

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting dalam perkembangan pola pikir siswa. Hal ini dikarenakan matematika adalah salah satu cara untuk mengajarkan siswa cara berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis. Matematika yang diajarkan di jenjang pendidikan dasar, menengah pertama, dan menengah atas dikenal sebagai matematika sekolah.

Matematika sekolah adalah bagian-bagian dari matematika yang dipilih dengan mempertimbangkan kepentingan pendidikan serta ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Matematika juga berperan penting dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah, yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari (Mulyati & Evendi, 2020:65). Hal tersebut sejalan dengan tujuan matematika SMP yang dijelaskan oleh Permendiknas No. 22 tahun 2013 yang menyatakan bahwa tujuan matematika SMP adalah agar siswa mampu memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, serta menafsirkan solusi yang diperoleh (Nadhifa et al., 2019:63).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek kognitif utama yang sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks matematika, pemecahan masalah matematis memegang peran penting, terutama bagi sekolah menengah karena memungkinkan mereka untuk mengatasi berbagai

masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga menjadi faktor penentu dalam mencapai keberhasilan matematika (Kurniasari & Sritresna, 2022:49). Selain itu, dalam pelajaran matematika, siswa akan selalu dihadapkan pada beragam jenis permasalahan yang muncul dalam bentuk soal. Menurut Polya, terdapat empat tahapan dalam proses pemecahan masalah antara lain yaitu memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali (Rizqiani et al., 2023:233).

Kemampuan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika masih dikategorikan rendah. Hal ini disebabkan karena banyak siswa yang cenderung terpacu untuk menyelesaikan soal matematika yang mirip dengan contoh yang telah diberikan sebelumnya. Rendahnya kemampuan dalam memecahkan masalah matematis juga dipengaruhi oleh kurangnya interaksi siswa dengan guru, kurangnya inisiatif siswa untuk mengulang kembali materi matematika yang telah diajarkan, dan siswa tidak mau mempresentasikan hasil belajar mereka setelah selesai menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru (Sahidun et al., 2022:4801). Selain itu, ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang rendah, yaitu model pembelajaran yang konvensional, dimana guru cenderung hanya memberikan materi dan tugas tanpa memberikan pembahasan soal dengan langkah-langkah yang benar atau sering menggunakan metode ceramah dalam proses pengajaran, yang berpotensi membuat siswa merasa bosan dalam pembelajaran (Zebua et al., 2023:841).

Berdasarkan hasil observasi awal yang peneliti lakukan di SMP Negeri 04 Tebo. Pada saat dilaksanakannya observasi, ditemukanlah masalah dalam proses

pembelajaran matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan rata-rata siswa kelas VII SMP Negeri 04 Tebo dalam menjawab soal pemecahan masalah masih belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Kondisi ini dapat dilihat dari jawaban salah satu siswa kelas VII seperti gambar dibawah:

Persediaan makanan untuk 500 ekor Ayam akan habis selama 30 hari. bila pemilik ternak menambah sejumlah ayam persediaan makanannya ternyata habis dalam waktu 25 hari. berapa ekor banyaknya tambahan ayam?

↳

~~500 → 30~~  
~~X → 25~~

$$x \times 30 = 500 \times 25$$

$$x = \frac{12.500}{30}$$

$$x = 416.6$$

**Gambar 1.1 : Soal dan jawaban siswa**

Dari hasil jawaban siswa yang terlihat pada gambar di atas, menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak dapat membaca dan mengidentifikasi masalah dengan baik, karena ia tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selain itu, siswa tidak menyusun rencana awal pemecahan masalah, tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian, adanya penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas, dan tidak meninjau kembali terhadap proses berhitung sehingga jawaban tersebut salah, serta tidak memberikan kesimpulan.

Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika, proses pembelajaran masih menggunakan model konvensional yaitu dengan metode ceramah. Model konvensional ini membuat pembelajaran yang

berpusat pada guru, sehingga mengakibatkan siswa lebih bersifat pasif dalam menerima materi dan cenderung membuat siswa merasa bosan. Kurangnya interaksi antara guru dan siswa ataupun antar siswa dapat menyulitkan siswa dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.

Siswa seharusnya memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dan diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika mereka untuk berpikir logis, menganalisis masalah secara seksama, dan menyusun langkah-langkah penyusunan pemecahan masalah secara sistematis. Selain itu, siswa juga harus berpartisipasi aktif di dalam kelas, yaitu dapat berbagi pendapat serta menjelaskan langkah-langkah pemecahan mereka dengan jelas kepada teman sekelas atau guru, dan berani bertanya.

Jadi, untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru diharapkan dapat memilih model pembelajaran atau strategi yang sesuai dengan karakteristik siswa, sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk menghindari pembelajaran yang berpusat sepenuhnya pada guru. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru untuk memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis siswa adalah model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)*.

Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada tiga aspek yaitu *Auditory* yang mencakup cara siswa belajar melalui mendengarkan, berbicara, berpendapat, dan menanggapi. *Intellectually* yang mengacu pada pentingnya melatih

kemampuan berpikir siswa melalui latihan bernalar, pemecahan masalah, dan penerapannya. *Repetition* yang berarti pengulangan dalam pembelajaran untuk memperdalam dan memperluas pemahaman melalui pemberian soal dan kuis (Elfira & Syahfitri, 2023:125). Pengulangan merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran karena melalui pengulangan, siswa memiliki kesempatan untuk mempraktikkan pengetahuan yang telah mereka pelajari secara berulang-ulang.

Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition* (AIR) cocok untuk pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena yang pertama, aspek *Auditory* pada model ini memungkinkan siswa untuk belajar melalui mendengarkan, berbicara, berpendapat, dan menanggapi sehingga dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap materi dan memfasilitasi pertukaran ide di antara sesama siswa. Kemudian, aspek *Intellectually* pada model AIR menekankan pentingnya melatih kemampuan berpikir siswa melalui latihan bernalar, pemecahan masalah, dan penerapannya. Dalam pembelajaran matematika, proses berpikir logis dan analitis menjadi keterampilan utama yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Model ini dapat membantu siswa mengembangkan pola pikir analitis yang diperlukan untuk memahami dan menyelesaikan masalah matematis. Terakhir, aspek *Repetition* pada model AIR melibatkan pengulangan dalam pembelajaran untuk memperdalam dan memperluas pemahaman melalui pemberian soal dan kuis. Pemecahan masalah matematis memerlukan latihan yang berulang agar siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari secara efektif. Dengan adanya pengulangan, siswa memiliki kesempatan untuk mempraktikkan

pengetahuan matematis mereka secara berulang-ulang, memperkuat pemahaman, dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka.

Dalam penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition* (AIR), peneliti memanfaatkan media teknologi yaitu media *kahoot!* pada tahap *Repetition* (pengulangan). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa di SMP Negeri 04 Tebo, belum memanfaatkan media dalam proses pembelajaran, sehingga pemanfaatan media *kahoot!* sebagai alat bantu pengulangan dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang berbeda dan menarik bagi siswa. *Kahoot!* merupakan perangkat lunak yang berbasis permainan dan menyediakan berbagai fitur yang relevan dalam dunia Pendidikan, diantaranya kuis interaktif, diskusi, dan ulangan online (Sholichah, 2021:7). Dengan media *kahoot!* pengulangan menjadi lebih menarik dan efektif sehingga membuat siswa lebih semangat dan tidak bosan selama proses pembelajaran karena pengulangan yang dapat memberikan dampak positif adalah pengulangan yang tidak membosankan dan disajikan dalam metode yang menarik.

Siswa dapat berpartisipasi dalam kuis dan tantangan yang didesain khusus untuk memperkuat pemahaman mereka. *Kahoot!* memberikan umpan balik segera yang memungkinkan siswa untuk melihat hasil dan memahami di mana mereka perlu meningkatkan pemahaman mereka. hal ini dapat menciptakan siklus pembelajaran yang kuat, di mana siswa dapat berulang kali menguji pengetahuan mereka, mengidentifikasi kelemahan, dan terus memperbaiki kemampuan pemecahan masalah mereka. Dengan demikian, pengulangan melalui media

*Kahoot!* membantu memperkuat pemahaman siswa dan meningkatkan kemampuan mereka dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut guna mengetahui adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition* (AIR) berbantuan media *kahoot!* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa maka penulis melakukan suatu penelitian yang diberi judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition* (AIR) Berbantuan Media *Kahoot!* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII di SMP Negeri 04 Tebo”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang rendah dimana siswa mengalami kesulitan mengerjakan soal sesuai indicator kemampuan pemecahan masalah
2. Pembelajaran masih menggunakan model konvensional yang cenderung hanya menyampaikan pengetahuan dari guru kepada siswa, sehingga kurang mendukung pengembangan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis siswa
3. Kurangnya pemanfaatan media seperti teknologi dalam proses pembelajaran.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar Penelitian ini lebih terfokus dan terarah sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* berbantuan media *Kahoot!* pada kelas eksperimen sedangkan pada kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran dengan metode konvensional.
2. Materi yang diajarkan adalah materi Aljabar pada kelas VII di SMP Negeri 04 Tebo.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* berbantuan media *kahoot!* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 04 Tebo?”

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition (AIR)* berbantuan media *kahoot!* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 04 Tebo.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan meningkatkan pemahaman tentang model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition* (AIR) berbantuan media *kahoot!* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## 2. Manfaat Praktis

Manfaat penelitian secara praktis diharapkan dapat memiliki kegunaan sebagai berikut :

- a. Bagi guru, dapat dijadikan referensi model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Bagi siswa, dapat membantu dalam memahami pembelajaran matematika dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- c. Bagi peneliti, dapat dijadikan referensi penting dalam penelitian lebih lanjut dan panduan dalam profesi mengajar.

### 1.7 Definisi Operasional

Untuk memberikan pemahaman yang benar akan skripsi ini maka diberikan penegasan istilah yang berkaitan dengan judul skripsi ini yaitu “pengaruh penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition* (AIR) berbantuan media *kahoot!* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa” sebagai berikut:

1. Model adalah gambaran atau representasi dari suatu konsep, sistem, atau fenomena.

2. Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, and Repetition* (AIR) dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang menekankan pada tiga aspek, yakni daya serap serta berbicara (*auditory*), proses berpikir dan menciptakan gagasan berdasarkan kecerdasan yang dimiliki (*Intellectually*), dan pengulangan yaitu dengan pemberian tugas atau kuis guna agar siswa dapat memperluas pemahaman terhadap materi yang disampaikan oleh guru (*repetition*).
3. Media *Kahoot!* merupakan platform daring yang interaktif digunakan dalam pembelajaran, dimana siswa dapat mengaksesnya melalui ponsel mereka saat sedang belajar. Dalam *kahoot!* guru dapat menyampaikan materi melalui kuis yang melibatkan siswa dalam menjawab pertanyaan secara konvensional.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan seseorang untuk menemukan solusi pada situasi kehidupan sehari-hari melalui penggunaan strategi, teknik, dan prinsip-prinsip matematika. Kemampuan ini melibatkan penerapan pengetahuan dan keterampilan matematis dalam mengatasi berbagai masalah. Adapun indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu: memahami masalah; menyusun rencana pemecahan masalah; melaksanakan rencana pemecahan masalah; dan memeriksa kembali.