

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang sangat berkembang pesat dalam meningkatkan kemajuan suatu negara. Salah satu wujud dari kemajuan suatu negara adalah dengan adanya kemajuan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk ilmu matematika didalamnya. Dalam kehidupan sehari-hari, kegiatan manusia tidak terlepas dari matematika, misalkan pada bidang perdagangan selalu melibatkan proses perhitungan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Matematika juga digunakan dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang lain seperti kesehatan, perekonomian, perindustrian, dan masih banyak lainnya. Pengembangan matematika tentu tidak lepas dari bagaimana matematika diajarkan di sekolah, peserta didik dinyatakan kompeten dalam mata pelajaran matematika bukan hanya sekedar dapat menghitung saja, akan tetapi peserta didik harus menguasai kemampuan matematika, salah satunya, yaitu kemampuan komunikasi matematis.

Pentingnya memiliki kemampuan komunikasi matematis dikemukakan oleh Baroody (Umar, 2012) bahwa terdapat dua alasan penting memiliki kemampuan komunikasi matematis. Alasan pertama adalah matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, akan tetapi matematika juga merupakan salah satu alat yang tidak ternilai untuk mengomunikasikan berbagai ide dengan jelas, dengan tepat, dan dengan ringkas tetapi jelas. Alasan kedua adalah pembelajaran matematika merupakan aktivitas sosial dan juga sebagai wahana interaksi antara peserta didik dengan peserta didik dan antara guru dengan peserta didik. Hal ini tentu menggambarkan bahwa kemampuan berkomunikasi menjadi kemampuan yang penting dalam pembelajaran matematika dan bidang ilmu lainnya. Kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam pembelajaran matematika dapat dijadikan sebagai alat ukur sejauh mana peserta didik menguasai materi yang diajarkan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Raden Fatah Cimanggu Kabupaten Cilacap dan hasil wawancara terhadap guru matematika kelas VIII diperoleh informasi KKM yaitu 75 dan masih banyak peserta didik mengalami

kesulitan dalam mengerjakan soal dalam bentuk cerita, terlihat dari hasil ulangan matematika yang dilakukan peserta didik ketika mengerjakan soal cerita, peserta didik yang dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar lebih sedikit dari peserta didik yang tidak dapat menyelesaikan soal cerita. Kemampuan komunikasi matematis diperlukan bagi peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita karena kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk dapat menyatakan apa yang terdapat dalam soal ke dalam kalimat atau model matematika. Sebagian besar peserta didik menganggap soal cerita sebagai soal yang sulit karena peserta didik kurang dapat memahami inti atau maksud dari soal cerita tersebut, yang akhirnya berujung pada kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Budiyono, berdasarkan hasil penelitian Budiyono (Rahmania, dan Rahmawati, 2016)” masih banyak peserta didik yang belum dapat menulis kalimat matematika dengan benar dikarenakan peserta didik tidak dapat menangkap permasalahan yang terkandung dalam soal cerita” (p.168).

Sikap peserta didik dalam pembelajaran matematika diantaranya, kebanyakan dari peserta didik masih menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, sehingga kepekaan peserta didik dalam mengemukakan suatu pendapat masih kurang dan akibatnya perilaku peserta didik menjadi pasif dan enggan untuk melaksanakan tugas dari guru dan peserta didik banyak mengandalkan teman yang lebih pintar dalam mengerjakan tugas tanpa bertanya jalan pengerjaannya, peserta didik tidak mempelajari materi jika tidak diperintahkan oleh guru. Selain itu, peserta didik menganggap pekerjaan Rumah (PR) sebagai beban sehingga PR dikerjakan seadanya atau bahkan tidak dikerjakan sama sekali. Hal tersebut menunjukkan kemandirian belajar yang belum optimal karena bertolak belakang dengan ciri utama belajar mandiri diantaranya menurut Pannen, dkk (Nurhayati, 2017)” Ciri utama belajar mandiri adalah adanya pengembangan kemampuan peserta didik untuk melakukan kemampuan proses belajar mandiri dalam arti tidak bergantung pada guru, teman, kelas, dan lainnya” (p.21).

Dilihat dari kondisi yang telah dipaparkan, maka perlu adanya suatu inovasi model pembelajaran. Model pembelajaran yang diterapkan diharapkan dapat efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang diukur dari hasil tes tertulis peserta didik dan kemandirian belajar peserta didik. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik

dan kemandirian belajar peserta didik yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* (AIR).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually repetition* (AIR) menuntut peserta didik untuk menjadi aktif dalam proses pembelajaran, mendengar (*auditory*), berbicara menggunakan kemampuan berpikir (*intellectually*) serta melakukan pengulangan (*repetition*). *Auditory* bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi sehingga peserta didik dilatih dalam pendengaran dan keberanian untuk mengungkapkan pendapat. *Intellectually* menunjukkan apa yang dilakukan pembelajar dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman dan menciptakan hubungan, makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut sehingga peserta didik mampu memecahkan masalah secara kreatif dalam mengomunikasikan model atau kalimat matematika. *Repetition* yaitu pengulangan yang bermakna mendalami, memantapkan dengan cara peserta didik dilatih melalui pemberian tugas atau kuis sehingga peserta didik terlatih untuk mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, sesuai dengan pendapat Giawa, Hutagaol, Saragih (2013) Model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) merupakan model yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan lebih menekankan pada tiga aspek yaitu *Auditory*, *Intellectually*, dan *Repetition*".

Berdasarkan uraian sebelumnya, perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar peserta didik. Penulis ingin mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar peserta didik. Maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis dapat mengemukakan rumusan masalah :

1. Adakah pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik?
2. Bagaimanakah kemandirian belajar peserta didik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) ?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan satu kemampuan dasar matematis yang perlu dimiliki oleh peserta didik menengah. Indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu:

1. *Written text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, membuat konjektur, menyusun argumen, dan generalisasi.
2. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.
3. *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

1.3.2 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe AIR

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) merupakan model pembelajaran yang terdiri dari komponen-komponen *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition*. Langkah-langkah pembelajarannya pembagian peserta didik menjadi beberapa kelompok, peserta didik memperhatikan penjelasan dari guru, berdiskusi kelompok tentang materi yang dipelajari, berdiskusi menyelesaikan masalah, mempresentasikan hasil diskusi, pengulangan materi oleh guru dengan cara

mendapatkan kuis secara individu dan tugas rumah, memberikan penghargaan bagi kelompok yang mempresentasikan hasil diskusi dengan benar dan baik.

1.3.3 Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini didasarkan bahwa indikator kemandirian belajar seperti Inisiatif belajar; mendiagnosa kebutuhan belajar; menetapkan tujuan belajar; mengevaluasi proses dan hasil belajar; memonitor, mengatur dan mengontrol belajar; memandang kesulitan sebagai tantangan; memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, memilih dan menerapkan strategi belajar; *self efficacy* (konsep diri).

1.3.4 Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah nyata yang menyebabkan motivasi dan rasa ingin tahu menjadi meningkat. Langkah-langkah model PBL yaitu pengajuan pertanyaan atau masalah, berfokus pada keterkaitan antar disiplin, penyelidikan autentik, menghasilkan produk/karya dan memamerkannya.

1.3.5 Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe AIR terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

Penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dikatakan berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis apabila kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka tujuan penelitian ini :

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik

2. Untuk mengetahui kemandirian belajar peserta didik melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* (AIR)

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat teoretis dan manfaat praktis :

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar peserta didik dalam mempelajari matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* (AIR).

1.5.2 Manfaat Praktis

Dapat memotivasi dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik serta mendorong kemandirian peserta didik yang tinggi terhadap pembelajaran matematika, sebagai bahan alternatif dalam upaya memberikan inovasi dalam pembelajaran matematika di masa yang akan datang, dapat memberikan masukan dalam proses pengembangan pembelajaran matematika, menambah wawasan dan pengalaman dalam melaksanakan pembelajaran, penggunaan model, dan pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai.