

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, memberikan banyak manfaat bagi siapa saja yang mendapatkannya. Salah satu keuntungan dari Pendidikan adalah kemampuan untuk membedakan hal-hal positif dan negatif untuk dirinya sendiri, seperti dalam berperilaku, berbicara, dan membuat Keputusan. Seseorang yang terdidik tentu akan merasakan dampak positif ini dalam kehidupannya (Kurniawan & Parnawi, 2023).

Fisika merupakan mata Pelajaran wajib di SMA namun banyak siswa yang memperoleh nilai yang kurang memuaskan. Menurut pandangan secara umum, masih banyak siswa yang menganggap mata Pelajaran fisika sebagai Pelajaran paling sulit dan banyak rumusnya sehingga siswa sukar untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru (Rini, et.all, 2020). Kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal fisika membutuhkan kemampuan dasar matematika. Hal tersebut didukung oleh pendapat Nengsi dan Hayadi (2022), yang menyatakan bahwa matematika dan fisika memiliki hubungan yang erat. Hubungan antara keduanya yaitu (1) metode matematika digunakan dalam fisika dan (2) konsep, pendapat dan cara berfikir fisika digunakan dalam matematika. Dalam proses pembelajaran fisika, diharapkan peserta didik mampu mengungkapkan simbol, rumus, dan konsep-konsep fisika beserta cara-cara penyelesaiannya (Primayana, 2019). Oleh karena itu, peserta didik perlu memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran fisika.

Kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan penting untuk sukses dalam pembelajaran fisika. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran fisika peserta didik perlu memahami materi dan mampu memecahkan masalah (Minalti & Erita, 2021). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik diduga peserta didik belum memahami bagaimana tahapan dalam pemecahan masalah fisika, serta kurang aktifnya peserta didik dalam pembelajaran fisika (Nengsi & Hayadi, 2022). Terdapat permasalahan yang dihadapi peserta didik saat proses pembelajaran, di mana kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap tugas yang diberikan guru masih rendah sehingga dengan begitu peserta didik merasa kesulitan dalam

memecahkan masalah yang diberikan (Aulia dan Budiarti, 2022). Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dikuasai peserta didik dalam era globalisasi saat ini terutama dalam mata Pelajaran fisika, guru langsung memberikan Solusi dari masalah yang dihadapi peserta didik dan guru cenderung menjelaskan materi dibandingkan dengan membimbing peserta didik dalam menemukan Solusi dari pemecahan masalah tersebut (Aulia, 2022). Kurangnya melibatkan peserta didik secara efektif akibatnya peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan belum terlatih secara efektif kemampuan pemecahan masalah baik secara autentik maupun akademik, sehingga peserta didik kurang bahkan tidak memiliki kemampuan memecahkan masalah secara autentik dan akademik (Ernawati, et.al, 2022).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dilihat dari hasil tes PISA 2015 dan PISA 2018 bahwa Indonesia masih berada pada skor di bawah rata-rata. Diantaranya hasil tes PISA Indonesia berada pada peringkat ke 62 dari 70 negara dan mendapatkan skor rata-rata 386 serta hasil tes PISA 2018 Indonesia berada di peringkat 66 dari 73 negara dengan skor rata-rata 379 (Junika, 2020). Fakta ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan negara-negara lain yang berpartisipasi dalam PISA.

Hasil studi pendahuluan di MAN 2 Kuningan menunjukkan bahwa terdapat peserta didik yang masih kesulitan dalam memecahkan masalah. Studi pendahuluan ini melibatkan 34 peserta didik belum cukup untuk dikategorikan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah pembelajaran fisika di kelas. Hasil studi pendahuluan yang didapat kemudian dikategorikan berdasarkan tabel pengkategorian dari Mustofa & Rusdiana (2016).

**Tabel 1.1 Hasil Studi Pendahuluan**

<b>No.</b>	<b>Indikator KPM</b>	<b>Persentase (%)</b>	<b>Kriteria</b>
1.	Memahami masalah	39,5	Rendah
2.	Merencanakan penyelesaian	35	Rendah
3.	Melaksanakan rencana	35	Rendah
4.	Memeriksa hasil yang diperoleh	49	Rendah
<b>Rata-rata</b>		<b>46,5</b>	<b>Rendah</b>

Dari hasil studi pendahuluan di atas, masih banyak peserta didik yang belum memenuhi keempat indikator kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik merasa sulit mempelajari bunyi sebab sulit menghafalkan rumus. Salah satu kesulitan peserta didik saat belajar fisika yakni adanya kesulitan terletak pada matematikanya (Kallesta et al., 2020). Menurut Tzanakis (2020: 4) terdapat hubungan yang erat antara matematika dan fisika yaitu: (1) metode matematika digunakan dalam menjelaskan maksud dari konsep dan teori fisika, (2) konsep dan cara berfikir fisika digunakan dalam membantu perkembangan konsep-konsep matematika yang baru. Oleh karena itu, perlu adanya solusi untuk membantu mengatasi kesulitan dalam kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran fisika.

Solusi rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat diatasi dengan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP). Model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang menuntut peserta didik untuk memahami masalah, berdiskusi dan mencari solusi dari suatu permasalahan. Menurut Lappan dkk (2002) sintaks dari model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) adalah : (1) *Launching the Problem* (memulai masalah), (2) *Exploring the Problem* (mengeksplorasi masalah), (3) *Summarizing the Learning* (menyimpulkan pembelajaran), (4) *Extending the Concept* (memperluas konsep), (5) *Reflecting on Learning* (refleksi pembelajaran).

Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) juga dibantu dengan media pembelajaran *Nearpod* agar lebih menarik bagi peserta didik. *Nearpod* adalah platform berbasis web *Nearpod.inc*. *Web Nearpod* ini cocok digunakan dalam pembelajaran memungkinkan interaksi langsung (*offline*) maupun tidak langsung (*online*). Penggunaan *Nearpod* dapat membuat pembelajaran di kelas lebih aktif dan meningkatkan kepuasan peserta didik karena pembelajaran lebih fokus dan terintegrasi. Dengan menggunakan *Nearpod*, dapat menghasilkan media yang lebih menarik dan interaktif (Minalti & Erita, 2021).

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Subjek yang diteliti pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X MAN 2 Kuningan tahun ajaran 2024//2025.
- b. Penerapan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) berbantuan *Nearpod* berdasarkan tahapannya yaitu, memulai masalah, mengeksplorasi masalah, menyimpulkan pembelajaran, memperluas konsep, dan refleksi pembelajaran.
- c. Kemampuan pemecahan masalah fisika yang diteliti ini didasarkan pada indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa hasil yang diperoleh.
- d. Materi yang diajarkan yaitu Energi Alternatif mengenai pengertian, jenis-jenis, kekurangan dan kelebihan, serta penerapan energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan mengenai aspek kemampuan pemecahan masalah peserta didik di MAN 2 Kuningan, dan temuan menunjukkan tingkat kemampuan pemecahan masalah yang rendah sebesar 34,7. Angka ini mencerminkan kondisi yang mengkhawatirkan dan menjadi sorotan utama bagi peneliti dalam merencanakan penelitian lebih lanjut di MAN 2 Kuningan. Dalam konteks ini, penelitian di MAN 2 Kuningan dianggap penting untuk mengidentifikasi langkah-langkah perbaikan yang dapat diimplementasikan guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti akan menerapkan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) pada materi Energi Alternatif di kelas X dengan melakukan penelitian berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) Berbantuan *Nearpod* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Energi Alternatif”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut : “Adakah Pengaruh model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) Berbantuan *Nearpod* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Energi Alternatif di kelas X MAN 2 Kuningan Tahun Ajaran 2024/2025?”

### 1.3 Definisi Operasional

#### 1.3.1 Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan untuk menganalisis dan menemukan solusi untuk suatu permasalahan dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu hal penting suksesnya pembelajaran fisika. Kemampuan pemecahan masalah mencakup 4 indikator yaitu (1) memahami masalah (2) merencanakan penyelesaian (3) melaksanakan rencana (4) memeriksa hasil yang diperoleh. Instrumen untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah berupa tes soal uraian yang berdasarkan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah.

#### 1.3.2 Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP)

Model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) yaitu salah satu model pembelajaran untuk membantu guru dalam memberikan latihan soal pemecahan masalah yang dilakukan secara individu maupun kelompok. Sintaks model pembelajaran CMP ini yaitu (1) *Launching the Problem* (2) *Exploring the Problem* (3) *summarizing the Learning* (4) *Extending the Concept* (5) *Reflecting on Learning*. Untuk mengetahui keterlaksanaan model, instrumen yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan yang berbentuk lembar ceklis.

#### 1.3.3 Media Pembelajaran *Nearpod*

*Nearpod* merupakan salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat membantu dalam melatih kemampuan pemecahan masalah. *Nearpod* dapat diakses menggunakan *website* di *Handphone* maupun PC masing-masing. Didalamnya memuat penjelasan materi pembelajaran, video pembelajaran, pengisian kuis, dan lain sebagainya, sehingga lebih menarik ketika pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Nearpod*. Media pembelajaran *Nearpod* ini oleh peneliti digunakan pada model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) saat sintaks *Exploring the Problem* dan *Reflecting on Learning*.

#### 1.3.4 Materi Energi Alternatif

Materi energi alternatif adalah salah satu materi dalam pembelajaran fisika kurikulum merdeka yang terdapat pada fase E, untuk kelas X semester genap. Pada fase ini, peserta didik memiliki kemampuan untuk melatih kemampuan pemecahan

masalah melalui pengenalan isu-isu energi dalam kehidupan sehari-hari. Mereka dilatih untuk mengidentifikasi permasalahan terkait keterbatasan energi fosil, merumuskan solusi alternatif melalui pemanfaatan energi terbarukan, serta menerapkan konsep-konsep fisika seperti transformasi energi dan efisiensi energi dalam menyusun argumen ilmiah. Selain itu, peserta didik juga diarahkan untuk mengevaluasi dampak lingkungan dan sosial dari setiap jenis energi alternatif yang dipilih, sehingga mampu mengambil keputusan yang tepat berbasis data dan nilai keberlanjutan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) Berbantuan *Nearpod* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Energi Alternatif di kelas X MAN 2 Kuningan Tahun Ajaran 2024/2025.

#### **1.5 Kegunaan Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran terhadap pengembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) berbantuan *Nearpod*.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- a. Bagi sekolah, diharapkan dapat menjadi salah satu bahan masukan untuk memilih model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- b. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- c. Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- d. Bagi peneliti, diharapkan mampu untuk lebih mempersiapkan dan merancang pembelajaran yang inovatif dan menarik yang sesuai dengan materi yang disampaikan, serta lebih siap untuk terjun menjadi guru profesional.