

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Setiap warga negara mempunyai hak untuk memperoleh pendidikan yang layak dan berkualitas sebagaimana amanah konstitusi yang tertuang dalam undang-undang dasar tahun 1945 pasal 31 ayat (1) dan (2), dan juga dalam undang-undang nomor 39 tahun 1999 tentang hak asasi manusia pasal (12) yang berbunyi “Setiap orang berhak atas perlindungan bagi pengembangan pribadinya, untuk memperoleh pendidikan, mencerdaskan dirinya, dan meningkatkan kualitas hidupnya agar menjadi manusia yang beriman, bertaqwa, bertanggung jawab, berakhlak mulia, bahagia, dan sejahtera sesuai dengan hak asasi manusia”. Dari penggalan ayat tersebut, dapat disimpulkan bahwa hak memperoleh pendidikan yang layak tidak memandang perbedaan suku, ras, dan lainnya. Melalui pendidikan yang layak, setiap individu dapat mengembangkan pribadinya untuk menjalani kehidupan bermasyarakat yang baik serta menjadi sebaik-baiknya manusia yang sejahtera.

Pendidikan sebagaimana yang tertuang dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal (1) ayat (1) tentang sistem pendidikan nasional adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sedangkan menurut Mudyahardjo dalam karya bukunya tentang pendidikan pada tahun 2001 menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan, yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat untuk mempersiapkan siswa agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat di masa yang akan datang. Binus Online Learning (2020) juga mengungkapkan bahwa pendidikan adalah serangkaian proses belajar yang harus dilalui oleh setiap orang untuk mencapai kehidupan yang lebih baik, di mana dirinya memiliki *soft skill* dan *hard skill* yang baik sesuai dengan apa yang diharapkan oleh lapangan pekerjaan. Pendidikan merupakan rangkaian aktivitas

belajar yang terencana untuk menjadikan siswa mampu mengoptimalkan potensinya sehingga dapat bermanfaat untuk dirinya sendiri, keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan seyogyanya diberikan kepada siswa sesuai dengan kebutuhan zaman dan tantangan masa depan. Tuntutan zaman yang terus berubah dan situasi yang tidak pasti di masa depan harus dihadapi oleh siswa sebagai generasi penerus bangsa. Menurut Suprayogo (2016) pendidikan yang tidak disesuaikan dengan perubahan zaman, maka lulusannya akan tertinggal. Hal ini sesuai dengan pengungkapan Chiruguru (2020) yang menjelaskan bahwa dalam ekonomi manufaktur dan agraris yang ada pada lima puluh tahun lalu, seseorang cukup menguasai keterampilan membaca, menulis, dan berhitung untuk bertahan hidup, namun jika siswa hari ini ingin bersaing dalam masyarakat global, bagaimanapun juga mereka harus mempunyai keterampilan abad ke-21 yang menjadikan mereka sebagai komunikator, pencipta, pemikir kritis, dan kolaborator.

Komunikasi adalah keterampilan penting sebagai bagian dari empat keterampilan inti yang dapat dikembangkan di abad ke-21 (Menon, 2021). Komunikasi dapat diartikan sebagai penyampaian informasi untuk memperoleh pemahaman yang baik (CFI, 2022). Lebih lanjut, Menon (2021) menjelaskan bahwa poin utama dari komunikasi yang efektif adalah lebih dari sekadar mampu untuk mengungkapkan informasi dan ide-ide yang tepat dan ringkas, bukan hanya tentang mengurangi konflik atau mengembangkan budaya tim yang lebih baik, tapi komunikasi yang efektif adalah menambah inovasi dan pemikiran kreatif serta membangun tim yang lebih strategis. Seiring dengan berkembangnya zaman yang penuh dengan informasi, banyaknya teknologi untuk berkomunikasi, dan terciptanya banyak ruang kolaborasi, maka komunikasi ini menjadi sangat perlu untuk dikembangkan terutama pada siswa sebagai generasi penerus bangsa.

Pentingnya komunikasi juga dapat ditemukan pada mata pelajaran matematika. Matematika tidaklah hanya berfokus pada perhitungan saja, komunikasi matematis adalah salah satu komunikasi yang perlu dilatih kepada siswa. Hal ini termuat dalam tujuan pembelajaran matematika di Indonesia yang termuat dalam Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 (Kemendikbud, 2016). Permendikbud tersebut tertulis mata

Dika Nurmayanti, 2022

PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA KELAS VIII SMP DENGAN PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pelajaran matematika tingkat SMP/MTs, bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah.
- 2) Menalar pola sifat dari matemematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskanbukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika
- 3) Memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematiaka, dan memberi solusi yang tepat.
- 4) Mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan.

Sedangkan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), menetapkan lima standar proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu: (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan bukti (*reasoning and proof*); (3) koneksi (*connection*); (4) komunikasi (*communication*), serta (5) representasi (*representation*). Berdasarkan Kemendikbud dan NCTM dapat dilihat bahwa salah satu yang menjadi fokus utama dari pembelajaran matematika adalah komunikasi matematis.

Secara umum komunikasi matematis adalah kemampuan untuk memahami, menafsirkan, mengungkapkan, menanggapi, dan menggunakan simbol matematika untuk mempresentasikan ide dalam bentuk lisan dan tulisan (Disasmitowati & Utami, 2017). Sejalan dengan Hafifah & Bharata (2018) yang mengungkapkan bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk memahami definisi matematika, simbol atau notasi secara tepat, kemudian mampu mengungkapkan gagasan matematika melalui lisan, tulisan dan gambar. Lebih jelasnya, NCTM (1989) memberikan penjelasan bahwa komunikasi matematis adalah ketika seseorang dapat menggunakan kosa kata, notasi, dan struktur untuk mengekspresikan dan memahami ide serta hubungan dalam matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk memahami,

Dika Nurmayanti, 2022

PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA KELAS VIII SMP DENGAN PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)
Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menafsirkan, dan mengungkapkan ide matematika menggunakan kosa kata, simbol atau notasi, dan struktur dalam matematika melalui lisan, tulisan, ataupun gambar.

Namun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Rohid, Suryaman, dan Rusmawati (2019) mengungkapkan bahwa hanya 1 dari 3 siswa yang mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang baik yaitu mampu mengungkapkan ide matematis; memahami, menafsirkan dan menilai atau menanggapi ide-ide matematika; dan menggunakan istilah, notasi, dan simbol untuk menyajikan ide-ide matematika. Senada dengan hasil penelitian yang dilakukan Ainun & Tawari (2019) yang mengemukakan bahwa hanya 10 dari 30 siswa yang mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang baik, yaitu mampu menjelaskan hasil jawaban mereka dengan bahasa mereka sendiri, mereka juga mampu menggambar dan menuliskan keterangan pada gambar dengan tepat selain itu mereka mampu menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa ataupun simbol matematika. Begitupun dengan hasil penelitian Musdalifah (2021) yang mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP masih tergolong rendah. Ainun & Tawari (2019) mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah salah satunya dikarenakan siswa belum memahami soal dengan baik sehingga siswa belum mampu untuk memberikan penjelasan mengenai hasil jawabannya.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara sejumlah peneliti terdahulu terhadap siswa berkemampuan komunikasi matematis yang rendah, terdapat keragu-raguan dan ketidakpercayaan diri siswa ketika menghadapi soal matematika. Salah satunya dalam penelitian Rohid, Suryaman, dan Rusmawati (2019) yang mendeskripsikan tentang hasil wawancaranya yakni, *“When he was interviewed, his answer was interrupted with hesitation. It seems that he got difficulties to express his ideas”*. Begitupun dengan ungkapan salah satu siswa ketika diwawancara oleh Ainun & Tawari (2019) tentang hasil pekerjaannya, siswa tersebut berkata, *“Saya masih ragu pak, dan saya hanya membuat garis bilangan”*. Dengan adanya keragu-raguan dan tidak adanya kepercayaan diri pada siswa dalam menghadapi matematika, hal ini mengindikasikan bahwa *self-efficacy* siswa rendah. *Self-efficacy* yang rendah juga ditandai dengan cemasnya siswa ketika diminta oleh guru untuk bertanya,

memberikan tanggapan atas pertanyaan guru, mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, dan mengerjakan soal di papan tulis (Deswita, 2020).

Rasa kepercayaan diri termasuk ke dalam ranah afektif siswa yang disebut *self-efficacy*. *Self-efficacy* dalam matematika menunjukkan kepercayaan diri siswa pada kemampuan mereka untuk mengatasi kesulitan atau hambatan dalam memecahkan masalah matematika (New Zealand Ministry of Education, 2009: 18). Hal yang serupa diungkap oleh Pardimin (2018) bahwa *self-efficacy* dalam matematika adalah konsep diri terkait kepercayaan individu pada kemampuannya untuk melakukan atau menyelesaikan suatu tugas atau masalah matematika. Sehingga secara umum *self-efficacy* dalam matematika merupakan kepercayaan diri siswa dalam menghadapi masalah matematika.

New Zealand *Ministry of Education* (2009) menjelaskan bahwa keyakinan seperti itu telah terbukti penting untuk motivasi karena keyakinan bahwa seseorang akan mampu memecahkan masalah adalah modal awal untuk menginvestasikan waktu dan usaha yang diperlukan untuk mengatasi permasalahannya, termasuk pemecahan masalah di dalam kemampuan komunikasi matematis. Menurut Rapsanjani & Sritresna (2021) pada kesimpulan penelitiannya mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa memiliki hubungan yang erat dan mempengaruhi satu sama lain. Fitria & Handayani (2020) juga mengemukakan bahwa semakin tinggi *self-efficacy* siswa, maka akan menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis yang tinggi pula. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian terdahulu bahwa siswa yang mempunyai *self-efficacy* yang baik maka siswa tersebut mempunyai komunikasi matematis yang baik pula. Salah satunya penelitian dari Rapsanjani & Sritresna (2021) yang mengungkapkan bahwa siswa yang mempunyai *self-efficacy* yang tinggi dapat memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis dengan baik.

Agar kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa dapat meningkat secara optimal maka guru dituntut untuk dapat memilih pendekatan atau model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) menjadi salah satu model pembelajaran yang terbukti dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa (Mustika & Kinanti,

Dika Nurmayanti, 2022

PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA KELAS VIII SMP DENGAN PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2018). Baihaqi (2020) dalam kesimpulan penelitiannya menyebutkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) mempunyai pengaruh yang lebih baik dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Lebih lanjut Damayanti (2019) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dapat menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis karena di dalam tahap-tahap pembelajarannya dapat dengan mudah menyelipkan indikator-indikator yang ingin dicapai dalam kemampuan komunikasi matematis.

Di sisi lain, berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada dua SMP di Kota Bandung, kebanyakan guru matematika masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran ekspositori. Pembelajaran ekspositori merupakan model pembelajaran yang menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Menurut Noeroel (2019) pembelajaran ini lebih banyak diberikan melalui ceramah, sehingga siswa akan sulit mengembangkan kemampuan komunikasi untuk bersosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritisnya. Selain itu, model pembelajaran ekspositori kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri karena model pembelajaran ini berfokus kepada penyampaian materi oleh guru dengan penyampaian searah.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dan membahasnya dalam bentuk penelitian skripsi dengan judul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa Kelas VIII SMP dengan Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti menyusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) lebih tinggi secara signifikan dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

2. Apakah *Self-Efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) lebih tinggi secara signifikan dari siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi positif secara signifikan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)?
4. Apakah terdapat korelasi positif secara signifikan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan:

1. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. *Self-Efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Korelasi positif antara kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR).
4. Korelasi positif antara kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

- 1) Manfaat Teoritis
 - a) Hasil penelitian ini memperkuat dugaan bahwa pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dapat lebih mengoptimalkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa dari pembelajaran konvensional.

Dika Nurmawanti, 2022

PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA KELAS VIII SMP DENGAN PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)

Universitas Pendidikan Indonesia | respository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2) Manfaat Praktis

- a) Hasil penelitian ini memberikan rujukan dan pertimbangan bagi guru dalam memilih model pembelajaran untuk meningkatkan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.
- b) Penelitian ini menambah pengetahuan dan wawasan peneliti terkait model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dan melatih peneliti sebagai seorang pendidik matematika.

1.5 Definisi Operasional

Agar menghindari terjadinya perbedaan dalam penafsiran pada penelitian ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Komunikasi matematis adalah kemampuan untuk memahami, menafsirkan, mengungkapkan, menanggapi, dan menggunakan simbol matematika untuk mempresentasikan ide dalam bentuk lisan dan tulisan. Namun dalam penelitian ini komunikasi matematis yang akan diukur adalah secara tulisan dengan indikator: (1) Menjelaskan ide dari suatu gambar dengan menggunakan bahasa matematis; (2) Menjelaskan ide dari suatu permasalahan matematika dalam bentuk gambar; dan (3) Menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa matematis dan menyelesaikannya.
2. *Self-efficacy* dalam matematika adalah konsep diri terkait kepercayaan individu pada kemampuannya untuk melakukan atau menyelesaikan suatu tugas atau masalah matematika. Pengukuran *self-efficacy* yang tepat dapat diukur dari beberapa dimensi yakni dimensi tingkatan (*level*), dimensi kekuatan (*strength*), dan dimensi keumuman (*generality*).
3. Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* adalah metode belajar yang menekankan pada tiga aspek, yaitu; *Auditory* (belajar dengan mendengar), *Intelectually* (belajar dengan berpikir dan memecahkan masalah) dan *Repetition* (pengulangan agar belajar lebih efektif).