

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kegiatan atau keadaan yang mempengaruhi pengalaman belajar dalam pertumbuhan setiap individu yang berlangsung sepanjang hidup. Dengan adanya pendidikan, maka potensi yang ada dalam diri individu akan diolah dan diasah untuk menghasilkan peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan ini harus diupayakan secara terus menerus oleh lembaga pendidikan supaya tidak tertinggal oleh lembaga pendidikan yang lain. Perintah mengenai peningkatan mutu pendidikan ini diamanatkan dalam pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, bahwa pemerintah Negara Republik Indonesia harus dapat mencerdaskan kehidupan bangsa.<sup>1</sup>

Upaya dalam peningkatan mutu pendidikan dapat difokuskan pada ilmu-ilmu dasar, salah satunya yaitu matematika. Matematika merupakan pelajaran yang memiliki peran penting untuk mengembangkan potensi siswa dan berperan dalam pengembangan daya berpikir siswa. Sehingga, pelajaran matematika dalam pendidikan wajib diberikan dan dipelajari oleh semua siswa pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi dengan pelaksanaan sesuai apa yang diharapkan. Pada pelajaran

---

<sup>1</sup> Muhammad Fadhli, "Manajemen Peningkatan Mutu Pendidikan," *Jurnal Studi Manajemen Pendidikan* 1, no. 2 (2017): 219.

matematika siswa tidak hanya memahami konsepnya saja, tetapi banyak target yang harus dicapai. Salah satu targetnya yaitu berdasarkan pada Permendiknas No. 21 Tahun 2016 tentang standar isi yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika untuk jenjang pendidikan SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, dan SMK/MAK adalah siswa mampu memahami konsep matematika, melakukan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah dengan membuat model matematika, mengomunikasikan gagasannya, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>2</sup>

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika pada standar isi tersebut salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa yaitu mengomunikasikan gagasannya. Mengomunikasikan gagasan merupakan kemampuan komunikasi matematis yang menjadi salah satu tanda bahwa manusia merupakan makhluk sosial yang perlu berkomunikasi dengan sesama. Karena salah satu unsur pada pelajaran matematika adalah unsur logika yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, maka kemampuan komunikasi matematis ini dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah. Terutama salah satu pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada kurikulum 2013 ini adalah mengomunikasikan yang berperan sebagai kemampuan *softskill* yang sangat dibutuhkan siswa pada abad ke-21.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Depdiknas, *Permendiknas Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah* (Jakarta: Depdiknas, 2016).

<sup>3</sup> Cherry Acerola Safira, Neni Hasnunidah, and Darlen Sikumbang, "Pengaruh Model Pembelajaran Argument-Driven-Inquiry(ADI) Terhadap Keterampilan Argumentasi Siswa Berkemampuan Akademik Berbeda," *Indonesian Journal of Biology Education* 1, no. 2 (2018): 46.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan yang dimiliki siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasan matematis dengan menggunakan bahasa sendiri, baik dalam bentuk simbol, diagram, tabel, atau media lainnya untuk menggambarkan masalah yang ada.<sup>4</sup> Kemampuan komunikasi matematis ini berupa penyampaian ide atau gagasan matematika baik berupa tulisan maupun lisan. Komunikasi matematis tulisan dapat berupa mengungkapkan ide melalui gambar, grafik, tabel, aljabar, persamaan, atau menggunakan bahasa siswa sendiri. Sedangkan komunikasi matematis lisan dapat berupa diskusi dan menjelaskan.<sup>5</sup> Pentingnya kemampuan komunikasi matematis yaitu dapat membantu siswa menajamkan cara berpikir, alat menilai pemahaman siswa, membantu siswa membangun pemahaman matematika, serta meningkatkan penalaran.

Pentingnya komunikasi matematis yang harus dimiliki siswa ini sejalan dengan pentingnya tujuan yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) dalam *Principles and Standard for School Mathematics*, yaitu belajar berkomunikasi (*mathematical communication*) dengan merumuskan standar komunikasi untuk mengembangkan kemampuan siswa.<sup>6</sup> Fakta di lapangan menunjukkan masih banyak guru yang belum memperhatikan tujuan yang harus dicapai dari Permendiknas dan tujuan dari NCTM dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

---

<sup>4</sup> Nursyabany Sitorus Pane, Indra Jaya, and Mara Samin Lubis, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Penyajian Data Di Kelas VII MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018," *AXIOM* VII, no. 1 (2018): 98.

<sup>5</sup> Hodyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal AdMathEdu* 7, no. 1 (2017): 12.

<sup>6</sup> *Ibid.*

Sehingga, berakibat pada kurangnya perkembangan kemampuan siswa dalam hal komunikasi matematis dan menyebabkan kemampuan komunikasi matematis masih tergolong rendah. Dalam kemampuan komunikasi matematis berarti siswa sudah melakukan kegiatan yang namanya belajar, sehingga dari belajar tersebut mendapatkan suatu hasil belajar. Hasil belajar adalah pencapaian siswa yang diperoleh setelah mengikuti proses belajar.<sup>7</sup>

Dimana ketika belajar di sekolah sangat membutuhkan peran guru untuk mendidik dan membimbing siswa untuk mencapai hasil belajar yang optimal, sehingga hasil belajar dapat dikatakan pula berakhirnya suatu belajar atau puncak dari proses belajar. Tetapi setelah melalui proses pembelajaran yang sama terdapat beberapa siswa mendapatkan hasil belajar yang berbeda-beda. Yang menyebabkan hasil belajar setiap siswa berbeda dapat dipengaruhi oleh oleh berbagai faktor, baik faktor internal ataupun faktor eksternal.<sup>8</sup> Hasil belajar siswa dapat diketahui dari komunikasi matematis yang dapat membantu siswa aktif untuk berbincang ataupun berdiskusi matematika sebagai bekal mengomunikasikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, apabila siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang kurang baik maka hasil belajar siswa dalam belajar matematika akan kurang baik, dan begitu pula sebaliknya.

---

<sup>7</sup> Abdul Wahid Abdullah, Novianita Achmad, and Nada Chandra Fahrudin, "Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Daring Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar," *Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi* 8, no. 2 (2020): 37.

<sup>8</sup> Sri Utami Kholila Mora Siregar, "Penerapan Model Pembelajaran Argument Driven Inquiry (ADI) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Padangsidimpuan," *Jurnal ESTUPRO* 4, no. 1 (2019): 128.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa di negara Indonesia ini menjadi salah satu komponen yang dinilai dengan memantau hasil sistem pendidikan pada matematika dan IPA di beberapa negara, yaitu berdasarkan *Trend In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang terakhir dilaksanakan pada tahun 2015, Indonesia sendiri menempati posisi ke 44 dari 50 negara dalam daftar negara dari segi kualitas pendidikan dengan rata-rata skor Indonesia adalah 397 dan rata-rata skor Internasional adalah 500.<sup>9</sup> Oleh sebab itu, dari segi kemampuan komunikasi matematis siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal masih perlu mendapat perhatian lebih dan perlu dikembangkan oleh guru.

Namun, harapan untuk meningkatkan kemampuan dan hasil belajar pendidikan di Indonesia belum sepenuhnya dapat terwujud. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMK Islam 1 Durenan Trenggalek pada saat magang 1 tanggal 30 Maret 2021, pada beberapa pertemuan pembelajaran matematika sudah menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Tetapi terdapat pula beberapa pertemuan pada pembelajaran matematika masih menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu guru sebagai subjek dan siswa sebagai objek dan kemudian di akhir pembelajaran diberi penugasan. Dengan penerapan model pembelajaran konvensional tersebut masih kurang memberi pengaruh dalam proses pembelajaran matematika dikarenakan tidak sesuai

---

<sup>9</sup> Syamsul Hadi and Novaliyosi, "TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study)," in *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 2019, 562–563.

dengan apa yang diinginkan siswa. Sehingga, berdasarkan hal ini menyebabkan siswa pasif dan kurang memiliki kesempatan untuk mengomunikasikan gagasan atau ide matematisnya.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMK Islam 1 Durenan Trenggalek, siswa kelas X hanya mampu mengerjakan soal sesuai dengan contoh soal yang telah diberikan, terutama pada materi Peluang. Kebanyakan siswa masih bingung dan kebalik dalam membedakan antara kejadian saling lepas dan tidak saling lepas. Terutama pada soal Peluang yang berupa cerita siswa masih bingung maksud dari soal tersebut, sehingga siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal. Terdapat pula siswa yang menyelesaikan soal dengan hanya menggunakan satu rumus penyelesaian, padahal dapat diselesaikan dengan rumus penyelesaian yang lain. Sehingga, dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis pada materi Peluang masih sulit ditingkatkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya suatu inovasi dalam proses pembelajaran dengan cara menerapkan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif agar siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, menguasai materi dengan baik, serta apa yang disampaikan dapat diterima dan dipahami oleh siswa. Dimana salah satu ciri dalam model pembelajaran matematika secara umum yaitu rasional teoritik yang logis dan berargumentasi untuk mengungkapkan ide siswa. Salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dengan siswa terlibat aktif dalam

proses pembelajaran yaitu diterapkan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI).

Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) dapat melatih penalaran siswa dalam hal pengembangan kemampuan komunikasi matematis dan meningkatkan hasil belajar siswa dengan melalui penyampaian argumen siswa yang beragam, baik diterapkan baik secara tulisan maupun lisan.<sup>10</sup> Sistematika tahapan dalam model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) yaitu identifikasi tugas berupa soal-soal, pengumpulan data, produksi argumen, sesi argumentasi, penyusunan laporan penyelidikan tertulis, review laporan, revisi dan pengumpulan laporan, serta diskusi reflektif.

Berdasarkan sistematika tahapan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) tersebut menekankan penyediaan soal-soal yang menantang dan inovatif untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga, dari pemaparan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Hasil Belajar Siswa Materi Peluang Kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek.

---

<sup>10</sup> Wahyu Hidayat, "Adversity Quotient Dan Penalaran Kreatif Matematis Siswa SMA Dalam Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* Pada Materi Turunan Fungsi," *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2017): 24–25.

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

### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Fakta di lapangan masih banyak menunjukkan bahwa guru belum sepenuhnya memperhatikan tujuan yang harus dicapai dari Permendiknas dan tujuan dari NCTM dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b. Karena kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menyebabkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa masih tergolong rendah.
- c. Soal-soal ataupun tugas yang diberikan kepada siswa kurang mengarah pada pengembangan kemampuan komunikasi matematis.
- d. Masih terdapat guru yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

### 2. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya pembahasan pada penelitian ini, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Sistematisa tahapan dalam model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) yaitu identifikasi tugas berupa soal-soal, pengumpulan data, produksi argumen, sesi argumentasi, penyusunan laporan penyelidikan tertulis, review laporan, revisi dan pengumpulan laporan, serta diskusi reflektif.

- b. Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah Peluang kelas X.
- c. Indikator kemampuan komunikasi matematis diukur secara tertulis melalui tes tertulis dalam penelitian ini yaitu mengacu pada *written text* (menulis), *drawing* (menggambar), dan *mathematical expression* (ekspresi matematika).
- d. Hasil belajar diukur dari perolehan skor dalam mengerjakan soal-soal Peluang.

### C. Rumusan Masalah

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

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap kemampuan komunikasi matematis materi Peluang kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek?
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap hasil belajar siswa materi Peluang kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek?
3. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa materi Peluang kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek?

#### **D. Tujuan Penelitian**

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

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap kemampuan komunikasi matematis materi Peluang kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek.
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap hasil belajar siswa materi Peluang kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek.
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa materi Peluang kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek.

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Secara Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu baru dalam pengetahuan, serta dapat dijadikan tambahan referensi dalam kajian ilmiah terkait besar pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa SMK.

## 2. Secara Praktis

### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini menambah ilmu, pengalaman, merupakan alat untuk mengembangkan dan mempersiapkan diri sebagai guru yang professional.

### b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi untuk memperbaiki dan meningkatkan kegiatan pembelajaran di kelas.

### c. Bagi siswa

Dengan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) ini bermanfaat untuk menumbuhkan semangat belajar matematika dan melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

### d. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan masukan-masukan yang bersifat positif memilih model pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan.

## **F. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ada pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap kemampuan komunikasi matematis materi Peluang kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek.

2. Ada pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap hasil belajar siswa materi Peluang kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek.
3. Ada pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa materi Peluang kelas X SMK Islam 1 Durenan Trenggalek.

## G. Penegasan Istilah

### 1. Secara Konseptual

#### a. Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI)

Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan argumentasi yang didasari oleh data.<sup>11</sup>

#### b. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kegiatan dalam proses pembelajaran matematika dengan siswa menyampaikan ide atau gagasan matematika yang telah dipahaminya secara tertulis maupun lisan.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> Zulfa Ayuningtyas Fatmawati, Sri Mulyani Endang Sulistyowati, and Retno Sri Iswari, "Effect of Argumen Driven Inquiry with Problem Solving Method for Student's Argumentation and Critical Thinking Skills," *Journal of Innovative Science Education* 8, no. 3 (2019): 258.

<sup>12</sup> Hodyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," 11.

c. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil dari suatu proses kegiatan belajar untuk memperoleh suatu perubahan dengan sasaran hasil belajar dapat berupa pengetahuan dan keterampilan.<sup>13</sup>

d. Peluang

Peluang adalah pengukuran tentang kemungkinan dari suatu kejadian yang akan terjadi atau tidak terjadi.<sup>14</sup>

2. Secara Operasional

a. Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI)

Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) adalah model pembelajaran yang direncanakan untuk melatih kemampuan argumentasi siswa. Dalam matematika model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) dapat diterapkan untuk melatih siswa mengungkapkan ide atau gagasan matematis yang dapat dituangkan dalam bentuk tulisan maupun lisan.

b. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kegiatan yang dilakukan siswa untuk menyampaikan ide atau gagasan matematika secara tertulis atau lisan dari materi yang telah dipahami. Secara tertulis

---

<sup>13</sup> Rina Sri Yulastri and Juniman Silalahi, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Teknik Siswa Kelas X DPIB SMK Dhuafa Padang," *Cived Jurusan Teknik Sipil* 6, no. 3 (2019): 3–4.

<sup>14</sup> Dicky Susanto et al., *Matematika* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2021).

dapat berupa gambar, tabel ataupun menggunakan bahasa sendiri.

Sedangkan secara lisan dapat berupa penjelasan, diskusi, presentasi.

c. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan perubahan pada diri siswa dengan mengakibatkan bertambahnya ilmu pengetahuan. Hasil belajar juga dapat digunakan sebagai tolak ukur tercapainya proses pembelajaran.

d. Peluang

Peluang adalah kemungkinan dari seberapa besar kejadian tersebut terjadi atau tidak terjadi. Dalam peluang terdapat ruang sampel, distribusi peluang, dan aturan penjumlahan untuk menentukan dua kejadian saling lepas atau dua kejadian tidak saling lepas.

## **H. Sistematika Pembahasan**

### **1. Bagian Awal**

Pada bagian awal berisi 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, halaman abstrak, dan halaman daftar isi.

### **2. Bagian Utama (Inti)**

Pada bagian utama atau inti terdiri dari:

- a. Bab I Pendahuluan, meliputi: (a) latar belakang masalah, (b) identifikasi dan pembatasan masalah, (c) rumusan masalah, (d) tujuan penelitian, (e) manfaat penelitian, (f) hipotesis penelitian, (g) penegasan istilah, dan (h) sistematika pembahasan.
- b. Bab II Landasan Teori, meliputi: (a) model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI), (b) kemampuan komunikasi matematis, (c) hasil belajar, (d) peluang, (e) penelitian terdahulu, dan (f) kerangka berfikir penelitian.
- c. Bab III Metode Penelitian, meliputi: (a) rancangan penelitian, (b) variabel penelitian, (c) populasi dan sampel penelitian, (d) kisi-kisi instrument, (e) instrumen penelitian, (f) data dan sumber data, (g) teknik pengumpulan data, dan (h) analisis data.
- d. Bab IV Hasil Penelitian, meliputi: (a) deskripsi data dan (b) pengujian hipotesis.
- e. Bab V Pembahasan, meliputi: temuan-temuan dari penelitian yang telah di kemukakan pada hasil penelitian.
- f. Bab VI Penutup, meliputi: (a) simpulan dan (b) saran.