

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berkembangnya teknologi dan ilmu pengetahuan semakin meningkat mengikuti perkembangan zaman, hal tersebut diimbangi juga dengan perkembangan Sumber Daya Manusia. Dalam upaya menumbuh kembangkan SDM menjadi seorang manusia yang berkualitas maka dibutuhkan sebuah pendidikan yang layak, sehingga mampu bersaing dengan manusia yang lain dalam setiap aspek kehidupan. Pendidikan ialah usaha dasar yang dilaksanakan oleh sebuah keluarga, rakyat, dan juga pemerintah, dengan upaya agar dapat meningkatkan ilmu pengetahuan, yang diperoleh dari pengajaran, bimbingan, ataupun latihan di sekolah atau di luar sekolah (Munawaroh, 2019)

Tanpa melewati proses pendidikan seorang manusia tidak bisa berkembang berdasarkan dengan cita-citanya untuk sejahtera, bahagia, dan maju (Agustiana et al., 2018). Sejalan dengan hal tersebut, dalam pendidikan ada kegiatan pembelajaran yang merupakan sebuah aktivitas komunikasi seorang guru dengan siswa ataupun siswa dengan sesama siswa. Aktivitas pembelajaran dapat berhasil bila seorang siswa dapat menjangkau kompetensi yang diharapkan (Hidayati et al., 2021). Berdasarkan pendapat Hidayati (2021) tugas seorang pendidik tidak hanya mengajar yang mampu menjelaskan kepada siswa sebuah bahan pengajaran tetapi juga dapat membimbing, memfasilitasi, dan melatih siswa. Maka dari itu seorang pendidik dalam kegiatan pembelajaran tidak boleh mendominasi tetapi juga menyertakan siswa agar ikut aktif dan berperan pada kegiatan belajar mengajar sehingga pembelajaran terlaksana dengan baik dan dapat tercipta sebuah pembelajaran yang bermakna.

Tentunya sebuah pendidikan tidak dapat terlepas oleh pelajaran matematika, dikarenakan pelajaran matematika mempunyai peran yang sangat penting diberbagai aspek kehidupan masyarakat (Winditasari, 2018). Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan menjelaskan matematika ialah ilmu global yang menjadi pondasi dari kemajuan teknonogi modern, memiliki peranan penting dalam

berbagai disiplin ilmu, dan menumbuhkan pola pikir manusia (Winditasari, 2018). Menurut Mulyono (2020) pentingnya pelajaran matematika membuat setiap tingkatan pendidikan mengajarkan matematika, menginjak siswa sekolah dasar, sekolah menengah, bahkan tidak jarang ditemui pada jenjang perguruan tinggi juga tetap mempelajari matematika.

Matematika mempunyai nilai yang sangat penting untuk siswa, dikarenakan matematika memberikan kontribusinya dalam perkembangan intelektual yang positif untuk menghadapi perubahan zaman yang akan terus maju (Mulyono, 2020). Matematika bukan hanya diminta untuk menghafalkan rumus-rumus akan tetapi juga manfaat yang didapatkan bagi diri sendiri sebagai upaya untuk memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan keseharian (Rejeki et al., 2022). Menurut Mulyono (2020) peran matematika didalam pemecahan masalah, membuat kemampuan memecahkan permasalahan matematika menjadikan hal itu penting untuk dimiliki siswa.

Pada standar isi Permendiknas No. 22 Tahun 2006 dalam Mulyono (2020) menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah matematika terdiri atas merancang model matematika, kemampuan memahami masalah, menafsirkan solusi yang diperoleh, dan menyelesaikan model merupakan tujuan dari mata pelajaran matematika. Menurut Ormrod dalam Agustiana (2018) dijelaskan bahwa pemecahan masalah ialah proses menggunakan atau mentransfer keterampilan dan ilmu pengetahuan yang telah ada supaya menjawab persoalan atau pertanyaan yang berikutnya. Sebuah masalah hampir terjadi setiap harinya didalam kehidupan, jadi tidak dapat diingkari bahwa setiap orang tidak ada yang tanpa memiliki masalah termasuk juga di dalam sebuah pembelajaran.

Dalam kegiatan pembelajaran siswa belajar untuk memecahkan masalah, siswa diberikan peluang agar dapat mengaitkan gagasan matematika serta meningkatkan pemahaman konseptual (Agustiana et al., 2018). Menurut Yuliani (2020) kemampuan pemecahan masalah sangat fundamental untuk dimiliki siswa dalam memperoleh hasil yang optimal. Tetapi dalam realitanya, kemampuan pemecahan masalah pada pelajaran matematika masih menjadi persoalan yang

mendasar (Agustiana et al., 2018). Untuk itu perlunya memberikan bekal kepada siswa dengan kemampuan memecahkan masalah matematika.

Pemecahan masalah ialah kemampuan yang fundamental untuk dilatih pada pelajaran matematika, dikarenakan pada kegiatan pemecahan masalah, siswa mendapatkan pengalaman dengan memakai ketrampilan juga pengetahuannya untuk diimplementasikan pada proses pemecahan masalah yang beragam (Gunawan, 2017)

Pemecahan masalah pada dunia matematika merupakan sebuah seni, Polya (2004) dalam Mulyono (2020) dengan bukunya yang berjudul "*How to Solve It*" mengenalkan gagasan tentang pemecahan masalah bisa diajarkan bagaikan seni yang berdaya guna, misalnya berenang, ataupun bermain piano. Polya memandang pemecahan masalah bagaikan perlakuan penemuan dan mengenalkan istilah "*heuristik modern*" (seni penemuan dan penyelidikan) merupakan penggambaran kemampuan yang diperlukan untuk memperoleh kesuksesan dalam menganalisis persoalan baru.

Pemecahan masalah memiliki 2 fungsi di dalam pelajaran matematika. Yang pertama yaitu, pemecahan masalah sebagai alat fundamental dalam mempelajari matematika. Banyaknya konsep matematika bisa diperkenalkan secara optimal pada siswa dengan pemecahan masalah. Yang kedua yaitu, pemecahan masalah bisa menjadi bekal bagi siswa dengan pengetahuan dan alat, maka dari itu siswa bisa mendekati, merumuskan, dan menyelesaikan masalah berdasarkan dengan apa yang sudah mereka pelajari selama di sekolah menurut (Mulyono, 2020). Sebagai keterlibatan, maka dari itu siswa wajib diberikan peluang dalam meningkatkan strategi-strategi dan kemampuan-kemampuan pemecahan masalah NCTM (2000) dalam Mulyono (2020)

Berkebalikan dengan harapan, sesuai dengan fakta yang diperoleh di lapangan menggambarkan keadaan yang berbeda. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan pada tanggal 8 Oktober 2022 sampai 12 Oktober 2022 di SD 4 Honggosoco pada mata pelajaran matematika beberapa permasalahan yang dihadapi guru maupun siswa adalah sebagai berikut 1). Kemampuan siswa dalam hal perkalian dan pembagian tergolong rendah ketika

diberikan sebuah pertanyaan terkait dengan perkalian ataupun perkalian mereka masih menghitung secara manual, tidak jarang mereka melihat poster numerasi yang ada di kelas untuk menjawab pertanyaan, serta ada beberapa siswa yang belum bisa membaca, 2). Dalam proses pembelajaran belum diterapkannya model pembelajaran yang bervariasi, 3). Rendahnya minat siswa pada pelajaran matematika karena siswa masih menganggap matematika pembelajaran yang sulit untuk dipahami, 4). Siswa masih terpacu pada contoh soal yang sebelumnya diberikan, sehingga apabila diberikan soal yang berbeda masih terdapat kesalahan, 5). Kurang aktifnya siswa pada saat pembelajaran hanya siswa tertentu yang memang biasanya aktif menjawab atau bertanya, siswa yang pasif akan terus pasif dan itu akan berdampak pada hasil belajar siswa yang tidak memenuhi KKTP, 6). Minimnya ketersediaan media pembelajaran di sekolah, 7). Siswa masih kesulitan ketika menyelesaikan tahap-tahap pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SD 4 Honggosoco masih tergolong sangat rendah, dilihat dari perolehan hasil nilai pra penelitian pada mata pelajaran matematika siswa masih dibawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran pada pelajaran matematika yang ditetapkan di SD 4 Honggosoco yaitu 65. Dari 17 siswa yang tuntas sebanyak 4 siswa atau 24%, sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 13 siswa atau 76% dengan nilai rata rata 38,7% dengan kategori sangat rendah.

Hasil tersebut dianalisis rata-rata berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menunjukkan bahwa: 1). Indikator memahami masalah sebesar 56% dengan kriteria cukup, 2). Indikator merencanakan penyelesaian masalah sebesar 31% dengan kriteria perlu bimbingan, 3). Indikator menjalankan rencana sebesar 38% dengan kriteria perlu bimbingan, 4). Indikator memeriksa kembali sebesar 21% dengan kriteria perlu bimbingan.

Berdasarkan hasil belajar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD 4 Honggosoco pada materi pecahan yang masih sangat rendah maka perlu diberikan bimbingan dan pemberian soal-soal pemecahan masalah matematis. Sudah sepatutnya dilakukan sebuah perubahan dalam proses pembelajaran matematika, supaya nanti bisa memotivasi siswa dalam

memecahkan masalah matematika. Dimaksudkan supaya pembelajaran matematika dapat terlaksana secara efektif, efisien, dan ilmu dapat diserap secara baik oleh siswa sehingga mampu meningkatkan pemecahan masalah matematika. Untuk itu menggunakan salah satu model yang tepat, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repitition* atau disingkat dengan (AIR)

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repitition* ialah salah satu model yang menuntut siswa supaya lebih aktif dalam hal berikir, berbicara secara mendalam, dan memperluas pemahaman siswa dengan menyelesaikan soal, dan pemberian kuis atau tugas (Aprilia et al., 2020). Menurut (Hidayati et al., 2021) model pembelajaran AIR ialah ragam dari pembelajaran kooperatif yang memfokuskan kepada 3 aspek yaitu *Auditory* (Mendengar), *Intellectually* (Berpikir), dan *Repetition* (Pengulangan). *Auditory* artinya belajar untuk dimaksimalkan pada unsur pendengaran, menyimak, argumentasi, berbicara, menyampaikan pendapat, presentasi, dan menanggapi. *Intellectually* artinya belajar itu memaksimalkan unsur intelektual dalam memakai daya berpikir, menyelidiki, menalar, menemukan, mengontruksi, mengidentifikasi, memecahkan masalah, menerapkan, dan mencipta. *Repetition* artinya belajar berakhir dengan pengulangan supaya mengetahui pemahaman siswa (Mulyono, 2020)

Model pembelajaran AIR memiliki kekurangan dan kelebihan. Salah satu kelebihan dari model AIR yakni siswa bisa berpartisipasi secara lebih aktif pada saat kegiatan belajar dan siswa mempunyai banyak pengalaman dalam menentukan hal untuk menyelesaikan permasalahan (Yuliani, 2020). Dengan kata lain model pembelajaran *Auditory Intellectually Repitition* cocok diterapkan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa, terkhusus pada materi luas dan keliling persegi serta persegi panjang.

Alasan dalam menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repitition* karena didukung dengan penelitian sebelumnya yang relevan yaitu penelitian oleh Winditasari (2018) yang memperoleh hasil bahwa terjadinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V SD Negeri



Setono No. 95 Surakarta Tahun Ajaran 2017/2018 yang dibuktikan dengan meningkatnya kemampuan pemecahan masalah pada tiap siklusnya. Selanjutnya penelitian dari Aprilia (2020) penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis melalui Model *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan media roda pintar matematika mengalami peningkatan sebesar 30,29 dari kondisi awal 43,35 menjadi 73,64 pada kondisi akhir. Dan terakhir penelitian yang dilaksanakan oleh Rejeki (2022), dengan menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition* hasil menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dikatakan efektif.

Untuk menanamkan konsep keliling dan luas persegi dan persegi panjang, maka dibutuhkan sebuah media pembelajaran atau alat peraga. Penggunaan media ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, minat siswa, serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Untuk itu peneliti menggunakan media pembelajaran *geoboard* sebagai media pada mata pelajaran matematika materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang.

Penggunaan media *geoboard* bukan tanpa alasan, beberapa penelitian yang menggunakan *geoboard* dinyatakan efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Sesuai penelitian yang dilaksanakan oleh Ardania (2018) menunjukkan bahwa dengan menggunakan media *geoboard* dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika,. Dan penelitian yang dilaksanakan oleh Dolhasair (2017) menunjukkan bahwa pemakaian media papan berpaku atau *geoboard* mampu meningkatkan pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika materi bangun datar.

Dengan diterapkannya model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantuan media *geoboard* batik untuk siswa kelas IV SD 4 Honggosoco, diharapkan ketika pembelajaran matematika siswa lebih aktif berpartisipasi, siswa lebih termotivasi dalam belajar, materi dapat tersampaikan dengan baik, pembelajaran lebih efektif, dan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan uraian diatas maka, maka peneliti mengambil judul “Implementasi Model *Auditory Intellectually Repetition*

Berbantuan Media *Geoboard* Batik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV SD”.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dapat dikembangkan sebagai berikut

1. a). Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas IV SD 4 Honggosoco berdasarkan nilai ketuntasan individu melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dengan bantuan media *geoboard* batik?
- b). Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas IV SD 4 Honggosoco berdasarkan nilai ketuntasan klasikal melalui penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dengan bantuan media *geoboard* batik?
2. Bagaimana keterampilan mengajar guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD 4 Honggosoco melalui model *Auditory Intellectually Repetition* dengan bantuan media *geoboard* batik?
3. Bagaimana aktivitas belajar siswa di kelas IV SD 4 Honggosoco dalam penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* dengan bantuan media *geoboard* batik?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah yang sudah dirumuskan, maka tujuan penelitian berdasarkan dengan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut

1. a). Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD 4 Honggosoco berdasarkan nilai ketuntasan individu melalui menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan media *geoboard* batik.
- b). Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD 4 Honggosoco berdasarkan nilai ketuntasan klasikal melalui menerapkan model *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan media *geoboard* batik.

2. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan keterampilan mengajar guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD 4 Honggosoco dengan penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan media *geoboard* batik.
3. Untuk menjelaskan aktivitas belajar siswa kelas IV SD 4 Honggosoco dalam penerapan model *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan media *geoboard* batik pada mata pelajaran matematika.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat sebagai berikut

##### **1.4.1 Manfaat Teoretis**

Hasil penelitian ini diharapkan bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV SD 4 Honggosoco dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan media *geoboard* batik. Dan bisa memperluas khasanah ilmu pengetahuan pada dunia pendidikan, bersamaan bisa menjadikan salah satu referensi untuk penelitian selanjutnya yang mendatang.

##### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Diharapkan dalam penelitian ini bisa memberikan kemanfaatan praktis bagi siswa, guru, sekolah, dan peneliti.

###### a) Bagi Siswa

- Membantu siswa supaya semangat dalam kegiatan pembelajaran agar bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam belajar matematika.
- Membantu siswa untuk lebih memahami materi matematika khususnya terkait luas dan keliling persegi dan persegi panjang.
- Menambah keberanian siswa dalam mengungkapkan pendapat di depan kelas.
- Serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

###### b) Bagi Guru



- Memberikan inovasi pembelajaran bagi guru dengan cara bermain sambil belajar supaya pembelajaran tidak pasif.
  - Memotivasi guru supaya menerapkan dan mengembangkan model yang beragam terhadap siswa untuk meningkatkan rasa semangat siswa dalam belajar.
  - Meningkatkan kreatifitas guru dalam memanfaatkan media pembelajaran supaya mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan.
- a) Bagi Sekolah
- Diharapkan penelitian ini bisa digunakan oleh pihak sekolah dalam meningkatkan sekolah keranah yang lebih baik.
  - Bisa memberikan sumbangan positif pada kemajuan sekolah dan menambah wawasan ilmu pengetahuan kepada sekolah tentang inovasi pembelajaran.
- b) Bagi Peneliti
- Penerapkan ilmu pengetahuan yang sudah didapatkan selama perkuliahan dan meningkatkan pengalaman terkait model pembelajaran yang efektif guna mengatasi persoalan yang dihadapi siswa saat pembelajaran terkhusus pada mata pelajaran matematika.
  - Mampu memberikan inovasi bagi para pendidik dalam mengembangkan dibidang pendidikan.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Berbantuan Media *Geoboard* Batik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa Kelas IV SD” memberikan batasan ruang lingkup dalam penelitian ini difokuskan pada.

1. Lokasi penelitian tindakan kelas dilaksanakan di SD 4 Honggosoco yang beralamat Desa Honggosoco Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus.
2. Permasalahan yang terdapat dalam penelitian ini ialah rendahnya pemecahan masalah matematis pada siswa kelas IV SD 4 Honggosoco.

3. Penelitian tindakan kelas memberikan batasan pada kelas IV semester genap tahun pelajaran 2022/2023 di SD 4 Honggosoco sebanyak 17 siswa. 11 siswa perempuan dan 6 siswa laki-laki.
4. Penelitian tindakan kelas memberikan batasan terhadap muatan pelajaran matematika, materi luas dan keliling persegi dan persegi panjang.

## **1.6 Definisi Operasional**

### **1.6.1 Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition***

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* ialah model pembelajaran dengan menerapkan tiga unsur belajar yakni *Auditory* merupakan kegiatan mendengarkan dan berbicara, *Intellectually* merupakan sebuah aktivitas berpikir, *Repetition* merupakan kegiatan mengulang kembali pembelajaran yang sebelumnya sudah dipelajari yang dilaksanakan secara individu dengan pemberian soal sebagai rangsangan yang diberikan oleh guru kepada siswa. Langkah-langkah dari model *Auditory Intellectually Repetition* dalam kegiatan pembelajaran yaitu terlebih dahulu siswa diminta untuk mendengarkan pemaparan dari guru (*Auditory*), selanjutnya siswa membahas materi yang telah disampaikan dan menyelesaikan soal atau kuis yang diberikan guru secara kelompok (*Intellectually*), Selanjutnya hasil diskusi mereka dipresentasikan kedepan kelas. Terakhir setelah kegiatan tersebut selesai dilanjutkan dengan pengulangan dengan pemberian kuis atau tugas yang dikerjakan secara individu (*Repetition*).

### **1.6.2 Media Pembelajaran *Geoboard* Batik**

*Geoboard* atau papan berpaku merupakan media pembelajaran yang berisi persegi satuan dan terdapat paku disetiap sudutnya. *Geoboard* atau papan berpaku merupakan alat peraga atau media yang digunakan untuk menjelaskan mengenai konsep geometri dan biasanya digunakan memperkenalkan bangun datar, memperkenalkan keliling sebuah bangun datar, dan menghitung atau menentukan luas sebuah bangun datar. Adapun keunggulan dari *geoboard* ini yaitu memiliki bentuk yang sederhana sehingga mudah dalam membuatnya, harganya lebih murah dan bisa digunakan secara berulang, bahan dan alat produksi juga mudah didapatkan. Dan meletakkan unsur batik sebagai sebuah warisan budaya yang perlu dilestarikan bagi anak bangsa.

### 1.6.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah ialah kegiatan mentransfer keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki untuk menjawab permasalahan atau pertanyaan. Pemecahan masalah bisa terjadi secara nyata didalam kehidupan manusia tak terkecuali didalam sebuah pembelajaran, salah satunya muatan pelajaran matematika. Dengan memecahkan permasalahan didalam proses belajar matematika, siswa mempunyai banyak kesempatan untuk mengembangkan pemahaman konseptual dan menghubungkan dengan ide-ide matematika. Indikator dari kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut Memahami permasalahan, Menyusun rencana penyelesaian, Menjalankan rencana, dan Memeriksa kembali.

### 1.6.4 Keliling dan Luas Persegi & Persegi Panjang

Keliling adalah jumlah keseluruhan sisi-sisi sebuah bangun datar dua dimensi. Sedangkan luas ialah besarnya suatu daerah bidang datar. Bidang datar memiliki berbagai macam bentuk salah satunya adalah persegi dan persegi panjang. Persegi adalah bangun datar 2 dimensi yang memiliki 4 sudut yang besarnya  $90^\circ$  dan memiliki empat sisi yang sama panjang, yang mempunyai rumus keliling  $4 \times \text{sisi}$  dan rumus luas dari persegi ialah  $\text{sisi} \times \text{sisi}$ . Sedangkan persegi panjang adalah bangun datar 2 dimensi mempunyai 4 rusuk atau sisi dan 2 pasang rusuk yang sama panjang dan sejajar, dan mempunyai 4 titik sudut berupa sudut siku-siku besarnya  $90^\circ$ , yang mempunyai rumus keliling  $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$ , sedangkan rumus luas dari persegi panjang ialah  $\text{panjang} \times \text{lebar}$ .