneliti menggolongkan kepribadian siswa menjadi dua tipe, yaitu tipe *extrovert* dan tipe *introvert*. Kepribadian tersebut dapat dilihat dari ciri-ciri yang telah disebutkan di atas. Perbedaan tipe kepribadian tersebut dapat mempengaruhi siswa dalam proses bernalar ketika menghadapi masalah matematika. Untuk mensukseskan proses belajar-mengajar, salah satunya adalah

---

<sup>21</sup> Arini dan Rosyidi, "Profil Kemampuan Penalaran Siswa SMP...." hal. 130

<sup>22</sup> Arini dan Rosyidi, "Profil Kemampuan Penalaran Siswa SMP...." hal. 130

<sup>23</sup> Arie Yuwono, *Profil Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*, (Surakarta: Tesis, 2010), hal. 25

dengan menyadari dan memahami perbedaan masing-masing individu siswa dengan tipe kepribadian masing-masing. Dengan menyadari perbedaan kondisi pada masing-masing siswa, maka pengajar dapat memberikan metode mengajar terbaik untuk masing-masing pribadi siswa.<sup>24</sup> Karena dengan memberikan metode mengajar yang sesuai, maka diharapkan proses belajar mengajar di dalam kelas akan berjalan dengan lancar, materi akan nampak indah, dan tugas-tugas akan dikerjakan dengan suka hati.<sup>25</sup>

### **B. Fokus Penelitian**

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

1. Bagaimana penalaran adaptif siswa kelas XI dengan tipe kepribadian *extrovert* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi program linear di MA AT-Thohiriyah Ngantru?
2. Bagaimana penalaran adaptif siswa kelas XI dengan tipe kepribadian *introvert* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi program linear di MA AT-Thohiriyah Ngantru?

### **C. Tujuan Penelitian**

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

---

<sup>24</sup> Arie Yuwono, *Profil Siswa SMA dalam ....*, hal. 26

<sup>25</sup> *Ibid.*, hal. 27

1. Mendeskripsikan penalaran adaptif siswa kelas XI dengan tipe kepribadian *extrovert* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi program linear di MA AT-Thohiriyah Ngantru
2. Mendeskripsikan penalaran adaptif siswa kelas XI dengan tipe kepribadian *introvert* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi program linear di MA AT-Thohiriyah Ngantru

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

Penelitian ini diharapkan dari berguna bagi pembaca, peneliti maupun bagi peneliti lain. Adapun kegunaan darai penelitan ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu mengetahui bagaimana penalaran adaptif siswa dalam memecahkan masalah matematika kelas XI yang berkepribadian *Extrovert-Introvert*, serta dapat menjadi pengembang ilmu pengetahuan tentang penalaran adaptif siswa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

2. Secara praktis

- a. Bagi penulis

Penelitian ini berguna sebagai tambahan pengetahuan atau bekal untuk menjadi calon guru bahwa pentingnya memahami penalaran adaptif siswa jika ditinjau dari kepribadiannya, sehingga dapat menentukan strategi dan metode pembelajaran yang tepat sesuai penalaran dan kepribadian siswa.

b. Bagi sekolah

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dan pertimbangan dalam meningkatkan proses pembelajaran semua mata pelajaran pada umumnya dan khususnya pelajaran matematika, sehingga potensi sekolah dapat meningkat.

c. Bagi guru matematika

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan tentang bagaimana penalaran adaptif siswa yang memiliki kepribadian *Extrovert-Introvert* sehingga dapat menentukan pembelajaran yang sesuai dalam upaya untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar.

d. Bagi siswa

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bekal pengetahuan bagi siswa tentang penalaran adaptif jika ditinjau dari kepribadian *Extrovert-Introvert*, sehingga dapat menentukan cara belajar yang tepat sesuai dengan kepribadian mereka.

e. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian sejenis dan dapat terus dikembangkan dan disempurnakan menjadi sebuah penelitian yang lebih baik.

## **E. Penegasan Istilah**

### **1. Secara Konseptual**

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



Penalaran merupakan cara berpikir siswa yang logis dengan pendekatan induktif yaitu pembelajaran memberikan bukti yang logis untuk mencapai kesimpulan dan pembelajaran deduktif yaitu konsep-konsep penyelesaian masalah yang berdasarkan penguasaan ilmu yang telah terbukti sehingga siswa dapat berpikir secara logis berdasarkan fakta yang ada untuk menarik kesimpulan. Sedangkan penalaran adaptif adalah kapasitas untuk berpikir secara logis, memperkirakan jawaban, memberikan penjelasan mengenai konsep dan prosedur jawaban yang digunakan dan menilai kebenarannya secara matematika.<sup>26</sup>

b. Tipe Kepribadian *Extrovert*

Kepribadian *extrovert* yaitu individu yang mempunyai ciri-ciri tidak suka belajar sendiri, suka mengambil tantangan, tidak banyak pertimbangan (*easy going*) dan memerlukan umpan balik dari guru pada saat proses pembelajaran.<sup>27</sup> Orang-orang yang *extrovert* dipengaruhi oleh dunia objektifnya, yaitu dunia luar dirinya. Pikiran, perasaan serta tindakan-tindakannya ditentukan oleh lingkungannya, baik lingkungan sosial maupun non sosial.

c. Tipe Kepribadian *Introvert*

Kepribadian *introvert* adalah individu yang mempunyai ciri-ciri suka belajar sendiri, berhati-hati dalam mengambil keputusan, tenang dan rajin.<sup>28</sup>

Orang yang berkepribadian *introvert* adalah orang yang tidak mudah untuk

---

<sup>26</sup> Rizki Wahyu Yunian Putra dan Linda Sari, "Pembelajaran Matematika Dengan Metode Accelerated Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP" dalam *Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika IAIN Raden Intan* 7, no. 2 (2016): 211-220

<sup>27</sup> Arini dan Rosyidi, "Profil Kemampuan Penalaran ...," hal. 128

<sup>28</sup> *Ibid.*,

menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya, yang cenderung dipengaruhi dunianya sendiri (subjektif) daripada dunia luar (objektif).

## 2. Secara Operasional

### a. Penalaran Adaptif

Penalaran adaptif merupakan kemampuan seseorang untuk berpikir secara logis untuk memberi solusi dalam memecahkan masalah dengan indikator yang meliputi menyusun dugaan, memberi alasan, menyimpulkan, memeriksa kembali jawaban, dan menemukan pola pada suatu gejala matematis.

### b. Tipe Kepribadian *Extrovert*

Kepribadian *extrovert* merupakan tipe kepribadian yang cenderung mengarahkan kepribadiannya ke luar daripada ke dalam dirinya dan dipengaruhi oleh faktor-faktor yang ada di luar dirinya.

### c. Tipe Kepribadian *Introvert*

Kepribadian *introvert* adalah tipe kepribadian yang cenderung menarik diri dari interaksi sosial dan lebih mengarah kepada pikiran dan pengalamannya sendiri.

## **F. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian kualitatif meliputi tiga bagian utama, yaitu bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Tiap-tiap bagian dapat dirinci sebagai berikut.

## 1. Bagian awal

Cakupan bagian awal meliputi halaman judul depan, halaman judul, persetujuan pembimbing, pengesahan kelulusan, pernyataan keaslian tulisan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak dan daftar isi.

## 2. Bagian inti

Dalam bagian inti penelitian kualitatif, penulis membagi menjadi enam bab yang 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) Deskripsi Teori, (b) Penelitian Terdahulu, (c) Paradigma Penelitian.

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

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

Bab V Pembahasan, terdiri dari: (a) Penalaran adaptif siswa yang memiliki tipe kepribadian ekstrovert, (b) Penalaran adaptif siswa yang memiliki tipe kepribadian introvert.

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.