

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Permasalahan pendidikan di Indonesia memang selalu menjadi topik perbincangan yang menarik, khususnya bagi para ahli pendidikan dan masyarakat umum yang tertarik terhadap perkembangan pendidikan. Pembelajaran matematika merupakan salah satu permasalahan pembelajaran di Indonesia. Sejak zaman dahulu, matematika menjadi salah satu unsur yang diperlukan dalam menjalankan proses pengembangan sumber daya manusia.<sup>1</sup> Matematika memegang peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan. Apalagi matematika merupakan ilmu dasar dan dapat ditemukan di hampir semua bidang ilmu lainnya.

Sering kali dalam pembelajaran matematika, guru hanya fokus pada penguasaan matematika sebagai suatu ilmu, bukan penguasaan akan keterampilan matematika untuk dapat memahami dunia di sekitarnya atau mempergunakan matematika sebagai cara pikirnya dalam kehidupan sehari-hari. Seperti penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa masih banyak siswa yang beranggapan negatif terhadap pelajaran matematika, sehingga mereka merasa bosan dan mengalami kesulitan dalam memahami materi.<sup>2</sup> Agar suasana belajar tidak membosankan, maka peserta didik harus secara aktif berinteraksi dan menggunakan bahan ajar saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran juga berpengaruh terhadap keberhasilan siswa untuk memahami dan mengerti materi dalam kegiatan belajar mengajar serta mempengaruhi siswa dalam menciptakan suasana pembelajaran yang tidak membosankan.<sup>3</sup>

Model pembelajaran yang kurang sesuai dengan materi pelajaran akan membuat siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan merasa bosan. Model pembelajaran *ekspositori* yang biasa diterapkan dianggap tidak sesuai dalam pelajaran matematika karena hanya terpusat pada guru dan peserta didik kurang berperan aktif

---

<sup>1</sup> Luh Putu Ida Harini dan Tjokorda Bagus Oka, "Penggunaan Mind Map Dalam Pembuktian Matematika". (Banten : 2020). hal. 24

<sup>2</sup> Mega Berliana Yolandasari, "Efektivitas Pembelajaran Daring Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas II A Mi Unggulan Miftahul Huda Tumang Cepogo Boyolali Tahun Pelajaran 2019/2020 "(Salatiga: Institut Agama Islam Negeri ) hal:35

<sup>3</sup> Ibid

dalam proses pembelajaran sedangkan matematika harus menggunakan metode tertentu yang sesuai.<sup>4</sup>

Pembelajaran *discovery learning* merupakan suatu pembelajaran dimana siswa diharapkan mengorganisasikan sendiri materi pelajaran yang diberikan kepadanya. Pembelajaran dengan metode ini, guru harus memberikan kesempatan kepada murid untuk menjadi seorang pemecah masalah.<sup>5</sup> Meskipun materi belum disajikan dalam bentuk akhir, namun siswa didorong untuk melakukan berbagai kegiatan mengumpulkan informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta menarik kesimpulan.

Pembelajaran matematika diupayakan dapat semaksimal mungkin karena diharapkan siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar untuk pelajaran matematika.<sup>6</sup> Pendidikan matematika seharusnya memperhatikan dua tujuan, yaitu (1) tujuan yang bersifat formal dan menekankan pada penataan pemikiran serta pengembangan karakter, dan (2) tujuan yang bersifat material, menentukan pada penerapan matematika dan keterampilan matematika.<sup>7</sup> Salah satu indikator pencapaian siswa yang terpenting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan penalaran siswa.

Kemampuan penalaran formal siswa merupakan unsur yang sangat penting dalam proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika. Salah satu tahapan terpenting dalam penalaran formal adalah penalaran proporsional. Namun kenyataannya, masih banyak siswa di sekolah menengah yang masih belum memiliki kemampuan penalaran proporsional. Penalaran proporsional adalah aktivitas mental dalam pengkoordinasian dua kuantitas yang berkaitan dengan relasi perubahan (senilai atau berbalik nilai) suatu kuantitas terhadap kuantitas yang lain.<sup>8</sup> Kemudian Behr, Harel, Post, dan Lest mengatakan "*Proportional reasoning means being able to understand the multiplicative relationship in herent in situation of comparison*", yang dapat

---

<sup>4</sup> Ibid. h : 40

<sup>5</sup> Sri Andayani, "*Pengaruh Penerapan Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MI Masyariqulanwar 4 Sukabumi Bandar Lampung*," (Lampung: Universitas Lampung, 2018). Hal. 32

<sup>6</sup> Rokhmah, S. F, Ummu Sholihah. "*Pengaruh model pembelajaran quantum teaching and learning dengan teknik mindmapping terhadap hasil belajar matematika materi geometri siswa kelas VII di MTS Al-Ma'arif Tulungagung tahun ajaran 2015/2016*." (Tulungagung: UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, 2020), hal : 6

<sup>7</sup> Soedjadi, "*Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Formal Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas (SWASTA) Al Ulum Medan*" (Medan : Universitas Negeri Medan, 2020) hal : 45.

<sup>8</sup> Risdianti, Ana, "*Analisis Kemampuan Penalaran Proporsional Siswa Kelas X Dalam Pembelajaran Discovery Learning Ditinjau dari Gaya Belajar Menurut Kolb*". (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2016) hal : 14

diartikan “Penalaran proporsional berarti mampu memahami hubungan perkalian yang melekat dalam situasi perbandingan”.<sup>9</sup>

Penalaran proporsional merupakan salah satu penalaran terpenting dalam pembelajaran matematika ketika mempelajari pecahan, persentase, rasio, desimal, skala, aljabar, dan peluang membutuhkan penalaran proporsional.<sup>10</sup> Banyak materi matematika seperti rasio, kesebangunan, statistik, aljabar, peluang, dan arimatika sosial juga memerlukan penalaran proporsional. Sehingga jika kemampuan ini tidak berkembang dengan baik, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran proporsional siswa sangat penting untuk dikembangkan dengan baik. Penalaran proporsional yang kurang berkembang dapat menyebabkan siswa kesulitan memahami hubungan antara besaran, salah dalam menafsirkan soal, serta cenderung membuat kesalahan dalam perhitungan rasio, skala, dan perbandingan, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar. Selain itu, juga dapat menyebabkan menurunkan nilai belajar siswa.

Model *discovery learning* berkaitan erat dengan pengembangan kemampuan penalaran proporsional karena model ini mendorong siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika secara mandiri melalui eksplorasi, percobaan, dan pengamatan, yang sangat penting dalam memahami hubungan rasional antara besaran. Dalam konteks penalaran proporsional, siswa dituntut untuk mengenali, merepresentasikan, dan membandingkan rasio atau proporsi, yang menuntut keterlibatan aktif dan berpikir kritis kemampuan-kemampuan yang difasilitasi oleh pembelajaran penemuan. Menurut Bruner, *discovery learning* memungkinkan siswa menginternalisasi konsep-konsep abstrak secara lebih mendalam karena mereka terlibat langsung dalam proses kognitif untuk menemukan hubungan, termasuk hubungan proporsional, daripada sekadar menerima informasi secara pasif.<sup>11</sup> Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis penemuan dapat meningkatkan kemampuan berpikir rasional dan pemahaman konsep matematika yang kompleks, termasuk penalaran proporsional.<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup>Ibid. h:18

<sup>10</sup>Puspita, T., Muzdalipah, I., & Nurhayati, E. ” *Kemampuan Penalaran Proporsional pada Materi Perbandingan* ”.(Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(1),2023) hal. 107-116.

<sup>11</sup> Bruner, J. S. ”*The Act of Discovery*” . (Harvard Educational Review, 31(1),2000) hal. 21–32

<sup>12</sup> Syarifuddin. ” *Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP* ”. (Jurnal Pendidikan Matematika, 10(2),2021) hal. 123–134

Pemilihan materi dalam penelitian ini adalah materi rasio karena keterkaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari siswa dan sering ditemukan dalam bentuk perbandingan. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa dalam materi ini masih rendah padahal rasio membutuhkan penalaran proporsional yang kuat untuk memahami konsep skala, perbandingan, dan proporsi.

MTs Al-Huda Bandung Tulungagung dipilih menjadi tempat penelitian, karena peneliti menganggap MTs Al-Huda sebagai representasi sekolah menengah pertama yang menggunakan kurikulum dan sistem pembelajaran yang menarik minat peneliti untuk melakukan penelitian di tempat tersebut. Di tempat tersebut, diketahui bahwa model pembelajaran yang digunakan guru merupakan pembelajaran dengan cara ceramah sehingga peneliti ingin mencoba menerapkan suatu inovasi model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan kepada siswa-siswa di MTs Al-Huda Bandung Tulungagung.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mencoba menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi rasio kelas VII dengan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Penalaran Proporsional Siswa Materi Rasio Kelas VII MTs Al-Huda Bandung Tulungagung”.

## **B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

- a. Siswa kurang berperan aktif atau cenderung pasif saat mengikuti proses pembelajaran.
- b. Kurangnya kemampuan penalaran proporsional yang dimiliki siswa.

### **2. Batasan Masalah**

Dari hasil identifikasi permasalahan di atas, maka dalam penelitian perlu dibatasi permasalahan yang ada sehingga penelitian ini lebih terarah. Berikut ini adalah batasan masalah dalam penelitian ini :

- a. Model pembelajaran *Discovery Learning*.
- b. Kemampuan kognitif yang diamati adalah kemampuan penalaran proporsional matematis.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Adakah pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran proporsional siswa materi rasio kelas VII MTs Al-Huda Bandung Tulungagung ?
2. Seberapa besar pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran proporsional siswa materi rasio kelas VII MTs Al-Huda Bandung Tulungagung ?

### D. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran proporsional siswa materi rasio kelas VII MTs Al-Huda Bandung Tulungagung.
2. Untuk mengetahui besar pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran proporsional siswa materi rasio kelas VII MTs Al-Huda Bandung Tulungagung.

### E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan / manfaat teoritis dan praktis di antaranya adalah sebagai berikut :

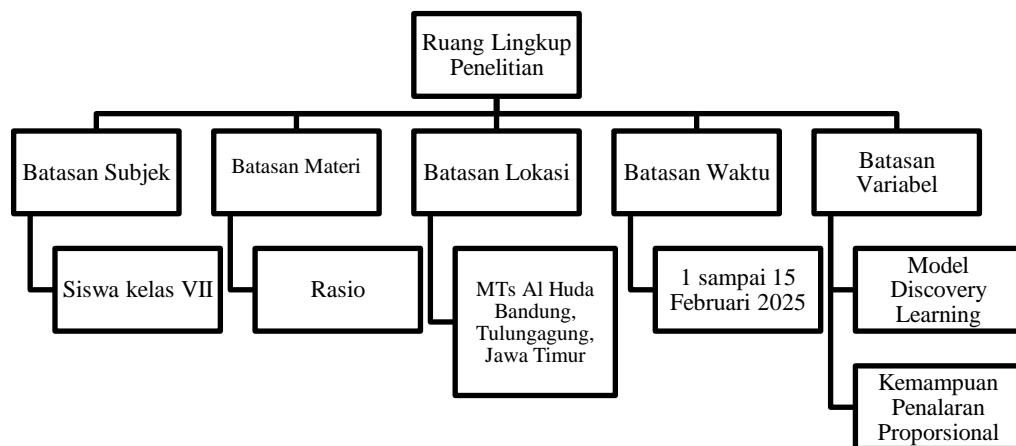
1. Secara Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan dan dapat memberikan kontribusi pemikiran terhadap keilmuan khususnya tentang model pembelajaran *discovery learning*. Sedangkan bagi pembaca dan penulis selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi bagi penelitian yang relevan dengan pokok bahasan sejenis.

## 2. Secara Praktis

- a. Bagi Kepala Sekolah, dapat memberi informasi untuk memperbaiki kebijakan sekolah dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.
- b. Bagi Guru, sebagai modal dalam mendesain kegiatan belajar mengajar dalam memberikan latihan secara langsung kepada siswa untuk dapat meningkatkan keefektifan dan motivasi pada siswa.
- c. Bagi Siswa, membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar. Dengan adanya tindakan yang baru dari guru akan memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar, mampu berpikir kreatif sehingga siswa termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran.
- d. Bagi Peneliti, dapat memberi informasi tentang adanya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan proporsional siswa kelas VII materi rasio.

## F. Ruang Lingkup Penelitian



**Bagan 1. 1** Ruang Lingkup Penelitian.

## G. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan pemakaian tentang istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka dalam penelitian ini diberikan pengertian:

(1) Secara Konseptual

a. *Discovery Learning*

*Discovery Learning* adalah suatu pembelajaran dimana siswa diharapkan agar mengorganisir sendiri materi pelajaran yang diberikan. Pembelajaran dengan model ini, guru harus memberikan kesempatan murid untuk menjadi seorang *problem solver*.<sup>13</sup>

b. Kemampuan Penalaran Proporsional

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti sanggup dan bisa melakukan sesuatu. Penalaran proporsional merupakan aktivitas mental dalam mengkoordinasikan dua kuantitas yang berkaitan dengan relasi perubahan (perbandingan senilai) suatu kuantitas terhadap kualitas yang lain. Hal tersebut berkaitan dengan perkembangan kognitif siswa dalam proses belajar. Terdapat empat indikator yaitu berpikir relatif, penggunaan rasio, interpretasi angka rasional, pengelompokkan.<sup>14</sup>

c. Materi Rasio

Perbandingan atau rasio adalah salah satu teknik atau cara dalam membandingkan dua besaran. Adapun penulisan perbandingan dapat dituliskan sebagai  $a : b$  dengan  $a$  dan  $b$  merupakan dua besaran yang mempunyai satuan yang sama. Rasio atau perbandingan juga dapat didefinisikan sebagai sebuah cara yang dapat menunjukkan perbandingan sederhana dua nilai atau lebih dari besaran yang memiliki satuan yang sama atau sejenisnya.<sup>15</sup>

(2) Secara Operasional

a. *Discovery Learning*

*Discovery learning* adalah dimana proses pembelajaran yang mengkaitkan siswa mengelola suatu berjalannya pelajaran yang tidak diberikan keseluruhannya, kemudian meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam memecahkan masalah.

<sup>13</sup> Risdianti, Ana, "Analisis Kemampuan Penalaran Proporsional Siswa Kelas X Dalam Pembelajaran *Discovery Learning* Ditinjau dari Gaya Belajar Menurut Kolb". (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2016) hal : 10

<sup>14</sup> Taufik, "Kemampuan Penalaran Proporsional Matematis Siswa Dengan Gaya Belajar *Field Independent*". (Jurnal Pendidikan Matematika, 10(2), 2022) hal. 110-112

<sup>15</sup> Kholifatul Nuraida, Agustin Patmaningrum, and Suharto, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Rasio Atau Perbandingan Kelas VII Di SMP Sains Miftahul Huda Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022," (Dharma Pendidikan 18, no. April, 2023): hal. 32–43.

b. Kemampuan Penalaran Proporsional

Penalaran Proporsional adalah kemampuan berpikir secara logis melalui perhitungan yang sesuai dalam menuntaskan masalah yang berkaitan dengan kondisi perbandingan.

c. Materi Rasio

Arti perbandingan adalah perbandingan antara  $a$  dan  $b$ , ditulis dalam bentuk sederhana  $\frac{a}{b}$  atau  $a : b$ , dengan  $a$  dan  $b$ , merupakan bilangan bulat dimana  $a$  dan  $b \neq 0$ . Kedua satuan yang dibandingkan harus sama. Perbandingan dalam bentuk sederhana artinya antara  $a$  dan  $b$  sudah tidak mempunyai faktor persekutuan, kecuali 1.

## H. Sistematika Pembahasan

Bagian awal ini berisi halaman judul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, pernyataan keaslian, surat pernyataan kesediaan publikasi karya ilmiah, motto, persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran dan abstrak.

Bagian utama merupakan bagian inti dalam penulisan ini dan terdiri dari enam bab, yaitu :

BAB I: Pendahuluan, berisi : a) latar belakang, b) identifikasi dan batasan masalah, c) rumusan masalah, d) tujuan penelitian, e) hipotesis penelitian, f) manfaat penelitian, g) penegasan istilah, h) penelitian terdahulu dan i) sistematika penulisan.

BAB II: Kajian Teori, berisi dua subbab yaitu deskripsi teori dan kerangka berpikir.

BAB III: Metode Penelitian berisi rancangan penelitian; variabel penelitian; populasi, sampel dan sampling; kisi-kisi instrumen; instrumen penelitian; sumber data; teknik pengumpulan data; serta teknik analisis data.

BAB IV: Hasil Penelitian dalam bab ini akan dibahas mengenai deskripsi data dan analisis data.

BAB V: Pembahasan, berisi deskripsi hasil penelitian yaitu hasil analisis dari jawaban rumusan masalah yang dituangkan pada setiap subbab dan temuan dari penelitian.

BAB VI : Penutup pada bab terakhir ini berisi kesimpulan dan saran.

Bagian akhir ini berisi daftar rujukan, lampiran- lampiran dan biodata penulis.