

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kurikulum yang digunakan pada saat ini yaitu kurikulum merdeka. Kurikulum ini diterapkan atas dasar evaluasi dari kurikulum sebelumnya, yaitu kurikulum 2013. Dalam kurikulum merdeka ini terdapat istilah-istilah baru, yaitu capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, dan modul ajar (Rizal et al., 2022). Capaian pembelajaran ini ditetapkan oleh pemerintah sesuai dengan fasenya. Kemudian, untuk alur tujuan pembelajaran ini memiliki fungsi yang sama dengan silabus, di mana alur tujuan pembelajaran ini memiliki fungsi sebagai bahan acuan untuk Menyusun modul ajar atau dalam kurikulum 2013 yaitu RPP. Kurikulum Merdeka menjadikan pembelajaran intrakurikuler dengan berbagai peluang. Konten pembelajaran akan dioptimalkan supaya siswa mendalami konsep dengan cukup waktu dan meningkatkan kompetensi siswa. Selain itu, guru juga memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai metode pengajaran supaya minat dan kebutuhan siswa dapat terpenuhi (Sutria et al., 2023). Pelaksanaan aturan merdeka belajar bertujuan supaya mempercepat target menuju nasional pendidikan, yaitu meningkatkan kuantitas dan kualitas siswa Indonesia yang memiliki daya saing yang tinggi. Siswa juga didorong untuk berpikir kritis, berkolaborasi, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah merupakan latar belakang dari upaya penerapan kurikulum merdeka (Cyrilla et al., 2023). Kurikulum merdeka menuntut siswa untuk mencapai keterampilan pemecahan masalah.

Keterampilan pemecahan masalah termasuk ke dalam salah satu keterampilan yang harus dimiliki pada kompetensi abad 21. Keterampilan pemecahan masalah ini merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang perlu untuk ditingkatkan serta penting untuk membiasakan siswa pada proses pengembangan solusi kreatif terhadap permasalahan sulit yang muncul di lingkungan mereka (Rahmawati et al., 2023). Hal ini dapat membantu siswa dalam mencari solusi terhadap permasalahan yang muncul di kelas maupun dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini dapat diterapkan dengan menerapkan informasi yang diperoleh sebelumnya pada tantangan baru untuk menemukan

solusi. Untuk menjadikan pembelajaran lebih bermanfaat, proses penerapan ini akan mengakibatkan pengembangan pengetahuan baru yang dihasilkan secara mandiri dengan bantuan guru. Siswa dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), salah satunya yaitu Fisika (Sari et al., 2022).

Pembelajaran fisika menuntut siswa untuk berhadapan langsung dengan objek yang dipelajari dan belajar secara aktif menghubungkan suatu pengetahuan yang dimilikinya. Guru dan siswa sangat diharapkan selama proses pembelajaran bisa berkomunikasi secara timbal balik untuk menumbuhkan interaksi yang positif dan memaksimalkan kegiatan belajar supaya mencapai tujuan pembelajaran (Aulia et al., 2022). Tujuan dari pembelajaran fisika yaitu meningkatkan pengetahuan, pemahaman, serta kemampuan menganalisis terhadap lingkungannya (Nurul, 2022). Siswa diharapkan tidak sekedar memahami konsep saja tetapi harus bisa menerapkan pengetahuan yang telah dipelajarinya untuk pemecahan masalah fisika.

Dalam pembelajaran fisika, masalah yang sering dihadapi yaitu cara belajar siswa. Siswa menghafal materi yang mereka pelajari bukan untuk dipahami dan dianalisis makna dari materi tersebut. Kegiatan belajar mengajar di kelas yang mengharuskan siswa pada hafalan materi dan terlalu fokus pada konteks yang ada pada buku pelajaran (Ngadinem, 2022). Dalam era globalisasi saat ini, keterampilan pemecahan masalah sangatlah penting dikuasai oleh siswa termasuk dalam pembelajaran fisika. Namun guru tidak sadar terhadap hal itu, sehingga dalam kegiatan proses pembelajaran guru selalu langsung memberikan sebuah solusi dari masalah yang dihadapi siswa tanpa membimbing siswa untuk menemukan jawaban dari permasalahan soal-soal yang diberikan (Aulia et al., 2022). Siswa dalam melakukan pemecahan masalah dibedakan dalam dua tipe, yaitu *expert* dan *novice*. Siswa *expert* melakukan pemecahan masalah berdasarkan pendekatan, konsep, dan prinsip serta menentukan aplikasi fisika yang tepat untuk solusinya. Siswa *novice* melakukan pemecahan masalah hanya berdasarkan persamaan atau rumus matematis tanpa memaknainya, sehingga solusi yang diberikan selalu belum tepat (Ringo et al., 2019).

Permasalahan tentang keterampilan pemecahan masalah yang ditemukan oleh Annam et al., (2020) menyatakan bahwa hasil wawancara dengan guru SMAN 6 Mataram sekitar 50% siswa mengikuti kegiatan remedial. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan hal itu terjadi yaitu kurangnya keterampilan pemecahan masalah yang diakibatkan oleh proses pembelajaran siswa tidak mengembangkan kemampuan berpikirnya dan kurangnya pemahaman konsep fisika. Selain itu, Ramadhanti et al., (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa di MAN 3 Banjarmasin siswa kelas XI MIPA 2 berdasarkan tes awal, diperoleh hasil keterampilan pemecahan masalah siswa masih kurang. Hal tersebut karena, dalam proses pembelajaran fisika siswa masih berfokus pada hafalan rumus. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Elita, (2023) ditemukan bahwa di SMAN 2 Tambang siswa kelas XII MIPA keterampilan pemecahan masalahnya masih rendah, sehingga hasil belajar pada aspek pengetahuan juga rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar fisika banyak yang tidak memuaskan.

Masalah yang ditemukan tentang keterampilan pemecahan masalah juga ditemui di SMA Negeri 10 Tasikmalaya. Hasil penelitian pendahuluan di SMA Negeri 10 Tasikmalaya yang telah dilaksanakan melalui teknik wawancara dengan guru fisika menerima informasi bahwa keterampilan pemecahan masalah fisika siswa masih rendah, di mana siswa masih perlu bimbingan dari guru untuk memecahkan permasalahan fisika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut didukung dengan hasil tes keterampilan pemecahan masalah yang telah dilakukan diperoleh rata-rata skor sebesar 27,2 dari 26 orang siswa. Rentang skor yang diperoleh tersebut sebesar 12 sampai 40 dengan skor maksimal 100. Kurangnya keterampilan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran fisika ini terlihat pada cara mereka menjawab tes keterampilan pemecahan masalah, di mana:

- 1) siswa masih kesulitan membuat sketsa permasalahan fisika dan menentukan besaran-besaran fisika yang diketahui dan ditanyakan pada soal;
- 2) siswa masih kesulitan dalam menentukan konsep fisika yang harus digunakan sehingga siswa sukar menentukan persamaan yang digunakan dalam penyelesaian soal permasalahan;
- 3) siswa memakai persamaan yang belum tepat dalam

menyelesaikan soal permasalahan; dan 4) siswa masih kebingungan terhadap langkah satu ke langkah berikutnya dalam menyelesaikan permasalahan.

Hasil observasi secara langsung melihat pembelajaran di kelas ditemukan informasi bahwa pada pembelajaran fisika di kelas XI, guru sudah berupaya untuk melaksanakan pembelajaran berpusat pada siswa akan tetapi siswa masih cenderung pasif dalam pembelajaran fisika. Guru biasanya memberikan materi disertai dengan tanya jawab terkait materi yang dijelaskan, akan tetapi dalam kegiatan tanya jawab tersebut yang aktif hanya beberapa siswa. Kemudian, guru memberikan contoh soal dan latihan soal kepada siswa. Mereka hanya cenderung diberikan persoalan untuk memecahkan soal-soal matematisnya saja. Siswa terlalu fokus terhadap rumus-rumus fisika yang dipelajari tanpa memahami konsep fisika, sehingga siswa sulit menyelesaikan masalah fenomena fisika pada kehidupan sehari-hari. Hal tersebut mempengaruhi kurangnya keterampilan pemecahan masalah pada pembelajaran fisika.

Berdasarkan permasalahan di atas, solusi yang diterapkan yaitu menggunakan model *Generative Learning*. Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Maryani et al., (2020) menunjukkan bahwa model pembelajaran generatif dengan metode PQ4R melalui *scaffolding* terbukti memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika. Model pembelajaran generatif ialah model pengajaran siswa dengan memakai prinsip pengajaran yang bersifat ilustratif atau menjelaskan materi untuk memverifikasi yang dipelajari serta dipadukan dengan prinsip berpusat pada siswa (Sadwika & Liska, 2022). Hal tersebut, sama dengan argumen yang dikemukakan oleh Osborne & Wittrock, (1985) Model pembelajaran generatif mengajarkan bagaimana siswa mengkonstruksi pikirannya, misalnya mengkonstruksi konsep mengenai suatu fenomena, mengkonstruksi makna suatu istilah, dan mengkonstruksi cara untuk menjelaskan bagaimana dan mengapa pertanyaan diajukan.

Sintaks model generatif ini memiliki 4 fase atau Langkah yaitu fase eksplorasi, fase pemfokusan, fase tantangan dan fase penerapan (Wena, 2018). Model *Generative Learning* ini mengarahkan kepada pendekatan konstruktivisme di mana siswa dituntut untuk memecahkan permasalahan, mereka mencari tahu

bagaimana cara memecahkan permasalahan tersebut sehingga guru hanya mendorong siswa untuk menemukan sebuah solusi. Model ini juga mengarahkan kepada pendekatan kognitivisme, di mana siswa dibimbing untuk melakukan usaha mencari sebuah solusi dari permasalahan yang diberikan. Sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Ni'amah & M, (2021) bahwa teori kognitivisme ini tidak hanya mengandalkan stimulus dan respon tetapi proses belajar yang lebih kompleks dan pengetahuan yang dibentuk oleh seseorang juga berhubungan dengan lingkungannya. Ketika diskusi dilaksanakan, guru hanya berperan menjadi fasilitator dan moderator, sehingga siswa dituntut untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Mereka mengeluarkan pendapat atau ide-idenya untuk memecahkan suatu permasalahan. Dengan menerapkan model pembelajaran ini, siswa juga dapat menerapkan pengetahuannya ke dalam permasalahan yang diberikan oleh guru terutama ada hubungannya dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam penelitian ini, materi yang dipilih yaitu getaran harmonik sederhana. Materi getaran harmonik sederhana yaitu salah satu materi pembelajaran fisika yang terdiri dari kumpulan informasi serta membahas mengenai fakta, konsep atau prinsip dan mengharuskan siswa memahami secara khusus fenomena-fenomena yang terjadi di kehidupan terkait getaran (Nisbayanti et al., 2020). Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pada penelitian pendahuluan bahwa menurut guru fisika SMAN 10 Tasikmalaya materi yang sulit dipelajari salah satunya yaitu Getaran Harmonik Sederhana. Materi getaran harmonik sederhana ini dianggap sulit karena materi yang sangat kompleks di mana siswa harus memahami antara gambar, pengertian, dan persamaan matematis. Selain itu, materi getaran harmonik sederhana ini banyak sekali manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan siswa menyadari akan pentingnya mempelajari konsep-konsep fisika yang banyak sekali manfaatnya dalam kehidupan.

Penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah murid kelas XI-2 Fase F dan XI-3 Fase F SMAN 10 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024.

2. Pembelajaran menggunakan model *Generative Learning* berdasarkan sintaksnya, yaitu tahap eksplorasi, tahap pemfokusan, tahap tantangan dan tahap implementasi.
3. Fokus keterampilan pemecahan masalah soal fisika dalam penelitian ini dilihat dari *Useful description* (deskripsi yang bermanfaat), *physics approach* (pendekatan fisika yang digunakan), *specific application of physics* (penerapan spesifik fisika), *mathematical procedures* (prosedur matematika), dan *logical progression* (perkembangan logis).
4. Materi yang diajarkan yaitu karakteristik getaran harmonik sederhana, persamaan getaran harmonik sederhana, dan Hukum kekekalan energi mekanik pada getaran harmonik.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan di atas, hal tersebut menarik minat peneliti melaksanakan penelitian terkait pemecahan masalah fisika dilihat dari segi perkembangan keterampilan pemecahan masalah berdasarkan ciri *expert* dan *novice*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Generative Learning* terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa serta mengetahui lebih dalam terkait keterampilan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan menggunakan model *Generative Learning* dilihat dari ciri *expert* dan *novice*. *Mixed Methode* digunakan dengan Desain *embedded experimental*. Desain tersebut digunakan untuk mengetahui terkait keterampilan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan menggunakan model *Generative Learning* dilihat dari ciri-ciri *expert* dan *novice* secara mendalam. Untuk bagian kuantitatif menggunakan desain *one grup pretest posttest* dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model *Generative Learning* sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Data kuantitatif yang dihasilkan digabungkan dengan data kualitatif sehingga menghasilkan informasi yang lebih dalam terkait keterampilan pemecahan masalah siswa dilihat dari ciri *expert* dan *novice*. Penelitian yang dilaksanakan berjudul Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa yang Menggunakan Model *Generative Learning* pada Materi Getaran Harmonik Sederhana.

## 1.2 Rumusan Masalah

Peneliti memaparkan rumusan masalah yaitu:

1. Apakah model *Generative Learning* berpengaruh terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi Getaran Harmonik Sederhana di kelas XI Fase F SMAN 10 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024?
2. Bagaimana keterampilan pemecahan masalah siswa yang belajar menggunakan model *generative learning* pada materi Getaran Harmonik Sederhana di kelas XI Fase F SMAN 10 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024 dilihat dari ciri-ciri *expert* dan *novice*?

## 1.3 Definisi Operasional

Variabel penelitian ini menggunakan variabel penelitian operasional dengan istilah yang didefinisikan sebagai berikut:

### 1.3.1 Keterampilan Pemecahan Masalah

Keterampilan pemecahan masalah adalah keterampilan di mana ketika guru memberikan suatu permasalahan, maka siswa dituntut untuk dapat menganalisis, merencanakan serta membuat solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut dengan melakukan proses berpikir. Keterampilan pemecahan masalah siswa, dalam penelitian ini ditunjukkan oleh skor yang diperoleh siswa setelah melakukan tes pada materi getaran harmonik sederhana. Instrumen tes keterampilan pemecahan masalah menggunakan soal uraian yang sesuai dengan indikator keterampilan pemecahan masalah meliputi *useful description*, *physics approach*, *specific application of physics*, *mathematical procedures*, dan *logical progression*.

### 1.3.2 Model *Generative Learning*

Model *Generative Learning* adalah model pembelajaran yang memfokuskan pada kemampuan siswa untuk membangun pengetahuan mereka sesuai pengalaman yang harus disambungkan bersama informasi yang ada agar siswa lebih aktif dalam belajar. Model ini memiliki 4 langkah, yaitu langkah Eksplorasi, langkah pemfokusan, langkah tantangan dan langkah implementasi. Pada penelitian ini model *Generative Learning* digunakan pada materi getaran

harmonik sederhana serta melibatkan praktikum virtual atau demonstrasi dengan menggunakan alat praktikum sederhana.

### 1.3.3 Materi Getaran Harmonik Sederhana

Materi getaran harmonik sederhana pada kurikulum merdeka dipelajari di kelas XI atau fase F semester 2. Hasil belajar tahap F adalah siswa dapat menerapkan konsep dan prinsip pada materi getaran harmonik sederhana. Getaran harmonik sederhana memiliki tiga sub materi, yaitu karakteristik getaran harmonik sederhana, persamaan getaran harmonik sederhana, dan Hukum kekekalan energi mekanik pada getaran harmonik.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh model *Generative Learning* terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi Getaran Harmonik Sederhana di kelas XI Fase F SMAN 10 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024.
2. Untuk mengetahui keterampilan pemecahan masalah siswa yang belajar menggunakan model *generative learning* pada materi Getaran Harmonik Sederhana di kelas XI Fase F SMAN 10 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024 dilihat dari ciri-ciri *expert* dan *novice*.

## 1.5 Kegunaan Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat antara lain:

### 1.5.1 Kegunaan Teoritis

Dapat menambah pengetahuan dalam pengembangan keilmuan, khususnya mengenai model *Generative Learning* sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah fisika dilihat dari ciri-ciri *expert* serta *novice*.

### 1.5.2 Kegunaan Praktis

- a. Bagi sekolah, diharapkan dari penelitian ini bisa menjadi referensi literatur serta menambahkan variasi penerapan model pembelajaran dalam program peningkatan mutu sekolah dan guru.

- b. Bagi guru, dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa berguna dalam pengembangan belajar yang bisa meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa khususnya pelajaran fisika.
- c. Bagi peserta didik, diharapkan bisa meningkatkan *problem solving* dan mendapatkan pembelajaran yang lebih menarik serta bisa menerapkan konsep-konsep materi getaran harmonik sederhana dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Bagi peneliti, diharapkan bisa menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut terkait keterampilan pemecahan masalah siswa dan cara meningkatkannya menjadi siswa *expert*.