

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu upaya dalam mengarahkan siswa menuju tahap kemandirian dan kedewasaan, selain itu pendidikan juga mengarahkan siswa pada sebuah pemahaman tertentu, dalam hal ini pendidikan memberikan sebuah pengetahuan atau pembelajaran. Pendidikan merupakan sebuah bekal bagi siswa dalam jangka waktu yang panjang, siswa yang memperoleh pendidikan diharapkan dapat mengimplementasikan seluruh ilmu pengetahuan yang diperoleh untuk menjalankan kehidupannya pada masa yang akan datang. Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting terhadap perkembangan siswa, baik dalam hal peningkatan kemampuan, rasa sosial dan kepercayaan diri siswa. Pernyataan tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan adalah salah satu unsur penting dalam kehidupan manusia, karena pendidikan merupakan upaya manusia untuk memperluas pengetahuan dalam rangka membentuk nilai, sikap dan perilaku yang lebih baik. Pendidikan juga merupakan penerapan sebuah ilmu pengetahuan yang diberikan kepada siswa. Ilmu pengetahuan yang perlu dimiliki oleh seorang siswa salah satunya yaitu matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan. Hal tersebut sesuai dengan yang ada di dalam Permendikbud (2014, hlm. 323) “Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama”. Proses pembelajaran matematika diperlukan untuk memenuhi hal tersebut, dalam hal ini pembelajaran matematika yang harus sesuai dengan tujuan pendidikan yaitu mengembangkan kemampuan siswa. Indonesia memiliki tujuan pembelajaran yang termuat dalam

Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 (2014, hlm. 328) yang bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Dapat memahami konsep matematika, yaitu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah.
4. Mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, 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, sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), tanggung jawab, adil, jujur, teliti, dan cermat.
7. Melakukan kegiatan motorik menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik.

Berdasarkan tujuan pembelajaran di atas, kemampuan yang menjadi fokus penulis adalah kemampuan komunikasi matematis. Hal ini sesuai dengan yang terdapat dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (2000) dijelaskan bahwa komunikasi adalah suatu bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Pendapat ini mengisyaratkan pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika. Melalui komunikasi, siswa dapat menyampaikan ide-idenya kepada guru dan kepada siswa lainnya. Hal ini berarti kemampuan komunikasi matematis siswa harus lebih ditingkatkan.

Berdasarkan pemaparan tersebut, kemampuan komunikasi matematis penting dimiliki oleh siswa. Namun hasil *Programme International for Student Assessment* (PISA) pada tahun 2012 (Suryadi, 2012, hlm. 8) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih rendah. Kemampuan komunikasi termasuk salah satu aspek yang diamati dalam PISA. Salah satu penyebabnya menurut Aryans, 2007, hlm. 1-2) adalah pada umumnya siswa Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti pada soal-soal PISA yang menuntut argumentasi dalam penyelesaiannya.

Pengembangan kemampuan komunikasi matematis dapat dilaksanakan disetiap jenjang pendidikan. Jenjang pendidikan diantaranya, pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan perguruan tinggi. Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan sekolah jenjang pendidikan dasar. Pendidikan dan pembelajaran di tingkat SMP memberikan penekanan peletakan pondasi dalam menyiapkan generasi agar menjadi manusia yang mampu menghadapi era yang semakin berat. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional no 20 tahun 2003 pasal 17 tentang pendidikan dasar disebutkan bahwa pendidikan dasar terdiri dari SD (Sekolah Dasar)/sederajat dan SMP (Sekolah Menengah Pertama)/sederajat.

Hasil pembelajaran SMP di Indonesia, masih tergolong rendah khususnya pada pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata Ujian Nasional dalam pelajaran matematika se-Indonesia. Nilai rata-rata UN se-Indonesia sebesar 46,65. Hasil pembelajaran SMP di Provinsi Jawa Barat, nilai rata-rata UN sebesar 47,56. Sedangkan hasil UN matematika Kabupaten Bandung Barat sebesar 57. Dari data tersebut, nilai matematika masih tergolong rendah.

Hasil pembelajaran matematika di SMP Darun Nasya, masih tergolong rendah. Nilai ujian nasionalnya dapat dideskripsikan pada tabel 1.1

**Tabel 1.1 Rentang Nilai Ujian Nasional SMP Darun Nasya 2019/2020**

| No     | Rentang Nilai | Banyak Siswa | Persentase |
|--------|---------------|--------------|------------|
| 1      | 15,01-20,00   | 1            | 4,76%      |
| 2      | 20,01-25,00   | 1            | 4,76%      |
| 3      | 25,01-30,00   | 6            | 28,57%     |
| 4      | 30,01-35,00   | 7            | 33,33%     |
| 5      | 35,01-40,00   | 3            | 14,29%     |
| 6      | 40,01-45,01   | 2            | 9,52%      |
| Jumlah |               | 21           | 100%       |

Pada tabel 1.1 banyak siswanya sebanyak 21 dan persentase nilainya dari 4-34%. Hasil UN SMP Darun Nasya memperoleh nilai rata-ratanya sebesar 33,69 yang tergolong rendah dan rata-rata nilai setiap materinya bisa dilihat pada tabel 1.2.

**Tabel 1. 2 Rata-rata Materi Ujian Nasional tahun 2019/2020**

| No | Materi yang diuji       | Rata-rata |
|----|-------------------------|-----------|
| 1  | Bilangan                | 23,48     |
| 2  | Aljabar                 | 43,92     |
| 3  | Geometri dan Pengukuran | 30,04     |
| 4  | Statistika dan Peluang  | 46,82     |

Pada tabel 1.2, rata-rata setiap materi masih di bawah 50 dan tergolong rendah. Terutama dalam materi Bilangan dan Geometri serta pengukuran, karena materi tersebut banyak mengenai kemampuan komunikasi matematis.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis menyebabkan kurangnya makna dan ketertarikan siswa untuk belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari ketidakpercayaan diri terhadap pembelajaran matematika yang begitu besar dan kurangnya perhatian siswa dalam belajar matematika.

Sejalan dengan pernyataan tersebut berdasarkan hasil *video study* yang dilakukan oleh Shadiq (2007, hlm.2) ditemukan bahwa ceramah merupakan metode yang paling banyak digunakan selama mengajar, waktu yang digunakan siswa untuk pemecahan masalah hanya 32% dari seluruh waktu dikelas. Pembelajaran secara informatif tersebut akan menyebabkan siswa menjadi cepat lupa akan materi. Kecenderungan kesulitan belajar siswa juga dapat berdampak pada rasa kepercayaan diri siswa. Siswa yang merasa sulit ketika belajar akan lebih cenderung merasa malas atau bosan dalam belajar. Salah satu soft skill yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika adalah *self-efficacy*.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, dalam pembelajaran matematika *self-efficacy* dituntut untuk dikembangkan. Pengembangan *self-efficacy* dalam kurikulum matematika tersebut antara lain disebutkan bahwa pelajaran matematika harus menanamkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Penanaman sikap tersebut, yakni merasa ingin mengetahui, perhatian, minat dalam mempelajari matematika,

bersikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. *self-efficacy* (kemampuan diri) adalah salah satu ranah afektif yang memengaruhi kemampuan komunikasi matematis.

Bandura (dalam Hendriana & Kadarisma, 2019, hlm. 155) memberikan pengertian *self-efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang ditetapkan. Pentingnya pengembangan *self-Efficacy* siswa dalam komunikasi matematis dikarenakan:

1. Proses pembelajaran matematika dikelas sangat dipengaruhi oleh *self-efficacy* siswa terhadap pelajaran matematika (Shadiq, 2007, hlm. 1),
2. *self-efficacy* siswa membentuk kemampuan matematika siswa dalam memecahkan masalah matematika (Bandura, 1993, hlm. 119),
3. Pelajaran matematika diasumsikan oleh kebanyakan siswa sebagai pelajaran yang sulit, membuat stress, dan membosankan, dimana dengan *Self-efficacy* yang tinggi permasalahan tersebut bisa direduksi bahkan dapat dieliminir siswa (Leonard dan Supardi, 2010, hlm. 342).

Rendahnya sikap positif siswa terhadap matematika, rasa percaya diri dan keingintahuan siswa berdampak pada hasil pembelajaran yang rendah. Menurut Arifin, Trisna, & Atsnan (2017, hlm. 95) berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan ibu Hj Halimatus Sa'diah S.Pd., selaku guru pengampu mata pelajaran matematika dikelas VII SMPN Negeri 27 Banjarmasin tahun Pelajaran 2016/2017. Selama proses pembelajaran matematika berlangsung, masih banyak siswa yang: 1) ragu-ragu saat mengemukakan pendapat, 2) kurangnya minat terhadap matematika sehingga mereka cenderung cepat menyerah saat mengerjakan tugas, 3) lebih meyakini jawaban yang dikerjakan oleh temannya, dan 4) hasil belajarnya belum sesuai harapan atau rendah.

Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika perlu adanya sebuah perubahan cara belajar yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. Salah satu model pembelajaran yang bisa mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-efficacy* siswa adalah AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*).

Model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) adalah model pembelajaran yang menganggap bahwa suatu pembelajaran akan aktif dan efektif jika memperhatikan 3 hal yaitu *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR). *Auditory* berarti indera teliga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Intellectually* berarti kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah dan menerapkan. *Repetition* berarti pengulangan diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman lebih mendalam dan meluas, siswa perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian soal dan kuis.

Model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dirasakan dapat mencakup beberapa tuntutan dalam proses pembelajaran matematika. Sehingga mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “Penerapan Model Pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-efficacy* siswa SMP di Kota Bandung.”

## **B. Identifikasi Masalah**

Kondisi yang dihadapi sekarang dalam kenyataan bahwa dalam pembelajaran matematika bukan suatu hapalan namun pembelajaran matematika harus lebih bermakna salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang melatih kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Hasil pembelajaran SMP di Indonesia, masih tergolong rendah khususnya pada pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata Ujian Nasional dalam pelajaran matematika se-Indonesia. Nilai rata-rata UN se-Indonesia sebesar 46,65. Hasil pembelajaran SMP di Provinsi Jawa Barat, nilai rata-rata UN sebesar 47,56. Sedangkan hasil UN matematika Kabupaten Bandung Barat sebesar 57. Dari data tersebut, nilai matematika masih tergolong rendah. Hasil UN SMP Darun Nasya memperoleh nilai rata-ratanya sebesar 33,69 yang tergolong rendah
2. Menurut Arifin, Trisna, & Atsnan (2017, hlm. 95) berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan ibu Hj Halimatus Sa’diah S.Pd.,

selaku guru pengampu mata pelajaran matematika dikelas VII SMPN Negeri 27 Banjarmasin tahun Pelajaran 2016/2017. Selama proses pembelajaran matematika berlangsung, masih banyak siswa yang: 1) ragu-ragu saat mengemukakan pendapat, 2) kurangnya minat terhadap matematika sehingga mereka cenderung cepat menyerah saat mengerjakan tugas, 3) lebih meyakini jawaban yang dikerjakan oleh temannya, dan 4) hasil belajarnya belum sesuai harapan atau rendah.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
2. Apakah *Self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *Self-efficacy* siswa yang menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*)?

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.
2. Mengetahui apakah *Self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

3. Mengetahui korelasi antara kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *Self-efficacy* siswa yang menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*).

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

1. Manfaat Teoretis, sebagai referensi dalam kegiatan pembelajaran matematika yang kedepannya bertujuan untuk meningkatkan dan melatih kemampuan komunikasi matematis siswa dan *Self-Efficacy* siswa.
2. Manfaat Praktis
  - a. Manfaat bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi secara matematis dan meningkatkan kepercayaan diri siswa atas kemampuannya dalam pembelajaran, sehingga siswa terbiasa untuk bertanya dalam proses pembelajaran
  - b. Manfaat bagi guru, dapat meningkatkan kualitas tenaga pendidik dan memberikan cara baru yang lebih baik dalam pengelolaan pembelajaran, sehingga memberikan penyegeran kepada guru matematika dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) dalam proses belajar mengajar untuk melatih kemampuan komunikasi matematis siswa.
  - c. Manfaat bagi sekolah, dapat dimanfaatkan untuk mendorong pada setiap lembaga pendidikan untuk lebih melengkapi sarana prasarana sekolah agar apapun metode, model ataupun strategi pembelajaran yang dipilih oleh guru dapat terlaksana dengan baik sehingga menghasilkan hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan yang ingin dicapai.

#### **F. Definisi Operasional**

Peneliti membatasi istilah-istilah yang berkaitan dengan judul “Penerapan model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-efficacy* siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)” sebagai berikut:

1. Komunikasi Matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi



matematis peserta didik dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika.

2. *Self-efficacy* merupakan suatu keyakinan atau kepercayaan diri siswa atas kemampuannya untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasi tindakan untuk mencapai kecakapan tertentu.
3. Model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) adalah model pembelajaran yang menganggap bahwa suatu pembelajaran akan aktif dan efektif jika memperhatikan 3 hal yaitu *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR). *Auditory* berarti indera teliga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Intellectually* berarti kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah dan menerapkan. *Repetition* berarti pengulangan diperlukan dalam pembelajaran agar pemahaman lebih mendalam dan meluas, siswa perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian soal dan kuis.
4. Model pembelajaran biasa adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru sehari-hari. Dalam penelitian ini model pembelajaran biasa yang digunakan yaitu model pembelajaran ekspositori. Model pembelajaran ekspositori, guru menjadi penceramah akan tetapi guru menyampaikan informasi pada saat-saat yang diperlukan seperti pada saat awal pembelajaran ataupun ketika siswa merasa kesulitan, selanjutnya guru menjelaskan suatu konsep, menjelaskan contoh-contoh soal dan kemudian guru mengevaluasi pemahaman siswa dengan memberikan soal latihan.

#### **G. Sistematika Skripsi**

Dalam menyusun sebuah karya tulis ilmiah seperti skripsi, tata cara atau sistematika dalam penulisan perlu diperhatikan agar tersusun secara sistematis. Skripsi terdiri dari lima Bab dengan bagian sebagai berikut:

Bab I (Pendahuluan) merupakan uraian pengantar dari skripsi yang bermaksud mengantarkan pembaca ke dalam pembahasan suatu masalah yang

meliputi: latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika skripsi.

Bab II (Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran) berisi deskripsi teoretis yang memfokuskan kepada hasil kajian teori, konsep, kebijakan dan peraturan yang ditunjang oleh hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan masalah penelitian yang meliputi: kajian teori strategi Brain Based Learning, pembelajaran konvensional, kemampuan abstraksi matematis, sikap disposisi matematis, hasil penelitian relevan, kerangka pemikiran, serta asumsi dan hipotesis.

Bab III (Metode Penelitian) menjelaskan secara sistematis dan terperinci langkah- langkah dan cara yang digunakan dalam menjawab permasalahan dan memperoleh simpulan yang meliputi: metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

Bab IV (Hasil Penelitian dan Pembahasan) berisi dua hal utama yaitu temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan berbagai kemungkinan bentuknya sesuai dengan urutan rumusan permasalahan penelitian serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.

Bab V (Simpulan dan Saran) merupakan bagian akhir atau penutup dari skripsi yang meliputi: simpulan dan saran.