

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Menurut UU No. 20 Tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan lingkungan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik 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. Negara dikatakan maju, salah satunya dapat dilihat dari tingkat mutu dan kualitas pendidikan di negara tersebut serta seberapa optimal sumber daya manusia yang mereka miliki. Indonesia sendiri merupakan salah satu negara yang cukup memperhatikan pendidikan. Terbukti dari penerapan kurikulum yang dari tahun ke tahun mengalami perubahan dan perbaikan.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar pelajaran yang wajib diajarkan pada peserta didik dari pendidikan usia dini hingga menengah bahkan di perguruan tinggi. Menurut Hasratudin (2014:40) belajar matematika adalah sebuah usaha untuk membangun pola pikir dan nalar siswa untuk memecahkan masalah dengan kritis, logis, dan tepat. Oleh sebab itu, belajar matematika bagi kehidupan sehari-hari biasanya dapat membantu kita dalam menyelesaikan masalah, misalnya membantu dalam berdagang, sebagai dasar pokok ilmu, melatih kesabaran, melatih cara berfikir, serta mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa yang dapat berupa model matematika, kalimat matematika, diagram, grafik atau tabel. Dalam hal ini matematika memiliki peranan penting bagi masyarakat agar mereka memiliki bekal pengetahuan serta pembentukan sikap. Begitu pentingnya peranan matematika sehingga kualitas dari pembelajaran matematika harus diperhatikan dalam usaha memperbaiki pendidikan di Indonesia (Mulyono,2003:253).

Berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika pada permendiknas poin pertama, jelas bahwa pemahaman matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam diri peserta didik, yang mana peserta didik harus memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Dengan pemahaman matematika yang baik akan memberikan dasar bagi kemampuan lain. Oleh karena itu, pentingnya memiliki kemampuan pemahaman matematis mengandung pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Sejalan dengan itu, Marpaung (1999:27) matematika tidak ada artinya bila hanya dihafalkan namun lebih dari itu, dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Dengan kata lain, belajar matematika harus disertai dengan kebermasalahan. Hal tersebut dikarenakan pada hakikatnya matematika tidak

terletak pada penguasaan matematika sebagai ilmu saja tetapi bagaimana menggunakan itu dalam mencapai keberhasilan hidup.

Berdasarkan Hasil Nilai UTS mata pelajaran Matematika Kelas VIII 2018/2019 di SMP Negeri 4 Depok diperoleh hasil seperti ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1.1. Daftar Nilai Rata-Rata UTS Kelas VIII

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Nilai	Ketuntasan
VIII A	34	69,73	52,9 %
VIII B	32	74,25	61,7 %
VIII C	32	71,66	67,64 %
VIII D	32	80,28	70,5 %

Jika mengacu pada tabel 1, dapat kita ketahui bahwa kelas VIII A, VIII C dan VIII D nilai rata-rata UTS masih dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMP Negeri 4 Depok yaitu 75. Dengan kata lain, salah satu pencapaian kemampuan yang ada dalam hasil belajar siswa yaitu kemampuan pemahaman matematis siswa masih rendah.

Hal tersebut di dukung dengan hasil observasi yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 4 Depok yang dilakukan oleh peneliti pada 22 Oktober 2019 ditemukan beberapa permasalahan yang muncul dalam pembelajaran matematika yakni,

1. Saat pembelajaran matematika siswa SMP kelas VIII cenderung melupakan pemahaman konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya, salah satu contohnya adalah soal mengenai bilangan desimal, ketika siswa di berikan soal untuk ambil 2 angka di belakang koma 0,1278 terdapat siswa yang menjawab 0,12 yang seharusnya di bulatkan dulu dari angka-angka sebelumnya yang seharusnya jawaban yang tepat yaitu 0,13. Untuk yang menjawab 0,12 bukan salah tapi kurang tepat ada jawaban yang lebih tepat yaitu 0,13. Banyak diantara mereka untuk perkalian dengan angka-angka sederhana saja masih bingung dan salah untuk menjawabnya ketika mereka diberikan

2. Pembelajaran matematika kurang melibatkan aktifitas siswa dan sebagian besar siswa tampak mengikuti dengan baik setiap penjelasan atau informasi dari guru namun, siswa jarang mengajukan pertanyaan.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan yang telah dikemukakan di atas terlihat bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dikatakan rendah. Hal tersebut dapat disebabkan pembelajaran matematika sebelumnya yang diterapkan di kelas belum mampu melibatkan siswa secara langsung dalam belajar matematika dan bersifat satu arah sehingga siswa cenderung ramai sendiri dan mengobrol dengan teman sebangku saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga komunikasi guru dengan siswa serta siswa dengan siswa menjadi terbatas yang berdampak masih banyak siswa yang merasa kesulitan memahami materi yang disampaikan di kelas. Selain itu, Turmudi (2008:109) Pembelajaran matematika selama ini disampaikan kepada siswa secara informatif, artinya siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja sehingga derajat kemelekatannya juga dapat dikatakan rendah. Sehingga dapat dikatakan dengan pembelajaran seperti itu, siswa sebagai subjek kurang dilibatkan dalam menemukan konsep-konsep pelajaran yang harus dikuasainya. Hal ini menyebabkan konsep-konsep yang diberikan tidak membekas tajam dalam ingatan siswa sehingga siswa mudah lupa dan sering kebingungan dalam memecahkan suatu permasalahan yang berbeda dari yang pernah dicontohkan oleh gurunya, hal itu mengakibatkan siswa kurang menghayati atau memahami konsep-konsep matematika dan mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang berdampak pada pemahaman matematika yang semakin berkurang.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dengan mengembangkan kreativitas dan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan cara mengintegrasikan suatu model pengembangan kreativitas itu dalam proses belajar mengajar matematika. Sebagaimana yang dinyatakan Reigeluth & Meril (Fitryani,2013) bahwa Struktur isi pelajaran merupakan variabel pembelajaran di luar kontrol guru. Model pembelajaran merupakan variabel manipulatif, yang mana setiap guru

memiliki kebebasan untuk memilih dan menggunakan berbagai model pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi pelajarannya.

Model pembelajaran memiliki fungsi sebagai instrumen yang membantu atau memudahkan siswa, dalam memperoleh sejumlah pengalaman belajar. Pengembangan model pembelajaran dalam konteks peningkatan mutu perolehan hasil belajar siswa perlu diupayakan secara terus menerus dan bersifat komprehensif. Dengan demikian model pembelajaran yang dilakukan di kelas harus diatur berdasarkan kebutuhan dan karakteristik siswa yang belajar serta karakteristik materi yang akan diajarkan (Fitryani: 2013). Untuk mewujudkan harapan agar siswa memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik, tentu dibutuhkan pula model pembelajaran yang berbasis pada pemahaman matematis secara aktif dan kreatif. Diantaranya model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dan model *Problem Based Learning* (PBL).

Salah satu pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa adalah *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dimana dalam pembelajaran matematika ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan mandiri. Menurut Huda (2014:289), model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) berasal dari kata *Auditory* yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, persentasi, argumentasi mengemukakan pendapat dan menanggapi. Gaya belajar *Auditory* adalah gaya belajar yang mengakses segala jenis bunyi dan kata baik yang diciptakan maupun diingat. *Intellectually* bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir. Kata ‘intelektual’ menunjukkan apa yang dilakukan pembelajar dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman tersebut. Sedangkan *Repetition* bermakna pengulangan dalam konteks pembelajaran, *Repetition* menunjuk pada pendalaman, perluasan dan pematapan peserta didik dengan cara memberinya tugas atau kuis.

Selain model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Salah satu pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan

pemahaman matematis siswa adalah pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran (Sumartini, 2015:4). Model pembelajaran *Problem Based Learning* sangat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, berpikir kritis serta mampu bernalar secara teratur, menarik kesimpulan, memecahkan masalah, dan membangkitkan motivasi siswa untuk menyelesaikan masalah yang terjadi di lingkungan sekitar (Asis & Ika,2014:54). Pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan langkah-langkah pemecahan masalah yang sesuai memungkinkan siswa untuk berfikir logis, kritis dan sistematis. Hal tersebut dikarenakan dalam proses pembelajaran *Problem Based Learning* siswa diarahkan untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang ada dalam soal, apa yang ditanya dalam soal serta merancang sekaligus menerapkan strategi sesuai dengan ide yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Selain itu juga, dengan memperbanyak mengerjakan soal memungkinkan siswa dapat meningkatkan kemampuan memecahkan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud mengadakan penelitian tentang judul “Perbandingan Keefektifan Model Pembelajaran *Auditori Intellectually Repetition (AIR)* Dan *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang secara langsung maupun tidak langsung terkait dengan proses belajar mengajar matematika, sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman matematis siswa masih rendah.
2. Pembelajaran matematika kurang melibatkan aktifitas siswa.

3. Masih banyak siswa yang mudah lupa dan sering kebingungan dalam memecahkan suatu permasalahan.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka peneliti akan berfokus pada nomor 1 yaitu kemampuan pemahaman matematis siswa yang masih rendah sehingga peneliti akan meneliti dengan judul “perbandingan efektifitas model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dan *Problem Based Learning* (PBL) ditinjau dari kemampuan pemahaman matematis Siswa”.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan ruang lingkup yang telah dibatasi diatas dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana keefektifan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa?
2. Bagaimana keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa?
3. Manakah yang lebih efektif, pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* ataukah *Problem Based Learning* (PBL) jika ditinjau dari kemampuan pemahaman matematis Siswa?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Untuk menguji efektifitas model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.
2. Untuk menguji efektifitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.
3. Untuk menguji manakah diantara model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan *Problem Based Learning* (PBL) yang lebih efektif jika ditinjau dari kemampuan pemahaman matematis Siswa.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, sekolah dan lembaga terkait, peneliti lain, serta dunia pendidikan dalam pembelajaran matematika. Secara terperinci, manfaat penelitian ini sebagai berikut:

### **1. Bagi Siswa**

Dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) maupun dengan *Problem Based Learning* (PBL) siswa akan lebih paham terhadap materi yang dipelajarinya.

### **2. Bagi Guru**

Guru sebagai mitra dalam penelitian ini, memperoleh motivasi untuk mengadakan inovasi model pembelajaran untuk lebih mengaktifkan siswa baik menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) maupun dengan *Problem Based Learning* (PBL). Selain itu, guru juga dapat menggunakan metode mana yang sekiranya lebih baik digunakan untuk mengajar.

### **3. Bagi Sekolah dan Lembaga Terkait**

Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam penerapan model pembelajaran matematika yang lebih baik. Selain itu, Penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah untuk berkembang dengan adanya peningkatan atau kemajuan pada diri guru dan siswa serta pendidikan di sekolah tersebut.

### **4. Bagi Peneliti Lain**

Memberikan informasi untuk melakukan penelitian yang serupa, ataupun melakukan penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan keefektifan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dengan *Problem Based Learning* (PBL) jika ditinjau dari kemampuan pemahaman matematis Siswa

### **5. Bagi Dunia Pendidikan**

Dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, khususnya mengenai pembelajaran aktif dan interaktif dalam pembelajaran matematika.