

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada hakikatnya, kehidupan tidak bisa lepas dari matematika. Untuk menyelesaikan permasalahan hidup secara cermat dan tuntas, kita harus beralih ke matematika. Pembelajaran matematika memungkinkan siswa belajar menghitung, berpikir kritis, serta menggunakan konsep matematika dalam kehidupan (Afsari *et al.*, 2021). Maka dari itu, matematika merupakan ilmu dasar yang wajib dipahami serta dipraktikkan oleh seluruh siswa untuk menunjang keberhasilan, terutama dalam menempuh jenjang pendidikan. Menurut Sujono dalam (Erviana, 2019) pembelajaran matematika memiliki tujuan agar siswa memiliki sikap rasa ingin tahu, perhatian, pantang menyerah, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Dalam mempelajari matematika, siswa juga harus memiliki lima standar kemampuan yang dinyatakan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), yaitu pemecahan masalah, penalaran, koneksi, representasi, dan komunikasi.

Selanjutnya, kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa siswa adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, siswa perlu didorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya mewujudkan ide-idenya (Kemdikbud, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, pemecahan masalah termuat dalam pernyataan NCTM dan kurikulum 2013. Artinya, kemampuan pemecahan masalah merupakan satu standar kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan siswa. Ketika menyelesaikan masalah di kehidupan nyata, kemampuan pemecahan masalah sangat berguna untuk diterapkan. Untuk memecahkan masalah, siswa tidak hanya memahami permasalahan saja, tetapi juga mampu menerapkan sejumlah strategi untuk mencari solusi guna menyelesaikan masalah tersebut. Apabila kemampuan pemecahan masalah siswa baik, maka akan menjadikan siswa lebih kritis dan analisis dalam mengambil keputusan di dalam kehidupannya (Hardiyanti, 2020).

Dalam mengkaji kemampuan pemecahan masalah, penilaian dilakukan dengan melihat bagaimana siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan tahap-tahap pemecahan masalah yang tepat dan lengkap. Tahapan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya merupakan salah satu tahapan yang dianggap paling sederhana dari tahapan yang lainnya (Mawardi *et al.*, 2022). Menurut Polya (1973) ada empat tahapan yang perlu dilihat ketika siswa memecahkan suatu permasalahan, yaitu bagaimana siswa paham terhadap masalah, bagaimana siswa menyusun strategi untuk menyelesaikan masalah, bagaimana siswa melaksanakan strategi penyelesaiannya, dan bagaimana siswa menyimpulkan hasil dari penyelesaian yang telah dibuat.

Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah masih menjadi suatu permasalahan. Hasil dari wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 45 Batam menunjukkan bahwa beberapa siswa masih menghadapi

kesulitan dalam memecahkan masalah matematika terutama ketika mereka mengerjakan soal yang memerlukan pemikiran lebih lanjut (soal non rutin). Dari hasil penilaian soal-soal pemecahan masalah yang telah diberikan oleh guru, beberapa siswa masih kesulitan memahami permasalahan yang diberikan pada soal sehingga terkadang salah memilih konsep dan membuat model matematika yang diminta. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan pada tahap indikator memahami masalah dan membuat rencana. Selain itu, terdapat permasalahan dimana siswa mudah lupa terhadap materi yang telah diajarkan, dan siswa masih kurang aktif selama proses pembelajaran.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran, serta mewujudkan keaktifan siswa perlu adanya variasi dalam model pembelajaran. Salah satu contoh model pembelajaran yang dapat menjadi solusi adalah *Auditory, Intellectual, Repetition* (AIR). Model pembelajaran AIR merupakan model pembelajaran yang menerapkan tiga komponen dalam prakteknya, yaitu *Auditory* (belajar melalui proses mendengar, menyimak, berbicara, presentasi, berpendapat, dan menanggapi), *Intellectually* (belajar menggunakan kemampuan berpikir, identifikasi, menemukan, mencipta, memecahkan masalah, dan menerapkan), serta *Repetition* (meningkatkan pemahaman dengan pengulangan) (Lestari, 2019).

Melalui model pembelajaran AIR, siswa juga dapat memahami masalah, merancang model matematika dengan menentukan rumus yang tepat untuk menemukan solusi hingga sampai pada kesimpulan akhir yang tepat, sehingga terlihat jelas bahwa dengan penerapan model pembelajaran ini siswa mampu

memecahkan suatu permasalahan sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Penerapan model pembelajaran AIR dapat membuat siswa lebih aktif ketika belajar, terutama dalam mendengarkan dan menyampaikan konsep atau pendapat mereka secara lisan (*Auditory*) (Syahid *et al.*, 2021). Selain itu, menurut Munawaroh *et al.* (2023) model pembelajaran ini dapat memperkuat pemahaman dan daya ingat siswa lebih lama terkait materi yang diajarkan karena disertai pengulangan (*Repetition*).

Dijelaskan dalam wawancara sebelumnya bahwa siswa cenderung menghadapi kesulitan saat mengerjakan soal-soal non-rutin, dan sebagian besar dari soal-soal tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran akan lebih baik untuk mengkombinasikan model pembelajaran bersama dengan suatu pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan realitas kehidupan sehari-hari. *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran yang cocok untuk digunakan, dimana salah satu karakteristik dari pendekatan ini adalah menggunakan masalah kontekstual. Penggunaan masalah kontekstual dalam pembelajaran matematika dapat membuat siswa lebih mudah paham terhadap materi yang mereka dipelajari (Melawati, 2020).

RME juga memiliki karakteristik yaitu menggunakan kontribusi siswa, dimana guru memberikan kesempatan atau pemicu agar siswa dapat aktif selama proses pembelajaran, hal inilah yang dapat meminimalisir permasalahan siswa yang kurang aktif saat belajar. Selain itu, RME juga dinilai dapat membuat siswa tidak mudah lupa dengan materi yang telah dipelajari, hal ini dikarenakan

pendekatan RME memungkinkan siswa menemukan dan membangun konsep matematika berdasarkan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari, serta membangun pengetahuannya sendiri (Chisara *et al.*, 2018).

Dengan beberapa karakteristik dari model pembelajaran AIR dan pendekatan RME yang dapat mengatasi permasalahan yang ada, pengkombinasian model pembelajaran AIR dan pendekatan RME merupakan solusi yang cocok dan diharapkan dapat merampung persoalan dalam pembelajaran matematika, terutama dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Dalam pembelajaran matematika, salah satu materi pembelajaran yang diberikan di kelas VIII adalah bangun ruang sisi datar. Materi bangun ruang sisi datar sangat berkaitan dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan Materi ini kerap dijumpai oleh siswa dalam bentuk uraian cerita yang menghubungkan permasalahan di kehidupan sehari-hari, tentunya dalam hal ini kemampuan pemahaman serta kemampuan untuk mencari hubungan dan menemukan pola atau strategi guna memecahkan suatu masalah bangun ruang sisi datar yang berhubungan dengan soal-soal penerapan tersebut sangat dibutuhkan.

Akan tetapi, penggunaan soal bentuk uraian cerita ini sering kali membuat kebingungan serta kemalasan pada saat membaca dan mengerjakan soal (A. R. Sari & Aripin, 2018). Dari hasil penelitian Saffanah & Ruli (2022) terlihat bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah yang rendah pada materi bangun ruang sisi datar sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan Pendekatan RME untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah penerapan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 45 Batam?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 45 Batam.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat serta bahan kajian dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

2. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai inovasi guru dalam menciptakan variasi pembelajaran.

3. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini memberikan pengalaman baru kepada peserta didik dalam proses pembelajaran serta diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi bahan acuan bagi penelitian selanjutnya serta sebagai acuan dalam proses pembelajaran khususnya matematika yang nantinya akan dihadapi oleh peneliti.

E. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR)

Model pembelajaran AIR merupakan model pembelajaran yang menerapkan tiga komponen, yaitu *Auditory* yang bermakna siswa belajar melalui proses mendengar dan berbicara. *Intellectually* bermakna siswa belajar harus menggunakan kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah. Dan *Repetition* yang bermakna siswa belajar harus disertai pengulangan.

2. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang terpusat pada guru, mengutamakan hasil bukan proses, dan sulit bagi siswa untuk menyampaikan pendapat karena siswa diposisikan sebagai objek dan bukan subjek pembelajaran.

3. Pendekatan RME

RME adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang memanfaatkan realitas kehidupan sehari-hari dan menghubungkan pengalaman siswa dalam kehidupan dengan matematika.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah matematis yang melibatkan pemikiran kritis, logis, dan sistematis. Secara garis besar tahap-tahap penyelesaian masalah ada empat yaitu, 1) Memahami Masalah, 2) Membuat Rencana, 3) Melaksanakan Rencana, dan 4) Memeriksa Kembali.

5. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Salah satu materi matematika yang diajarkan di kelas VIII berdasarkan kurikulum 2013 adalah bangun ruang sisi datar. Materi bangun ruang sisi datar banyak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi ini terdiri dari beberapa submateri yaitu, kubus, balok, prisma, dan limas. Pada penelitian ini, peneliti memfokuskan pada prisma dan limas.

