

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah proses mengubah sikap dan perilaku individu atau kelompok dengan tujuan agar mereka mencapai kedewasaan melalui upaya pendidikan dan pelatihan (Jamila, 2016). Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi fisik dan mental yang diberikan orang dewasa kepada anak-anak dan individu lainnya (Rahman, 2022). Konsep pendidikan oleh Langeveld, seorang pendidik Belanda, menggambarkan pendidikan sebagai pengajaran yang diberikan oleh orang dewasa kepada anak-anak. Pendidikan juga merupakan kegiatan dan upaya manusia untuk meningkatkan budi pekerti dan membantu manusia menjalani kehidupan yang bermakna.

Di era globalisasi yang sangat maju ini, pendidikan terus berkembang sebagai respons terhadap kebutuhan penduduk yang dinamis. Berbagai inovasi terus bermunculan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Menurut Hidayat (2019), pendidikan merupakan kebutuhan suatu bangsa agar dapat bersaing dengan penduduk dunia, sehingga saat ini sedang dilakukan upaya untuk menyempurnakan sistem pendidikan yang ada. Pendidikan bukan hanya formalitas semata, melainkan sarana pembentukan individualitas suatu generasi, dan diharapkan dapat menjadi sarana untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berdaya saing. Tuntutan pendidikan saat ini melibatkan peningkatan mutu, pemanfaatan teknologi, adaptasi terhadap perkembangan saat ini, pembangunan karakter, dan pengembangan keterampilan yang relevan dengan dunia kerja (Hanifah et al., 2021). Pendidikan juga memberikan kontribusi penting dalam pengembangan sumber daya manusia yang cerdas dan berkualitas. Selain itu pendidikan memainkan peran penting dalam mempersiapkan generasi muda berbakat menghadapi tantangan abad ke-21.

Pembelajaran abad 21 memiliki hubungan yang erat dengan pembentukan karakter suatu bangsa. Seiring dengan perkembangan zaman dan revolusi teknologi, pendidikan di abad ke-21 menekankan pengembangan keterampilan dan nilai-nilai yang relevan dengan tuntutan masyarakat dan dunia kerja modern (Prihatmojo, 2019). Sekolah, sebagai lembaga pendidikan yang memiliki peran sentral dalam

membentuk karakter dan pengembangan keterampilan, diharapkan mampu menjalankan proses pembelajaran secara optimal. Idealnya proses ini harus mampu menumbuhkan kreativitas siswa secara keseluruhan, menjaga siswa tetap aktif, mencapai tujuan pembelajaran secara efektif, dan menempatkan mereka pada situasi yang membuat mereka bahagia. Untuk mencapai pembelajaran yang ideal diperlukan inovasi dalam proses pembelajaran. Untuk menciptakan lingkungan belajar yang ideal maka media pembelajaran, model pembelajaran, dan bahan yang digunakan harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa (Magdalena et al., 2021).

Menurut para ahli, tujuan ideal pembelajaran fisika adalah membekali peserta didik dengan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pendidikan fisika yang ideal, guru hendaknya memperhatikan kurikulum yang sesuai dengan karakteristik siswa serta menggunakan metode pembelajaran yang menarik dan interaktif. Dalam pembelajaran fisika hendaknya juga memperhatikan pendidikan karakter, strategi pembelajaran yang inovatif, dan penanaman sikap belajar fisika. Mempelajari fisika erat kaitannya dengan tuntutan abad ke-21, termasuk kemampuan memecahkan masalah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh *National Research Council* (2012), kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu dari empat keterampilan utama yang harus dimiliki oleh siswa dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Keterampilan ini dianggap penting karena dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif, serta dapat membantu mereka dalam mengambil keputusan yang tepat. Menurut Sahida (2020), kemampuan pemecahan masalah perlu diajarkan dalam fisika karena merupakan aspek penting dalam pembelajaran fisika. Pemecahan masalah fisika melibatkan interpretasi, analisis, dan evaluasi, serta memerlukan keterampilan dan kemampuan khusus yang dimiliki masing-masing siswa. Kemampuan pemecahan masalah yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan fisika dapat memberikan hasil positif pada kemampuan pemecahan masalah fisika siswa. Selain itu menurut Azizah (2015) kesulitan pemecahan masalah fisika pada siswa juga menjadi alasan penting untuk mengajarkan kemampuan ini, karena sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah fisika.

Berlandaskan observasi masalah yang telah dilaksanakan oleh peneliti, proses pembelajaran fisika yang dilaksanakan di SMAN 1 Jatiwaras sudah menerapkan model pembelajaran yang bervariasi, dari mulai *Discovery Learning*, *Contextual Teaching Learnig* dan lainnya. Hanya saja proses pembelajaran belum memaksimalkan keterlibatan siswa didalamnya, pembelajaran yang dilakukan terkadang hanya melalui proses diskusi dan tanya jawab sederhana saja. Diskusi yang dilakukan hanya melibatkan guru dengan siswa saja, belum menerapkan sistem diskusi siswa dengan siswa dan dengan guru, sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan sebuah permasalahan yang dihadapi. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi usaha dan energi. Dari sampel sebanyak 85 orang yang terdiri dari kelas XI-1, XI-2 dan XI-3 didapatkan nilai sebagaimana tercantum pada Tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1.1 Nilai Hasil Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Tahap	Hasil	Kategori
<i>Understanding the problem</i> (memahami masalah)	21,03	Baik
<i>Devising a plan</i> (menyusun rencana)	17,38	Cukup
<i>Carrying out the plan</i> (melaksanakan rencana)	14,45	Cukup
<i>Looking back</i> (melihat kembali)	1,06	Sangat kurang
Rata-rata	13,48	Kurang

Dari hasil tes tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa adalah sebesar 13,48 atau setara dengan 53,92 % dari jumlah nilai yang diperoleh sebesar 25 poin atau hanya mendapat skor sebanyak 53,92 dari total skor yang harus didapatkan sebanyak 100 poin dan masuk pada kategori kurang.

Dengan demikian, agar siswa dapat melatih kemampuan memecahkan sebuah permasalahan, diperlukan adanya model pembelajaran yang melibatkan diskusi antar siswa agar mereka saling berpendapat dan memahami pendapat satu sama lain, sehingga masalah yang didapat dapat diselesaikan secara bersama-sama. Salah satu model pembelajaran yang sesuai sebagaimana disebutkan di atas yaitu model

pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Model belajar AIR ini adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa, dengan menggunakan model pembelajaran ini siswa diharuskan berinteraksi dan mencari informasi secara mandiri sehingga siswa dapat mengasah kemampuan berpikirnya dalam menentukan konsep dan mencari tahu tentang fakta fisika yang ada serta masalah yang disajikan (Riadi, 2020), contohnya pada tahap *Intellectually* yang mengharuskan siswa melatih kemampuan intelektualnya dalam memecahkan sebuah permasalahan.

Model pembelajaran yang digunakan juga membutuhkan bahan ajar yang sesuai untuk mampu menunjang proses pembelajaran agar berjalan efektif dan terstruktur. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan ialah E-LKPD. Menurut Suryaningsih (2021) E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) adalah salah satu dari banyaknya bahan ajar inovatif yang menjadi kebutuhan penting dalam proses pembelajaran abad 21. E-LKPD digunakan sebagai bahan ajar dan atau praktikum. Salah satu fungsi E-LKPD ini adalah untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, sehingga dengan adanya E-LKPD ini mampu mengatasi kebosanan siswa dalam proses pembelajaran, pada E-LKPD ini juga terdapat beberapa kegiatan pembelajaran yang tidak bisa disajikan dalam LKPD biasa, misalnya pada tahap *Auditory* disajikan video animasi atau video pembelajaran yang dapat diakses langsung oleh siswa pada *smarthphone/computer*nya melalui link yang disediakan. Melihat dari penelitian yang dilakukan oleh Oktavia (2023) tentang penggunaan E-LKPD pada proses pembelajaran ternyata dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, menurut Nisak (2023) dengan menggunakan E-LKPD berbasis model AIR, siswa dapat terlatih untuk memecahkan masalah dengan pendekatan yang sistematis dan terstruktur, sehingga meningkatkan kemampuan mereka dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan lebih efektif. Selain itu, penggunaan E-LKPD juga dapat merangsang keaktifan siswa dalam pembelajaran dan membiasakan mereka dengan proses pemecahan masalah yang menjadi tuntutan skill pada abad ke-21, sehingga E-LKPD ini cocok digunakan sebagai bahan ajar pada pembelajaran fisika untuk menunjang model pembelajaran

*Auditory intellectually repetition* (AIR) supaya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi fisika. Pada penelitian ini materi yang digunakan sebagai materi penelitian ialah kalor, materi tersebut diambil karena belum adanya E-LKPD yang menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dan diterapkan pada materi kalor.

Berdasarkan paparan di atas, penulis berupaya memberikan solusi dengan mengusulkan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Berbantuan E-LKPD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Kalor". Hasil penelitian ini dapat dijadikan ide alternatif bagi pendidik dalam mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dan membantu proses pembelajaran fisika berlangsung lebih aktif, kreatif, dan inovatif serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada permasalahan yang disajikan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Adakah pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantuan E-LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di SMA Negeri 1 Jatiwaras pada materi kalor”

## **1.3 Definisi Operasional**

Sebagaimana variabel penelitian yang ada pada penelitian ini, maka definisi operasional nya adalah sebagai berikut:

### **1.3.1 Kemampuan pemecahan masalah**

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan menggunakan proses berfikir dalam memecahkan suatu permasalahan melalui pengumpulan fakta, menganalisis informasi, menyusun alternatif pemecahan dan memilih strategi pemecahan masalah yang efektif. Pada penelitian ini, *framework* kemampuan pemecahan masalah yang akan digunakan ialah milik Doctor dan Heller yang memuat lima indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu: memfokuskan permasalahan (*visualize the problem*), mendeskripsikan masalah dalam konsep fisika (*describe the problem in physics description*), merencanakan solusi melalui

aplikasi khusus konsep fisika (*plan the solution*), melaksanakan rencana pemecahan masalah berdasarkan prosedur matematika (*execute the plan*), mengevaluasi solusi dengan kesimpulan logis (*check and evaluate*). *Framework* ini di ambil karena kombinasinya dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dapat memberikan pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Jika dibandingkan dengan *framework* ahli lainnya, tidak ada perbedaan yang signifikan, karena masing-masing *framework* memiliki pendekatan dan fokus yang berbeda. *Framework* ini cocok digunakan karena dikembangkan untuk menyelesaikan masalah fisika yang kontekstual. Tes yang akan digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu tes tulis berupa uraian yang memuat lima indikator kemampuan pemecahan masalah itu sendiri.

### **1.3.2 Model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*)**

Model pembelajaran AIR (*Auditory, Intellectually, Repetition*) adalah model yang meyakini bahwa suatu proses pembelajaran dikelas akan menjadi efektif apabila memperhatikan 3 hal, yaitu *Auditory* (mendengar) meliputi proses mendengar, menyimak, presentasi, berbicara, mengutarakan dan memberikan pendapat serta berargumentasi. *Intellectually* (berpikir) adalah proses melatih kemampuan berpikir dengan cara berlatih pemecahan masalah, bernalar, dan mengaplikasikan. *Repetition* (pengulangan) dapat dilakukan dengan mengerjakan soal, kuis atau tugas yang tujuannya agar peserta didik memperluas dan memperdalam pemahamannya. Untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran yang digunakan akan dilakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran yang akan diisi oleh tiga orang observer

### **1.3.3 E-LKPD**

*E-LKPD* adalah suatu bahan ajar yang digunakan pada proses pembelajaran. Sama halnya dengan LKPD yang merupakan panduan atau pedoman yang membantu peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran baik praktikum ataupun non praktikum. Hanya saja LKPD ini dikemas dalam bentuk elektronik yang bisa diakses melalui *smarthphone* atau *computer*. Struktur *E-LKPD* yang akan

digunakan mencakup 6 indikator yaitu judul dan identitas, petunjuk pembelajaran, tujuan pembelajaran, informasi pendukung/pertanyaan pemantik, lembar pekerjaan, dan evaluasi.

#### **1.3.4 Materi Kalor**

Materi Kalor adalah materi pelajaran fisika yang diajarkan dikelas XI MIPA semester genap pada kurikulum merdeka. Capaian pembelajaran umum pada materi ini yaitu menerapkan prinsip dan konsep energi kalor. Capaian pembelajaran tersebut merupakan pengganti dari kompetensi dasar 3.5 pada kurikulum 2013.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah yang disebutkan, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMA Negeri 1 Jatiwaras pada materi kalor.

#### **1.5 Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan informasi yang berguna bagi masyarakat khususnya di dunia pendidikan dalam pengembangan bahan ajar. Manfaat yang penulis harapkan adalah sebagai berikut:

##### **1.5.1 Manfaat teoritis**

Manfaat penelitian secara teoritis adalah sebagai upaya untuk memeberikan sumbangan ilmiah dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan sebagai referensi bagi penelitian-penelitian terkait dengan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi fisika khususnya kalor.

##### **1.5.2 Manfaat praktis**

###### **1.5.2.1 Bagi pendidik**

Diharapkan dapat menjadi alternaif penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

###### **1.5.2.2 Bagi peserta didik**

Diharapkan bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

### **1.5.2.3 Bagi peneliti**

Diharapkan dapat meningkatkan kreativitas dalam proses pembelajaran dan lebih bisa memilih model pembelajaran yang digunakan supaya proses pembelajaran bisa mencapai tujuan yang diinginkan, serta sebagai tahap awal dalam mempersiapkan diri untuk mengabdikan sebagai guru yang profesional.