

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses untuk meningkatkan, memperbaiki, mengubah pengetahuan, keterampilan, sikap serta tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mencerdaskan kehidupan manusia melalui kegiatan bimbingan pengajaran dan pelatihan. (Maemunah & Binti, 2009) Pendidikan matematika mempunyai peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika sendiri menurut Handoko (2020, hal. 522) merupakan induk ilmu pengetahuan yang harus dapat mencetak sumber daya manusia yang memiliki karakter unggul dan siap saing. Disadari atau tidak pendidikan matematika masuk kedalam setiap elemen dalam kehidupan. Misalnya, saat kita berbelanja di pasar, membuat bangunan-bangunan menggunakan perhitungan dalam matematika, dan lain sebagainya. Untuk itu, pendidikan matematika mempunyai fungsi penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan.

Menurut Suwarsono, dalam masa hubungan dan persaingan antar manusia tidak lagi terbatas hanya dalam satu Negara atau satu wilayah tertentu saja (era globalisasi), peran matematika dan pendidikan matematika menjadi semakin penting (Rahayu & Kusuma, 2019). Di era globalisasi kehidupan manusia tidak terikat pada suatu negara tertentu, setiap orang dapat berhubungan, berkomunikasi serta bertukar informasi secara bebas menggunakan elektronik. Tentunya adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang pesat menjadi pendukung pada era globalisasi. Disini matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam mendukung perkembangan tersebut.

Pendidikan formal di Indonesia yang terdiri atas beberapa jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar, menengah sampai atas memiliki tujuan utama untuk mengembangkan kemampuan dasar seperti membaca, menulis, berhitung serta keterampilan-keterampilan lainnya. Indonesia adalah salah satu negara yang menjunjung tinggi pendidikan. Pada pembukaan Undang-Undang

Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 salah satu yang termuat didalamnya adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal ini membuktikan bahwa pemerintah Indonesia sangat mementingkan pendidikan bagi para generasi-generasi penerus bangsa yang tersebar di setiap wilayah Indonesia. Sejalan dengan hal tersebut, untuk mendukung kemajuan pendidikan di Indonesia terdapat banyak sekolah yang dibangun baik negeri maupun swasta bahkan banyak bantuan-bantuan yang diberikan pemerintah kepada sekolah setiap tahunnya.

Berkaitan dengan pendidikan formal berdasarkan peraturan pemerintah Republik Indonesia nomor 47 tahun 2008 tentang wajib belajar pada bab III pasal 3 yang dipublikasikan pada salah satu website terpercaya "www.bpkp.go.id " pada tahun 2008. Bahwa "penyelenggaraan wajib belajar pada jalur formal dilaksanakan pada jenjang pendidikan dasar yang meliputi SD, MI, SMP, MTs dan bentuk lain yang sederajat". Berdasarkan hal tersebut maka penyelenggaraan wajib belajar yang diwajibkan pemerintah adalah selama 9 tahun.

Belajar ialah suatu proses perubahan perilaku seseorang yang bukan bersifat sementara. Menurut Gagne dalam jurnal Muh Sain (2014, hal. 69) mengatakan bahwa belajar yaitu adanya stimulus yang secara bersamaan dengan isi ingatan mempengaruhi perubahan perilaku dari waktu ke waktu. Gagne membagi beberapa hal yang dipelajari individu yang dinamai sebagai *the domains of learning* terbagi lima bagian. Pertama, keterampilan motoris (*Motoric skill*) merupakan koordinasi dari berbagai gerakan badan. Kedua, informasi verbal berupa kemampuan menjelaskan sesuatu baik melalui pembicaraan maupun tulisan. Ketiga, kemampuan intelektual berupa kemampuan menggunakan simbol-simbol dalam interaksi pada kehidupan sehari-hari. Keempat, strategi kognitif berupa belajar mengingat dan berfikir. Kelima, sikap pada saat proses pembelajaran.

Kegiatan belajar di sekolah tidak terlepas dari tugas seorang guru untuk memberikan dan menyampaikan ilmu-ilmu maupun membimbing para peserta didik. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat terlihat dari beberapa aspek, seperti pada pengetahuannya, perilaku, pemahaman materi, keterampilan-keterampilan siswa dan lain sebagainya. Pada proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika terdapat beberapa permasalahan yang ditemui, misalnya

siswa yang malas belajar, penjelasan yang monoton sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mengatasi hal tersebut.

Berdasarkan data dari hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMMS) (2020) menyatakan bahwa kemampuan sains dan matematika siswa Indonesia masih dominan rendah atau lebih pada kemampuan menghafal dalam pembelajaran sains dan matematika. Hasil TIMMS pada bidang Matematika kelas VIII Indonesia mendapat skor 386 dengan urutan ke-38 dari 42 negara yang ikut serta dalam TIMMS. Di bandingkan dengan tahun 2007, Indonesia mengalami penurunan skor sebesar 11 poin.

Organisasi untuk Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan (OECD) mencatat peringkat *Programme for International Student Assessment (PISA)* Indonesia berdasarkan hasil survey tahun 2018. Untuk nilai matematika Indonesia berada pada urutan ke 72 dari 78 negara yang mengikuti PISA. Nilai tersebut cenderung stagnam dalam 10-15 tahun terakhir. (Kasih, 2020)

Melihat dari beberapa data terkait menurunnya kemampuan matematika siswa, ada beberapa penyebab yang mungkin menjadi faktor menurunnya kemampuan matematika siswa. Salah satu diantaranya menurut Abdul (2018) yaitu kelemahan sistem pembelajaran yang terus menerus terjadi dengan penerapan metode atau model pembelajaran konvensional, dua faktor yang menjadi penyebab masih seringnya metode konvensional digunakan dikelas diantaranya sebagian guru tidak terbiasa dengan metode pembelajaran baru yang mungkin secara tahap pembelajaran memiliki ketentuan sendiri selain itu bagi para siswa karena sudah terbiasa melaksanakan pembelajaran konvensional (mendengarkan, mencatat, mengerjakan soal, mengumpulkan) menyebabkan mereka pun menjadi tidak terbiasa ketika diberi pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran baru. Wono Setyabudhi (2020, hal. 1), dosen matematika dari Institut Teknologi Bandung menyebutkan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia masih menakan pada menghafal rumus-rumus dan menghitung, padahal belajar matematika itu harus mengembangkan logika, *reasoning* dan berargumentasi.

Dalam pembelajaran matematika, perlu adanya sebuah inovasi baru agar pembelajaran matematika yang diajarkan di kelas dapat lebih mudah dipahami oleh

siswa sehingga kemampuan matematika siswa pun akan mengalami peningkatan. Inovasi dalam pembelajaran ini misalnya pada model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik ketika menyampaikan pembelajaran di kelas.

Model pembelajaran pada intinya ialah gaya atau desain pembelajaran yang sudah diatur oleh guru sebelum masuk ke dalam kelas. Terdapat banyak model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh pendidik, seperti model pembelajaran kolaboratif, model *eleciting activities*, model *auditory intellectually repitition* dan lain sebagainya. Beberapa model pembelajaran tersebut dibuat untuk menunjang pembelajaran agar terciptanya peningkatan terutama pada bidang matematika.

Pada dasarnya penggunaan model pembelajaran digunakan untuk menunjang pembelajaran, namun perlu diperhatikan dalam menerapkan model pembelajaran seorang guru harus menyesuaikan model pembelajaran yang akan diterapkan dengan misi yang akan dituju dalam pembelajaran. (Kadir, 2013) Komunikasi dalam pembelajaran matematika menjadi salah satu misi yang akan dituju pada pembelajaran. Sesuai yang terdapat pada *National Council of Teachers of Mathematis* (NCTM) bahwa komunikasi matematika adalah satu bagian yang essensial dalam matematika dan pendidikan matematika (Subhi, Nursuprianah, & Izzati, 2020, hal. 3). Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan oleh Erlina (2016) menyebutkan bahwa pada siswa kelas VII SMP Negeri 12 Bandung menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah, dapat dilihat dari rendahnya hasil tes pada bab sebelumnya yang dibuat dengan merujuk pada indikator kemampuan komunikasi matematis.

Untuk meningkatkan kemampuan matematis yang baik, maka perlu diterapkan sebuah model pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dari uraian diatas peneliti menduga terdapat dua model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya yaitu model pembelajaran *auditory intellectually repitition* dan model pembelajaran kolaboratif tipe *round robin*.

Model Pembelajaran *auditory intellectually repitition* adalah model pembelajaran yang melibatkan seluruh indra manusia pada saat pembelajaran dengan tujuan untuk memusatkan pikiran siswa hanya untuk belajar. Menurut

Helma dan Nuri (2018, hal. 154) model ini menganggap bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika memperhatikan tiga hal yaitu : 1. *Auditory* berarti bahwa belajar haruslah melalui mendengar, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi, 2. *Intellectually* menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pemikiran suatu pengalaman dan menciptakan hubungan makna, rencana dan nilai dari pengalaman itu, 3. *Repetition* yang berarti pengulangan, dalam pembelajaran perlu dilakukan pengulangan supaya apa yang disampaikan lebih mendalam serta dapat memperluas pemahaman siswa yang perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis. Dalam penelitian Amalia (2019) yang membandingkan antara penerapan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dan *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa diperoleh bahwa penerapan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) lebih baik dibandingkan dengan penerapan model pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Model pembelajaran kolaboratif tipe *round robin* merupakan salah satu tipe pada model pembelajaran kolaboratif. Model pembelajaran kolaboratif tipe *round robin* merupakan model pembelajaran yang pada pelaksanaannya dilakukan dengan cara siswa menyampaikan pendapat satu per satu secara bergiliran dengan waktu yang telah ditentukan. Menurut *Elizabeth E. Barkley, K. Patricia Cross dan Claire Howell Major* (2014, hal. 162) tipe *round robin* sebenarnya merupakan teknik *brainstroming* kaitannya dengan peserta didik mengajukan ide-ide umum tetapi tanpa menjelaskan, mengelaborasi, mengevaluasi dan mengajukan pertanyaan atas ide tersebut. Setiap individu pada kelompok diatur untuk merespon pertanyaan secara bergantian dengan menggunakan kata, kalimat ataupun pernyataan singkat. Maya (2015, hal. Vol.4 No.2) melakukan penelitian untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP dengan menerapkan pendekatan *brainstroming round robin*. Dari penelitiannya diperoleh hasil bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *brainstroming round robin* termasuk pada golongan sedang, sedangkan pada kelas kontrol termasuk golongan rendah.

Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk melakukan perbandingan antara penerapan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* dan kolaboratif tipe *round robin* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1. 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah
2. Pembelajaran masih menerapkan model pembelajaran konvensional sehingga perlu adanya inovasi baru dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif
3. Penggunaan model pembelajaran yang harus disesuaikan dengan tujuan yang ingin dituju dalam pembelajaran
4. Penerapan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa
5. Penerapan model pembelajaran kolaboratif tipe *round robin* yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa

Menyadari luasnya ruang lingkup masalah yang telah diidentifikasi, maka untuk dapat memperdalam diperlukan adanya pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini ialah :

1. Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang akan dicapai yaitu : Menjawab pertanyaan menggunakan bahasa matematik, menuliskan jawaban matematik menggunakan langkah-langkah (model matematik) dalam menjawab dan menyatakan hasil perhitungan dari langkah-langkah pada setiap jawaban suatu pernyataan.
2. Model pembelajaran *auditory intellectually repetition* dan kolaboratif tipe *round robin*

Dari pembatasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Seberapa besar peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberi model pembelajaran *auditory intellectually repitition* ?
2. Seberapa besar peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberi model pembelajaran kolaboratif tipe *round robin* ?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diberi model pembelajaran *auditory intellectually repitition* dengan kolaboratif tipe *round robin* ?
4. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *auditory intellectually repitition* dan kolaboratif tipe *round robin* ?

1. 3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, peneliti memiliki tujuan diantaranya :

1. Mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberi model pembelajaran *auditory intellectually repitition*.
2. Mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberi model pembelajaran kolaboratif tipe *round robin*.
3. Mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diberi model pembelajaran *auditory intellectually repitition* dengan kolaboratif tipe *round robin*.
4. Mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *auditory intellectually repitition* dan kolaboratif tipe *round robin*.

1. 4. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini terdapat manfaat teoritis dan manfaat praktis. Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah :

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan pada pembelajaran matematika, terutama pada peningkatan kemampuan komunikasi

matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* dan kolaboratif tipe *round robin*.

1.4.2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat diantaranya :

1. Bagi peneliti, peneliti dapat mengetahui perbandingan antara model pembelajaran *auditory intellectually repetition* dan kolaboratif tipe *round robin* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
2. Bagi guru, pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* dan kolaboratif tipe *round robin* dapat digunakan guru sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan di kelas.
3. Bagi siswa, pembelajaran matematika dengan menggunakan model *auditory intellectually repetition* dan kolaboratif tipe *round robin* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
4. Bagi pembaca, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk mengkaji lebih dalam mengenai model pembelajaran *auditory intellectually repetition* dan kolaboratif tipe *round robin*.

