

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting. Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan karena pendidikan merupakan suatu proses yang dapat mengubah sikap dan perilaku seseorang untuk mendewasakan seseorang melalui pengajaran dan latihan. Dalam suatu proses pendidikan terdapat kegiatan yang disebut belajar dan mengajar dimana guru terlibat sebagai fasilitator yang memegang peranan sangat penting pada saat kegiatan pembelajaran.

Belajar dan mengajar merupakan kegiatan yang saling berkaitan. Belajar adalah kegiatan untuk memperoleh pengetahuan. Sedangkan mengajar adalah kegiatan menyampaikan informasi dari guru kepada siswa. Ketika mengajar guru mentransfer ilmu yang diketahui kepada siswa, dan siswa menerima apa yang disampaikan guru. Proses penyampaian informasi memerlukan strategi model pembelajaran yang tepat agar informasi tersampaikan secara maksimal.

Pentingnya guru memilih model pembelajaran yang tepat dalam mentransfer ilmu karena model pembelajaran yang dipilih guru menentukan keberhasilan belajar siswa (Erpan *et al.*, 2021). Model pembelajaran merupakan salah satu komponen yang sangat berperan penting dalam pembelajaran karena ketika pendidik menggunakan model pembelajaran yang efektif sangat membantu dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai, berbagai model pembelajaran dapat menanamkan dalam diri siswa semangat untuk belajar serta menghindari rasa bosan dan memotivasi peserta didik dalam melakukan pembelajaran (Asyafah, 2019). Menurut Febiola & Siregar, (2022) salah satu dari berbagai model pembelajaran yang cocok diterapkandalam pembelajaran fisika adalah model pembelajaran kooperatif tipe Grup Investigasi hal ini dikarenakan tujuan kognitif dari Grup Investigasi adalah pengetahuan konseptual dan keterampilan menyelidiki.

Fisika adalah suatu ilmu yang nyata karena hal yang dipelajari dalam fisika itu berdasarkan dari suatu pengamatan mengenai gejala alam (Agustin *et al.*, 2017).

Pelajaran fisika adalah pelajaran yang berkaitan dengan peristiwa atau kejadian alam yang di dalamnya terdapat suatu eksperimen, penelitian, pengukuran dan hasil yang didapat adalah hasil yang nyata sesuai dari eksperimen dan penelitian tersebut. Pelajaran fisika tidak lepas dengan yang namanya pemecahan suatu masalah di dalam lingkungan sekitar.

Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap guru mata pelajaran fisika bapak Surya Sitepu dan Ibu Delima Debby Utari di SMA Negeri 1 Bohorok saat ini pembelajaran hanya berfokus pada guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran lain sudah dicoba untuk menerapkannya seperti model pembelajaran *inquiry* namun model pembelajaran itu tidak dapat berjalan dengan baik karena kurangnya antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran. Salah satu kendala yang ada di sekolah yaitu minimnya ketersediaan alat dan bahan untuk melakukan praktikum di laboratorium. Untuk model pembelajaran kooperatif belum pernah digunakan dan di sekolah tersebut juga belum menggunakan virtual lab seperti salah satunya Simulasi *Physics Education Technology (PhET)* sebagai pengganti praktikum yang dilakukan dengan menggunakan laptop atau *handphone*.

Hasil wawancara juga menyimpulkan bahwa selama pandemi *Covid-19* banyak siswa yang kurang mengerti dalam pembelajaran fisika. Minat belajar siswa juga rendah yang diperparah ketika adanya pandemi *Covid-19*. Oleh karena itu untuk mengatasi dan meningkatkan minat belajar siswa kembali diperlukan model pembelajaran yang tepat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Nurdin, 2019) yang menyatakan bahwa minat dan motivasi siswa dalam belajar fisika masih rendah karena kurangnya variasi model dan media pembelajaran yang digunakan guru saat mengajar. Penelitian oleh (Akly Nur, 2015) yang mengatakan bahwa hasil belajar fisika siswa masih rendah karena sebagian besar siswa mengeluh bahwa pembelajaran fisika sulit dipahami, sehingga mereka kurang melibatkan diri secara aktif dalam proses belajar mengajar serta tidak serius mereka dalam mengikuti pembelajaran dan menjawab pertanyaan. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan selama ini kurang optimal.

Berkaitan dengan penelitian di atas beberapa peneliti telah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe grup investigasi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Menurut Siska Widiawati *et al.*, (2018) dan Erpan *et al.*, (2021) mengatakan

bahwa pembelajaran fisika dengan model pembelajaran kooperatif tipe grup investigasi berpengaruh terhadap hasil dan minat belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang ada di sekolah SMA Negeri 1 Bahorok, tentang jaranganya praktikum dilakukan karena minimnya alat dan bahan praktik maka peneliti menawarkan praktikum dengan menggunakan simulasi *PhET*. Simulasi ini akan diintegrasikan dalam model pembelajaran kooperatif tipe Grup Investigasi. Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan pada permasalahan diatas adalah model pembelajaran kooperatif.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti menarik beberapa identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil dan minat belajar siswa pada pelajaran fisika.
2. Model pembelajaran yang dilakukan di sekolah masih konvensional.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe Grup Investigasi belum pernah diterapkan di SMA Negeri 1 Bahorok.
4. Belum adanya Virtual Laboratorium untuk mengatasi minimnya alat praktikum

### **1.3 Ruang Lingkup Masalah**

Dikarenakan keterbatasan beberapa hal pada saat penelitian yakni kemampuan peneliti dan waktu peneliti serta agar penelitian ini dapat terarah dan tidak terlalu luas ruang lingkupnya. Oleh karena itu ruang lingkup yang akan diteliti yaitu pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe Grup Investigasi berbantuan Simulasi *PhET* pada pembelajaran fisika kelas XI IPA yang akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Bahorok.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah penulis uraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe Grup Investigasi berbantuan simulasi *PhET* terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Bahorok?

### **1.5 Batasan Masalah**

1. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Bahorok dengan objek penelitian siswa kelas XI IPA T.P 2021/2022.
2. Materi fisika dalam penelitian ini dibatasi pada Elastisitas dan Hukum Hooke.

3. Penelitian menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe Grup Investigasi berbantuan Simulasi *PhET* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

Mengetahui pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe Grup Investigasi berbantuan simulasi *PhET* dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Bahorok.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini memiliki manfaat baik secara teoritis dan praktis. Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Secara Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Grup Investigasi berbantuan simulasi *PhET* pada pembelajaran fisika terhadap hasil belajar siswa pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke.

#### **2. Secara Praktis**

- a. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa tentang materi Elastisitas dan Hukum Hooke.
- b. Bagi guru, sebagai alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa tentang materi Elastisitas dan Hukum Hooke.
- c. Bagi peneliti diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang model-model pembelajaran yang kreatif dan inovatif.
- d. Bagi pembaca, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan untuk mengkaji lebih dalam mengenai pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe Grup Investigasi berbantuan Simulasi *PhET* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika.

## 1.8 Definisi Operasional

### 1. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model yang dilakukan secara berkelompok yang terdiri dari 4 orang sampai 6 orang yang anggotanya heterogen. Dalam model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk peserta didik saling bekerja sama dalam mengerjakan tugas-tugas, menyelesaikan masalah untuk mencapai tujuan bersama (Hayati, 2017).

### 2. Grup Investigasi

Grup investigasi adalah salah satu tipe dari model pembelajaran Kooperatif yang dianggap penting yang dapat mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Tipe grup investigasi ini dapat membuat siswa aktif dalam bekerja sama serta membuat siswa dapat saling bertukar pikiran melalui komunikasi yang terbuka dan bebas serta kebersamaan mulai dari kegiatan merencanakan sampai melaksanakan topik-topik investigasi (Akly Nur, 2015).

### 3. Hasil belajar

Hasil belajar adalah suatu tingkat penguasaan atau pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran (Akly Nur, 2015). Jadi maksud dari hasil belajar dari karya tulis ini yaitu tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan yaitu materi Elastisitas dan Hukum Hooke dalam proses pembelajaran kooperatif tipe grup investigasi berbantuan Simulasi *PhET*.

### 4. Simulasi PhET

Merupakan virtual laboratorium yang dikembangkan oleh Katherin Perkins, dkk dari Universitas Colorado Amerika Serikat yang dibuat dalam bentuk Java sehingga dapat dijalankan langsung dari situs web, selain itu pengguna dapat mengunduh untuk digunakan secara offline. Media simulasi PhET ini dapat diperoleh secara gratis oleh peserta didik melalui situs <http://phet.colorado.edu/en/get-phet/full-instal> (Rizaldi *et al.*, 2020).