

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang telah berkembang dengan amat pesat, baik materi maupun kegunaannya. Setiap upaya penyempurnaan kembali kurikulum matematika di sekolah perlu selalu mempertimbangkan kedudukan matematika sebagai salah satu ilmu dasar. Matematika yang diajarkan di sekolah membawa misi yang sangat penting, yaitu mendukung ketercapaian tujuan pendidikan nasional. Di dalam Permendikbud No 021 Tahun 2016 tentang standar isi dinyatakan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kompetensi sebagai berikut:¹

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, semangat belajar yang kontinu, pemikiran reflektif, dan ketertarikan pada matematika.
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, serta sikap kritis yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
4. Memiliki sikap terbuka, objektif, dan menghargai karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktifitas sehari-hari.
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan efektif

Selain itu, Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) juga menyatakan bahwa kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan dalam

¹ Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 21 Tahun 2016, (Jakarta: Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan ,2016) , hlm. 116

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran matematika mencakup pemahaman konsep, prosedur, penalaran dan komunikasi, pemecahan masalah dan menghargai kegunaan matematika²

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika disekolah, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang penting diajarkan dalam pembelajaran matematika. Berbekal kemampuan intelektual yang memadai, siswa-siswa mampu mengkomunikasikan dan membuat hubungan antara satu gagasan dengan gagasan lain dalam memecahkan masalah. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah memegang peranan penting dalam pembelajaran sains maupun dalam disiplin ilmu lainnya, terutama agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan efektif.

Kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan dalam mempelajari materi baru. Sesuai dengan pendapat Gagne bahwa ketika seseorang dihadapkan pada suatu masalah, maka pada akhirnya mereka bukan hanya sekedar memecahkan masalah, tetapi juga belajar sesuatu yang baru.³ Hal ini berarti bahwa jika siswa dapat menyelesaikan suatu masalah, maka dengan sendirinya mereka akan memperoleh pengetahuan yang belum mereka pelajari sebelumnya. Akhirnya pengetahuan yang mereka peroleh juga akan semakin banyak.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah, maka siswa diharapkan memiliki penguasaan yang baik terkait kemampuan tersebut. Salah satu indikator siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik

² Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas* (Jakarta: Depdiknas, 2006), hal. 59.

³ Melly Andriani, *Pembelajaran Matematika SD/MI*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2013),

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

adalah siswa memperoleh skor yang memuaskan terkait tes kemampuan pemecahan masalah.

Namun kenyataannya kemampuan pemecahan masalah siswa masih jauh dari harapan. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibuktikan oleh hasil uji coba soal kemampuan tes pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil uji coba soal tes pemecahan masalah matematis yang dilakukan peneliti pada siswa kelas VII di SMP N 01 Kampar yang ada di Kecamatan Kampar pada tanggal 09 Januari 2018. Dari beberapa soal yang diberikan, siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, seperti siswa belum mampu menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya, siswa tidak dapat merencanakan pemecahan masalah yang ditunjukkan dengan belum mampunya siswa memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat serta tidak melakukan pemeriksaan kembali kebenaran proses dan hasil yang diperoleh.

Berdasarkan hasil observasi, proses pembelajaran masih didominasi oleh guru, terlihat guru menjadi pusat semua aktifitas siswa di kelas. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa hanya mengerjakan latihan soal-soal rutin dengan menggunakan rumus dan algoritma yang sudah diberikan, hal ini menyebabkan siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang tidak rutin. Akibatnya, kebanyakan siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Terkadang siswa hanya mampu sampai pada tahapan memahami masalah, tetapi siswa meninggalkan tahapan-tahapan selanjutnya. Guru telah berusaha meningkatkan hasil belajar dengan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memberikan latihan tambahan berupa soal cerita. Namun ini kurang berhasil dikarenakan siswa banyak yang mencontek dengan temannya bahkan banyak siswa yang tidak bisa mengerjakannya sama sekali. Hal ini tentunya belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Salah satu yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah melalui perbaikan kegiatan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan pembelajaran yang sesuai dan mampu menstimulasi munculnya karakteristik pemecahan masalah tentunya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut.

Temuan penelitian yang dilakukan oleh Bitter dan Capper menunjukkan bahwa pembelajaran matematika harus digunakan untuk memperkaya, memperdalam dan memperluas kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika.⁴ Banyak peneliti yang mengajukan pertanyaan bagaimana cara agar diperoleh hal terbaik yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah. Hasil penelitian Capper menunjukkan bahwa pengalaman siswa sebelumnya, perkembangan kognitif, serta minat terhadap matematika merupakan faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam pemecahan masalah.⁵

Adanya perantara dalam sebuah pembelajaran tentunya akan memudahkan sebuah proses pembelajaran. Dalam hal ini model pembelajaran

⁴ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001), hlm. 84

⁵ *Ibid.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dapat dikatakan sebagai perantara dalam menuntut ilmu atau sebuah proses belajar mengajar agar tercapainya hasil yang maksimal dalam pembelajaran. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pembelajaran, maka dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang baik yang hendaknya mampu menumbuhkan minat siswa terhadap matematika sehingga membuat siswa mencapai tujuan pembelajaran terutama pada aspek pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian yang berfokus pada penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dalam pembelajaran matematika di kelas. Model pembelajaran AIR merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar bersama dalam suatu kelompok tertentu pada proses pembelajaran. Siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuannya secara pribadi maupun kelompok, dengan cara mengintegrasikan ketiga aspek yaitu *auditory* (mendengar), *intellectually* (berpikir), *repetition* (pengulangan).⁶ Terdapat 2 jenis kegiatan yang dilakukan dalam model pembelajaran AIR, yaitu membentuk pembelajaran kelompok dan diskusi dan kegiatan memecahkan masalah. Secara teoritik model pembelajaran AIR cocok untuk digunakan untuk meningkatkan

⁶Quratuh Ainia, dkk., Eksperimen Model Pembelajaran AIR Terhadap Prestasi belajar Matematika ditinjau dari Karakter Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri Se-Kecamatan Kaligesing tahun 2011/2012, *Prosiding*, Purworejo: FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo, 2012, ISBN: 978-979-16353-8-7



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui proses mendengar, berpikir, dan mengulang secara berkesinambungan.⁷

Faktor lain yang juga menentukan keberhasilan siswa dalam pembelajaran adalah pengetahuan awal matematis. Dengan melihat pengetahuan awal matematis siswa, dapat diketahui sejauh mana siswa telah memahami pengetahuan sebelumnya sehingga memudahkan siswa untuk mencapai pengetahuan baru. Hal ini sebagaimana yang telah diungkapkan sebelumnya oleh Bitter dan Capper bahwa pengalaman siswa sebelumnya, perkembangan kognitif, serta minat terhadap matematika merupakan faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam pemecahan masalah. Lebih lanjut Bansu I. Ansari mengungkapkan dalam bukunya bahwa:⁸

Pengetahuan awal atau sering disebut *prior knowledge* merupakan pengetahuan prasyarat yang telah dimiliki siswa sebagai akibat dari proses belajar sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian eksperimen berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Pengetahuan Awal Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Kampar”**

⁷ Siti Khadijah, Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dalam Pengajaran Matematika di Kelas VII MTs, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 1, Nomor 1, 2013, hlm. 72.

⁸ Bansu I. Ansari, *Komunikasi Matematik (Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar: Konsep dan Aplikasi)*, Banda Aceh: Pena, 2016, hlm. 33

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

- a. Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran masih kurang maksimal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.
- c. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru.
- d. Seringnya pemberian latihan berbentuk soal rutin sehingga menyulitkan siswa dalam mengerjakan soal tidak rutin.
- e. Tingkat keberhasilan pembelajaran yang dipengaruhi oleh pengetahuan awal matematis siswa.

2. Batasan Masalah

Pada identifikasi masalah, terdapat permasalahan dalam aspek model dan pendekatan pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar, dan pengetahuan awal matematis. Agar penelitian ini lebih terfokus serta tidak terlalu luas jangkauannya maka peneliti membatasi permasalahan yang akan diteliti yaitu model pembelajaran AIR, kemampuan pemecahan masalah matematis dan pengetahuan awal matematis siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran AIR dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran AIR dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan pengetahuan awal matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan beberapa manfaat:

a. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti mengenai pembelajaran dengan model pembelajaran AIR dan dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran selanjutnya.

b. Bagi sekolah

Memberikan pembaharuan informasi pembelajaran agar lebih baik lagi kedepannya.

c. Bagi guru

Model pembelajaran AIR dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.