

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan yang memadai sangatlah penting bagi kehidupan seseorang, sebab melalui pendidikan seseorang dapat memperoleh pemahaman, keterampilan, dan keahlian yang diperoleh dalam proses belajar mengajar (Putri, dkk, 2019). Pendidikan yang berkualitas dapat meningkatkan mutu sumber daya manusia yang salah satu indikatornya adalah memiliki perilaku yang baik, cerdas, mahir, bertanggung jawab, sehat secara jasmani dan rohani. Sumber daya manusia yang berkualitas akan mampu menghadapi perubahan zaman yang terjadi, oleh karena itu peran pendidikan sangatlah penting dalam kehidupan manusia (Sumiantari, dkk, 2019).

Perkembangan pendidikan di Indonesia dipengaruhi beberapa faktor, yang salah satunya adalah Globalisasi. Perkembangan globalisasi memiliki dampak yang luas pada berbagai aspek kehidupan, termasuk tantangan dalam penyelenggaraan pendidikan. Salah satu tantangan tersebut adalah pendidikan harus mampu menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi yang lengkap, yaitu yang dikenal sebagai kompetensi abad ke-21. Kompetensi abad ke-21 merupakan keterampilan utama yang harus dimiliki oleh siswa agar dapat mengoptimalkan proses pembelajaran. Kompetensi abad ke-21 dalam proses pembelajaran mencakup empat hal, yakni kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah (*critical thinking and problem solving*), memiliki kreativitas dan inovasi (*creativity and innovation*), kemampuan berkomunikasi (*communication*), serta keterampilan bekerjasama (*collaboration*) (Etistika, 2016).

Salah satu kompetensi yang penting dan harus dimiliki oleh seorang peserta didik adalah kemampuan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*). Keterampilan ini sangat penting karena dapat memotivasi siswa untuk mengambil keputusan yang terbaik ketika menghadapi tantangan dalam kehidupan (Elita, dkk, 2019). Kemampuan pemecahan masalah merujuk pada kemampuan seseorang untuk menyelesaikan masalah dengan memproses dan

mengorganisir informasi secara efektif, dalam memecahkan masalah dibutuhkan kemampuan kognitif yang kompleks, seperti mengumpulkan informasi dan mengorganisasikannya menjadi struktur pengetahuan yang bermanfaat. Konteks pemecahan masalah dalam fisika, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, yaitu struktur pengetahuan yang dimiliki siswa dan karakteristik masalah itu sendiri (Destianingsih, dkk, 2016).

Fisika merupakan ilmu yang mempunyai karakteristik sehingga sistem pembelajaran fisika harus sesuai dengan hakekat fisika. Pembelajaran fisika tidak lepas dari penguasaan konsep, pemecahan masalah serta mengaplikasikan dalam kehidupan nyata. Pembelajaran fisika yang dianggap sulit serta penuh dengan rumus mengakibatkan kemampuan berpikir dan motivasi belajar siswa terhadap pelajaran fisika masih rendah. Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mengembangkan bahan ajar siswa yaitu modul pembelajaran fisika yang dapat digunakan pada saat proses pembelajaran dan juga dapat digunakan siswa secara mandiri.

Modul disusun sesuai dengan kebutuhan belajar untuk keperluan proses pembelajaran tertentu, sebuah kompetensi atau sub kompetensi dikemas dalam satu modul secara utuh (*self contained*), mampu membelajarkan diri sendiri atau dapat digunakan untuk belajar secara mandiri (*self instructional*), penggunaannya tidak tergantung dengan media lain (*self alone*), memberikan kesempatan siswa untuk berlatih dan memberikan rangkuman, memberi kesempatan melakukan tes sendiri (*self test*) dan mengakomodasi kesulitan siswa dengan memberikan tindak lanjut dan umpan balik (Riyadi, 2009). Banyak sekali jenis modul yang menggunakan model pembelajaran yang berbeda-beda salah satunya adalah modul berbasis model pembelajaran *problem based learning*.

*Problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir rasional siswa, yaitu kemampuan menganalisis situasi, menerapkan pengetahuan yang mereka miliki dengan situasi baru, mengenal adanya perbedaan antara fakta dan pendapat, serta mengembangkan kemampuan siswa dalam membuat judgment secara objektif (Kunandar, 2010). Menurut Trianto (2007), *problem based learning* merupakan

pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Penggunaan modul pada pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan penguasaan siswa dengan mempelajari tujuan, ringkasan materi, serta latihan yang memecahkan masalah. Melalui penggunaan modul pembelajaran fisika berbasis PBL dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam pemecahan masalah berdasarkan soal latihan dan juga meningkatkan motivasi siswa dalam belajar fisika.

Model pembelajaran *problem based learning* telah meningkatkan aktivitas belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar yang telah dicapai setelah menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Keberhasilan dalam belajar dapat tercapai karena dalam diri siswa ada keinginan untuk belajar dan selalu berusaha untuk memecahkan masalah yang ada dengan baik dan sistematis. Keinginan atau dorongan untuk belajar ini disebut dengan motivasi. Selain meningkatkan aktivitas belajar siswa, yang menjadi keunggulan dari *problem based learning* adalah membantu siswa dalam menimbulkan rasa ingin tahu. Rasa ingin tahu merupakan daya untuk meningkatkan motif belajar siswa, rasa ingin tahu ini dapat ditimbulkan oleh suasana yang dapat mengejutkan, keragu-raguan, ketidak tahuan, adanya kontradiksi, menghadapi masalah yang sulit dipecahkan, menemukan suatu hal yang baru, menghadapi teka-teki. Hal tersebut menimbulkan semacam konflik konseptual yang membuat siswa merasa penasaran, dengan sendirinya menyebabkan siswa tersebut berupaya keras untuk memecahkannya dalam upaya yang keras itulah motif belajar siswa bertambah besar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada beberapa guru fisika di SMA Negeri 2 Tanjungbalai, beberapa permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran: (1) siswa masih beranggapan bahwa fisika merupakan pelajaran yang sulit dan kurang menarik. Hal ini dikarenakan dalam mata pelajaran fisika banyak menggunakan rumus sehingga dalam menyelesaikan suatu masalah fisika, siswa bingung untuk memilih rumus yang digunakan. Proses pembelajaran fisika berlangsung sebatas pada upaya memberikan pengetahuan

deklaratif dalam menggunakan rumus-rumus menyelesaikan soal seperti yang telah dicontohkan sebelumnya akibatnya kemampuan siswa dalam pembelajaran fisika hanya sebatas sampai pada kemampuan menghafalkan sekumpulan fakta yang disajikan guru. Seringkali terjadi kesulitan siswa bila bentuk soal diubah meskipun masih dalam konsep yang sama yang mengindikasikan siswa tidak memahami makna soal yang sebenarnya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah sedangkan fisika merupakan ilmu yang lebih banyak memerlukan pemahaman, penemuan terhadap suatu konsep, prinsip dan memperoleh ide-ide kreatif untuk memecahkan masalah fisika, (2) rendahnya minat siswa dalam belajar fisika. Hal ini dilihat dari keseharian siswa dimana siswa masih kurang serius untuk menyimak penjelasan guru selama mengikuti pelajaran fisika, siswa juga cepat mengantuk, mengeluh, asyik melakukan hal yang ia sukai dengan menggambar-gambar dibuku tulis dan sebagainya, (3) siswa cenderung pasif dalam pembelajaran fisika. Hal ini ditunjukkan dengan kurangnya keberanian siswa dalam bertanya, mengemukakan pendapat, memberi gagasan secara logis dan didukung oleh fakta-fakta dan kurang memberikan perhatian pada guru yang sedang mengajar contohnya tidak sedikit siswa yang berbicara dengan temannya dibelakang.

Guru fisika di SMAN 2 Tanjungbalai juga mengatakan pembelajaran yang sering diterapkan dalam proses pembelajaran adalah pembelajaran konvensional, dimana guru berperan sebagai pusat pembelajaran (*teacher centered learning*) sehingga membuat situasi pembelajaran menjadi monoton dan membosankan. Guru juga merasa tepat menerapkan pembelajaran konvensional karena guru mengalami kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran yang bervariasi.(4) Guru juga merasa kesulitan untuk menyiapkan media pembelajaran yaitu modul karena membutuhkan waktu untuk mempersiapkannya. Guru juga jarang melakukan praktikum atau eksperimen di laboratorium, sedangkan menurut Fasco (2001) kreativitas dapat dikembangkan apabila siswa diberikan alat dan bahan untuk mendorong kegiatan eksperimen dan produksi, menyediakan waktu kepada siswa untuk mengolah, berdiskusi, dan melakukan eksperimen.

Diperoleh informasi bahwasanya peserta didik memerlukan modul pembelajaran untuk digunakan siswa pada saat proses belajar serta membantu belajar mandiri siswa dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah beserta meningkatkan minat siswa untuk belajar fisika. Salah satu modul yang diperlukan siswa untuk belajar ialah modul berbasis *problem based learning*, karena tingkat penguasaan siswa dalam memecahkan masalah tergolong rendah dan menganggap fisika sulit untuk dimengerti. Tersedianya modul ini siswa akan lebih terlatih dalam memahami masalah fisika terkait dalam materi yang dicantumkan dalam modul, melalui modul pembelajaran berbasis masalah peserta didik tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi peserta didik juga mampu mempelajari metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Penerapan model *problem based learning* dalam modul pembelajaran fisika dimungkinkan dapat mendorong peserta didik mempunyai ide sendiri untuk belajar mandiri, karena model ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari pengetahuan sendiri sehingga peserta didik memperoleh pengalaman dari pembelajaran dan dapat meningkatkan rasa ingin tahu yang membuat peserta didik termotivasi dalam belajar.

Berdasarkan hal tersebut peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Pemecahan Masalah Pada Materi Hukum Newton”**

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran
2. Kemampuan pemecahan masalah fisika masih rendah
3. Kurangnya media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran yang sedang berlangsung seperti modul.

4. Guru hanya menggunakan buku paket sebagai media pembelajaran.

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas X di SMA Negeri 2 Tanjungbalai
2. Modul pembelajaran fisika berbasis model *problem based learning* yang digunakan dalam penelitian ini dikembangkan khusus untuk konsep Hukum Newton.
3. Masalah yang dibahas dalam penelitian ini terkait dengan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah fisika yang terkait dengan konsep Hukum Newton dalam belajar fisika.
4. Pengaruh modul pembelajaran fisika berbasis model *problem based learning* terhadap pemecahan masalah diukur melalui tes tertulis diberikan kepada siswa sebelum dan setelah pembelajaran selesai.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka perumusan masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan modul pembelajaran berbasis masalah pada materi Hukum Newton di kelas X semester I SMA Negeri 2 Tanjungbalai?
2. Bagaimana hasil terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi Hukum Newton di kelas X semester I SMA Negeri 2 Tanjungbalai
3. Apakah terdapat pengaruh modul pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui hasil siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan modul pembelajaran berbasis masalah pada materi Hukum Newton di kelas X semester I SMA Negeri 2 Tanjungbalai
2. Untuk mengetahui hasil terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi Hukum Newton di kelas X semester I SMA Negeri 2 Tanjungbalai
3. Mengetahui adakah pengaruh penggunaan modul pembelajaran fisika berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sejumlah manfaat, diantaranya:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat mempermudah dalam memahami konsep Hukum Newton dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Bagi guru atau pendidik, diharapkan penelitian ini dapat menjadi salah satu model pembelajaran alternatif dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran fisika.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian lainnya yang terkait

### **1.7 Definisi Operasional**

Adapun definisi operasional dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Menurut Kunandar (2010), pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran.

Modul adalah bahan belajar yang disiapkan secara khusus dan dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu yang dikemas menjadi sebuah unit pembelajaran terkecil (modular) yang dapat digunakan pembelajar secara mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang telah ditetapkan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY