

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia demi kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan kualitas sumber daya manusia dan kualitas sumber daya manusia bergantung pada kualitas pendidikannya. Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan suatu bangsa. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar dan sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, mengkomunikasikan gagasan, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat serta peningkatan sumber daya manusia. Matematika merupakan poros yang paling diutamakan di sekolah karena pelajaran matematika adalah salah mata pelajaran yang diikutsertakan dalam Ujian Nasional.

Sihombing (2013:89) mengemukakan :

Tujuan pembelajaran matematika adalah (1) melatih cara berpikir dalam nalar atau menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten; (2) mengembangkan aktifitas kreatif yang menyebabkan imajinasi, intuisi dan penemuan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencobacoba; (3) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah; (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau

mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.

Oleh karena peranan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya. Akan tetapi kenyataan yang sering ditemukan di lapangan adalah bahwa masih sering terjadi kritikan dan sorotan tentang rendahnya mutu pendidikan oleh masyarakat yang ditujukan kepada lembaga pendidikan, maupun para pengajar pendidikan terutama para guru matematika. Baik itu yang dilakukan secara terang-terangan melalui media cetak maupun media elektronik. Terutama terhadap pelajaran matematika, pada kenyataan sampai saat ini masih rendah apabila dibandingkan dengan negara-negara berkembang lainnya. Hal ini dapat kita lihat dalam laporan Badan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) untuk bidang pendidikan, United Nation Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) menunjukkan bahwa: "Peringkat Indonesia dalam bidang matematika turun dari 58 menjadi 62 dari 130 negara di dunia". Hampir setiap tahun matematika dianggap sebagai batu sandungan bagi kelulusan sebagian besar siswa.

Turmudi (2009: 1) juga mengatakan bahwa "Bertahun-tahun ahli pendidikan matematika telah mengupayakan agar matematika dapat dikuasai dengan baik. Namun, hasilnya masih menunjukkan bahwa tidak banyak siswa yang menyukai matematika dari setiap kelasnya".

Hal ini disebabkan masih banyaknya guru dalam menyampaikan materi pelajaran hanya menjelaskan tanpa melibatkan siswa, kemudian memberikan contoh soal dan pekerjaan rumah sehingga model pembelajarannya masih konvensional atau sering dikatakan bersifat "*teacher-centered*". Pendekatan pembelajaran ini mengakibatkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Padahal salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah dan dapat mengkomunikasikannya.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Metode pemecahan masalah adalah suatu cara pembelajaran dengan

menghadapkan siswa kepada suatu masalah untuk dipecahkan atau diselesaikan. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan pendekatan dan tujuan yang harus dicapai. Pemecahan masalah sebagai pendekatan digunakan untuk menemukan dan memahami materi atau konsep matematika. Sedangkan pemecahan masalah sebagai tujuan diharapkan agar siswa dapat mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah dan menjelaskan hasil sesuai dengan permasalahan asal. Dalam pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Polya menggambarkan kemampuan pemecahan masalah yang harus dibangun siswa meliputi kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah memegang peranan penting dan perlu ditingkatkan di dalam pembelajaran. Akan tetapi fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Bangun ruang merupakan salah satu pokok bahasan pada mata pelajaran matematika SMP Kelas IX. Pada sub pokok bahasan ini masih banyak yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru mata pelajarannya terutama pada materi tabung dan kerucut. Ibu D. Manik, salah seorang guru matematika kelas IX SMP Negeri Satu Atap 6 Pakkat Humbahas, mengatakan bahwa:

Siswa mengalami kesulitan dalam memahami rumus pada materi tabung dan kerucut. Banyak siswa masih kurang mampu menerjemahkan soal – soal tersebut sehingga tidak mampu menjawab soal tersebut. Mungkin itu disebabkan oleh dasar mereka kurang bagus. Selama ini guru juga sudah mengajarkan materi tabung dan kerucut secara jelas dan memberikan contoh soal-soal serta tugas latihan sesuai dengan materi yang diajarkan tetapi, tetap saja siswa sulit dalam memahami dan menemukan rumus pada soal-soal yang diberikan oleh guru karena siswa hanya menerima apa yang diberikan oleh gurunya tanpa mau mencari sumber lain.

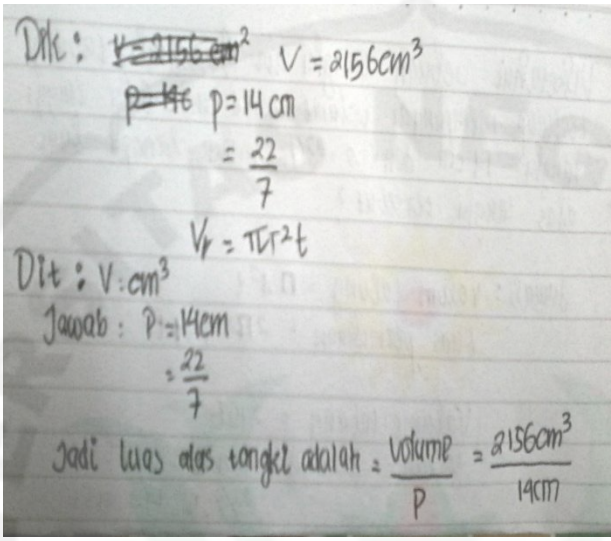
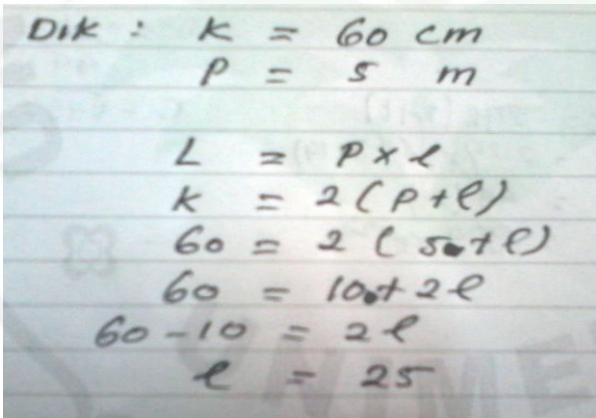
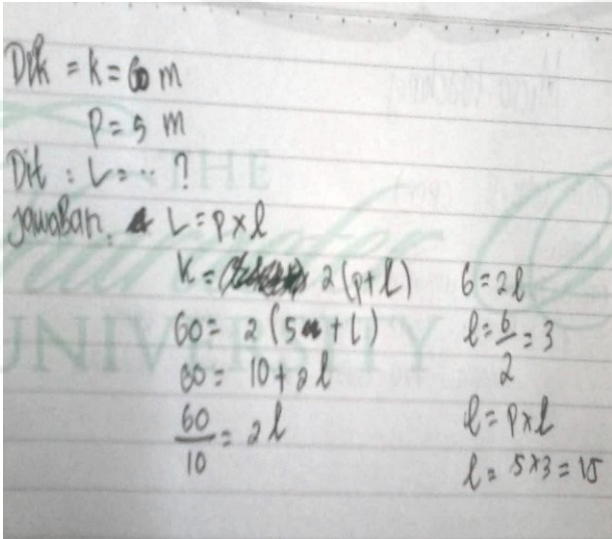
Berdasarkan hasil wawancara diatas, dapat disimpulkan bahwa materi tabung dan kerucut merupakan salah satu materi yang memang cukup sulit bagi siswa karena siswa sulit untuk menyelesaikan soal-soal pada materi tabung dan kerucut yang diberikan oleh guru, apalagi jika soal-soal yang diberikan oleh guru berbeda dengan contoh soal yang diberikan. Padahal perbedaan contoh soal dengan soal yang diberikan guru hanya pada apa yang diketahui dan apa yang akan dicari. Dengan begitu, berarti kemampuan siswa dalam memahami soal masih rendah. Siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam memahami soal otomatis hasil belajarnya juga rendah. Sehingga hasil belajar yang dicapai siswa tidak kompeten.

Observasi selanjutnya adalah pemberian tes yang berhubungan dengan pemecahan masalah bentuk soal cerita. Siswa kesulitan memecahkan soal cerita seperti berikut :

1. Diketahui sebuah tangki air berbentuk tabung tertutup mempunyai volume  $2.156 \text{ cm}^3$ . Jika tinggi tangki tersebut 14 cm dan  $\pi = \frac{22}{7}$  maka berapa luas alas tangki tersebut?
2. Taman kota memiliki keliling 60 m. Taman tersebut berbentuk persegi panjang dengan panjangnya 5 m lebih dari lebarnya. Berapakah luas dari taman kota itu?

Berikut adalah hasil pengerjaan beberapa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

No	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
1	<p>           tangki 14 cm dan <math>\pi = \frac{22}{7}</math> maka berapa luas<sup>2</sup>            alas tangki tersebut?            jawab: volum tabung = <math>\pi r^2 t</math>            Luas permukaan = <math>2\pi r (r+t)</math>            Volume tabung = 2156  <math>\text{Volume tabung} = \pi r^2 t = 2156</math>  <math>\frac{22}{7} \cdot r^2 \cdot 14 = 2156</math>  <math>44r^2 = 2156</math>  <math>r^2 = \frac{2156}{44} = 49</math>  <math>r = \sqrt{49} = 7</math>            Luas alas = <math>\pi r^2</math>  <math>= \frac{22}{7} \cdot 49</math>  <math>= 44(7)</math>  <math>= 304 \text{ cm}^2</math> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.</li> <li>▪ Salah memodelkan data ke dalam model matematika.</li> <li>▪ Salah pengerjaan penyelesaian soal.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak ada pemisalan besaran kepada variabel tertentu.</li> <li>▪ Salah menuliskan yang diketahui dan ditanya karena tidak memahami soal.</li> <li>▪ Tidak ada pemodelan matematika dari masalah.</li> <li>▪ Salam pengerjaan penyelesaian soal</li> </ul>
2,		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Salah menuliskan diketahui dan ditanya karena Salah mengartikan informasi dari soal.</li> <li>▪ Salah memodelkan data untuk panjang</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Salah menuliskan diketahui dan ditanya karena Salah mengartikan informasi dari soal.</li> <li>▪ Salah memodelkan data untuk panjang.</li> <li>▪ Salah pengoperasian</li> </ul>

Dari tabel di atas yang merupakan hasil pekerjaan siswa diketahui bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan sehingga yang terjadi siswa tidak mengerti menyusun langkah awal penyelesaian seperti mengumpulkan informasi yang diperoleh dari masalah tersebut dan siswa kesulitan merencanakan penyelesaiannya lalu jawabannya salah karena tidak mampu mengerjakannya.

Hasil wawancara pada siswa yang juga dilakukan oleh peneliti pada bulan Februari 2014 menyimpulkan bahwa, untuk menyelesaikan masalah pada suatu soal cerita siswa sering kali tidak tahu bagaimana membuat model matematika sehingga soal tersebut dianggap sulit untuk dikerjakan. Padahal untuk menyelesaikan suatu masalah diperlukan langkah-langkah dimana siswa harus memahami masalah, menyusun model matematikanya, lalu menyelesaikannya dengan pengetahuan dasar mereka kemudian menarik kesimpulan dari penyelesaian tersebut.

Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah matematika perlu mendapatkan perhatian karena merupakan kemampuan yang diperlukan dalam belajar. Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat mendorong siswa dalam belajar bermakna dan belajar kebersamaan, selain itu dapat membantu siswa dalam menghadapi permasalahan keseharian secara umum. Dengan demikian pemecahan masalah matematika memiliki peran yang cukup besar bagi siswa. Akan tetapi kegiatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran belum menjadi kegiatan utama sehingga masih banyak siswa yang merasa kesulitan dan merasa menderita menghadapi pemecahan masalah.

Penyebab lain adalah pendekatan pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, bahkan siswa masih enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan oleh guru. Di samping itu, guru senantiasa dikejar oleh target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswa akibatnya pembelajaran bermakna yang diharapkan tidak akan terjadi. Anak akan belajar dengan cara menghafal, mengingat materi, rumus-rumus, definisi, unsur-unsur dan sebagainya. Guru yang

tidak lain merupakan penyampaian informasi dengan lebih mengaktifkan guru sementara siswa pasif mendengarkan dan menyalin, sesekali guru bertanya dan sesekali siswa menjawab, guru memberikan contoh soal dilanjutkan dengan memberikan latihan yang sifatnya rutin dan kurang melatih daya nalar, kemudian guru memberikan penilaian.

Dari masalah-masalah yang ditemukan peneliti, maka perlu adanya perubahan dalam pembelajaran matematika, dalam hal ini peneliti menawarkan model pembelajaran matematika yang menyenangkan dan mendukung perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan konsep pembelajaran yang nyaman serta penuh motivasi yaitu model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) adalah model pembelajaran dimana guru sebagai fasilitator dan siswalah yang lebih aktif. Model pembelajaran ini dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan *Auditory Intellectually* dan *Repetition*. *Auditory* bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. *Intellectually* bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*mind on*), harus dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah dan menerapkan. Sedangkan *Repetition* adalah pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.

Melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR), diharapkan siswa akan lebih baik dalam memahami materi tabung dan kerucut serta mampu membangun pemahaman siswa terhadap materi lebih mendalam yang akan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuannya dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR), dengan judul: **“Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dan Pembelajaran Konvensional Terhadap**

## **Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP N Satu Atap 6 Pakkat Humbahas.”**

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.
2. Siswa tidak tertarik dalam pembelajaran matematika karena dianggap membosankan.
3. Metode mengajar yang digunakan guru masih konvensional.
4. Kemampuan siswa dalam memahami soal masih rendah.
5. Siswa kurang mampu menerapkan konsep dalam memecahkan masalah matematika.
6. Guru kurang melibatkan siswa secara aktif selama kegiatan belajar mengajar.

### **1.3. Batasan Masalah**

Melihat luasnya cakupan masalah-masalah yang teridentifikasi dibandingkan waktu dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka peneliti merasa perlu memberikan batasan terhadap masalah yang akan dikaji agar analisis hasil penelitian ini dapat dilakukan dengan lebih mendalam dan terarah. Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini terbatas yaitu pada proses kemampuan masalah siswa serta pengaruh model pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) pada materi pokok tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri Satu Atap 6 Pakkat Humbahas.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas maka rumusan masalah dalam dalam hal ini adalah: Apakah ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri Satu Atap 6 Pakkat Humbahas?



### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: Untuk memperoleh gambaran adanya pengaruh yang signifikan model pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi pokok tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri Satu Atap 6 Pakkat Humbahas.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Setelah melakukan penelitian diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti yaitu:

1. Bagi siswa, melalui model pembelajaran auditory intellectually repetition (AIR) diharapkan terbina sikap belajar yang positif dan kreatif dalam memecahkan masalah.
2. Bagi guru, hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran matematika dalam membantu siswa memecahkan masalah matematika.
3. Bagi Peneliti, dapat menambah pengetahuan bagi diri sendiri, terutama mengenai perkembangan serta kebutuhan siswa, sebelum memasuki proses belajar mengajar yang sesungguhnya.
4. Bagi peneliti berikutnya, sebagai bahan informasi dan perbandingan untuk penelitian dalam permasalahan yang sama.

### **1.7. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi kesalahpahaman penafsiran terhadap apa yang akan diteliti, maka peneliti mengajukan definisi operasional sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) adalah model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan Auditory, Intellectually dan Repetition. Dimana Auditory berarti bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. Intellectually berarti bahwa belajar dengan menyelidiki,

mengidentifikasi, menemukan, memecahkan masalah dan menerapkan. Sedangkan Repetition adalah pengulangan yang berarti pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.

- b. Kemampuan pemecahan masalah adalah kesanggupan yang ditunjukkan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang ditinjau dari (1)memahami masalah; (2)membuat rencana pemecahan; (3)melaksanakan rencana; (4)memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang diperoleh.
- c. Pembelajaran konvensional adalah prosedur dalam pembelajaran yang biasa digunakan guru dalam mengajar. Adapun langkah-langkahnya adalah guru menyiapkan bahan pelajaran secara sistematis dan rapi, menjelaskan materi pelajaran, siswa diberi kesempatan bertanya, siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru, siswa dan guru membahas soal latihan, kemudian guru memberi soal-soal pekerjaan rumah.