

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang melibatkan berbagai pemecahan masalah, pemikiran abstrak dan kreativitas dalam menciptakan model atau teori yang menjelaskan fenomena yang diamati. Kurikulum fisika dalam proses pembelajarannya dikemas untuk memandu peserta didik dalam mempelajari konsep-konsep dasar fisika dan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada abad ke-21 ini, pembelajaran tidak berpusat hanya pada kemampuan kognitif saja, tetapi juga dapat mencakup kedalam beberapa keterampilan personal maupun sosial. Keterampilan tersebut disebut dengan istilah 4C atau *The 4C Skills* yang dirumuskan oleh *Framework Partnership of 21<sup>st</sup> Century Skills*, meliputi : (1) *Communication*/Komunikasi; (2) *Collaboration*/Kolaborasi; (3) *Critical Thinking and Problem Solving*/Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah; dan (4) *Creative and Innovative*/Daya Cipta dan Inovasi. Pembelajaran di abad 21 difokuskan kepada kegiatan untuk melatih keterampilan peserta didik. Sistem pembelajaran di abad 21 ini tidak lagi berpusat pada pendidik (*teacher-centered learning*), melainkan berpusat kepada peserta didik (*student-centered learning*). Hal ini bertujuan untuk memberikan peserta didik keterampilan dalam kecakapan berpikir dan belajar di abad 21 ini (Rahayu et al., 2022).

Studi pendahuluan dilakukan dengan mewawancarai guru Fisika, mewawancarai peserta didik, menyebarkan kuisioner, serta memberikan test yang berisi soal-soal mengenai keterampilan berpikir kreatif pada peserta didik di MAN 3 Tasikmalaya. Berdasarkan hasil wawancara dan menyebarkan kuisioner di MAN 3 Tasikmalaya didapatkan informasi bahwa proses pembelajaran yang dilakukan dengan model pembelajaran langsung atau *direct instruction*. Pada model ini pembelajaran di dalam kelas berjalan secara terstruktur dan berorientasi pada pencapaian akademik. Guru menyampaikan informasi yang dalam penyampaian menggunakan media yaitu media presentasi visual seperti *power point* dan *youtube*. Guru menjelaskan materi lalu dilanjutkan dengan memberikan contoh soal, latihan soal serta tugas. Contoh soal, latihan soal maupun tugas yang

diberikan kepada peserta didik berupa soal-soal fisika yang mengarah dalam segi perhitungannya saja. Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat dikatakan bahwa peserta didik cenderung lebih banyak hanya mengerjakan soal dibandingkan memahami konsep fisika. Selain itu berdasarkan hasil mewawancarai peserta didik didapatkan informasi bahwa di MAN 3 Tasikmalaya dalam pembelajaran fisika jarang melakukan praktikum hanya melakukan pembelajaran di dalam kelas. Berdasarkan hasil mewawancarai guru hal tersebut terjadi dikarenakan kurang memadainya fasilitas laboratorium sehingga guru dan peserta didik telah terbiasa dengan kegiatan pembelajaran di dalam kelas saja. Peneliti menggunakan *platform* PhET sebagai solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Berdasarkan hasil tes keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang dikaitkan dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari penulis juga memperoleh data yang menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih kurang dalam indikator keterampilan berpikir kreatif, yaitu keterampilan berpikir lancar (*fluency*), keterampilan berpikir luwes (*flexibility*), keterampilan berpikir orisinal (*originality*), dan keterampilan memperinci (*elaboration*).

Tabel 1.1. Data Hasil Studi Pendahuluan Tes Keterampilan Berpikir Kreatif

No.	Indikator Keterampilan	Presentase (%)	Kategori
1	Berpikir lancar	59.44	Cukup
2	Berpikir luwes	9.44	Sangat Kurang
3	Berpikir orisinal	47.78	Cukup Kurang
4	Memperinci	27.22	Kurang
<b>Rata-rata</b>		<b>35.97</b>	<b>Kurang</b>

Berdasarkan Tabel 1.1. keterampilan berpikir kreatif peserta didik tergolong kurang kreatif karena pembelajarannya hanya difokuskan kedalam penurunan rumus saja sehingga peserta didik kurang memahami penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran fisika merupakan salah satu pembelajaran yang dianggap sulit bagi peserta didik. Ada beberapa faktor yang memungkinkan hal itu terjadi salah satunya yaitu kurang aktifnya peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung dan rendahnya keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran Fisika. Rendahnya keterampilan berpikir kreatif disebabkan karena beberapa faktor seperti kurikulum yang pada dasarnya dirancang hanya untuk target materi yang luas sehingga guru lebih fokus pada penyelesaian materi dan kurangnya

pemahaman guru tentang model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. Guru masih menerapkan model pembelajaran yang kurang bervariasi dan kurang menyenangkan, sehingga antusias dan semangat belajar peserta didik menjadi rendah. Faktor itulah yang dapat menghambat dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dari itu keterampilan berpikir kreatif perlu ditingkatkan, karena melalui keterampilan berpikir kreatif peserta didik mendapatkan pemahaman atau ide untuk sebuah solusi terbaru dari suatu permasalahan. Keterampilan berpikir kreatif dapat membuat peserta didik mampu melahirkan suatu gagasan atau ide baru, menemukan sebuah konsep yang saling berkaitan satu sama lain, menumbuhkan imajinasi sehingga memiliki banyak perspektif terhadap suatu topik permasalahan. Salah satu model pembelajaran yang dapat menjadi solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah model pembelajaran *problem based learning* (PBL). *Problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang dipicu oleh permasalahan, yang mendorong peserta didik untuk belajar dan bekerja kooperatif dalam kelompok untuk mendapatkan solusi, berpikir kritis dan analisis, mampu menetapkan serta menggunakan sumber daya pembelajaran yang sesuai. *Problem based learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada era moderen saat ini. *Problem based learning* (PBL) dikembangkan untuk pertama kali oleh Prof. Howard Barrows sekitar tahun 1970-an dalam pembelajaran ilmu medis di *McMaster University Canada*. Model pembelajaran ini menyajikan suatu masalah yang nyata bagi peserta didik sebagai awal pembelajaran kemudian diselesaikan melalui penyelidikan dan diterapkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (Erpinah, 2017a).

Selain menerapkan model pembelajaran, guru pun harus membuat media pembelajaran yang menarik. Hal tersebut adalah upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan membuat peserta didik tertarik mengikuti pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik untuk belajar. Di era moderen

ini, guru dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk membuat media pembelajaran yang interaktif dan menarik perhatian peserta didik. Menurut Hikmah dan Purnamasari video animasi merupakan gabungan dari media audio visual yang bergerak. Salah satu media audio visual yang dapat menarik perhatian peserta didik adalah media pembelajaran menggunakan aplikasi *canva* (Setiyana et al., 2022).

Penerapan model *problem based learning* akan membuat pembelajaran Fisika lebih menarik dan tidak membosankan dengan sintaks yang diberikan. Model pembelajaran *problem based learning* dalam salah satu sintaksnya peserta didik diberikan stimulasi untuk memecahkan masalah melalui Gambar atau video. *Problem based learning* diharapkan dapat mengatasi permasalahan peserta didik yang sulit dan kurang kreatif dan aktif dalam keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran Fisika sehingga hasil pembelajaran akan dicapai dengan maksimal.

Pada studi literatur yang dilakukan pada hasil penelitian yang relevan oleh Agustina Elizabeth dan Maria Magdalena Sigahitong tahun 2018 dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA” berdasarkan penelitiannya mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi fluida statis terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik didapatkan hasil bahwa pembelajaran dengan model *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi fluida statis. Materi yang dipilih dalam penelitian ini, yaitu elastisitas bahan (Elizabeth et al. 2018).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan materi elastisitas bahan adalah salah satu materi yang sulit dipahami. Pada saat pelaksanaan ulangan harian peserta didik yang lulus dengan nilai pas atau lebih dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) hanya sebanyak 40% saja. Nilai kriteria ketuntasan minimal pada pelajaran fisika yaitu 75. Materi elastisitas bahan juga termasuk ke dalam materi yang kompleks, contoh pada pembahasan mengenai hukum Hooke dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, pegas pada kendaraan. Pada kendaraan, pegas digunakan dalam suspensi untuk memberikan kenyamanan dan stabilitas. Ketika kendaraan melewati guncangan atau rintangan di jalan, pegas akan mengalami deformasi sesuai dengan hukum Hooke untuk menyerap energi kinetik yang

dihasilkan. Ini membantu mengurangi getaran dan guncangan yang dirasakan oleh penumpang. Oleh karena itu, peserta didik membutuhkan representasi kegiatan laboratorium secara virtual tentang elastisitas bahan yang di sekolah hanya dijelaskan teorinya saja.

Pada penelitian ini diberikan batasan masalah agar penelitian ini lebih terarah. Batasan masalah yang diberikan yaitu sebagai berikut :

- a. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MAN 3 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024
- b. Dalam penelitian ini keterampilan berpikir kreatif yang difokuskan yaitu, keterampilan berpikir lancar (*fluency*), keterampilan berpikir luwes (*flexibility*), keterampilan berpikir orisinil (*originality*), dan keterampilan memperinci (*elaboration*).
- c. Materi yang diajarkan, yaitu elastisitas bahan mengenai elastisitas bahan, hukum hooke, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang didapatkan hasil peneliti menerapkan *problem based learning* (PBL) pada materi elastisitas bahan di kelas XI IPA dengan melakukan penelitian berjudul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada materi Elastisitas Bahan”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

- 1.2.1. Adakah Pengaruh dari Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Elastisitas Bahan?
- 1.2.2. Adakah Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Setelah Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Elastisitas Bahan?

## **1.3 Definisi Operasional**

Penelitian ini secara operasional menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan sebagai berikut :

### 1.3.1. *Problem Based Learning* (PBL)

*Problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang dipicu oleh permasalahan, yang mendorong peserta didik untuk belajar dan bekerja kooperatif dalam kelompok untuk mendapatkan solusi, berpikir kritis dan analitis, mampu menetapkan serta menggunakan sumber daya pembelajaran yang sesuai. Berdasarkan tahapannya model pembelajaran *problem based learning* (PBL) ini memiliki sintaks sebagai berikut, pertama yaitu tahap orientasi peserta didik pada masalah, kedua mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, ketiga membimbing penyelidikan kelompok melalui kegiatan laboratorium pada tahap ini peserta didik mengisi lembar kerja peserta didik (LKPD), keempat mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi, dan kelima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

### 1.3.2. Keterampilan Berpikir Kreatif

Pengertian dasar tentang kreativitas dapat dilihat dari ciri-ciri orang kreatif yaitu meliputi tujuan, nilai dan sejumlah sifat-sifat pribadi yang bersama-sama membekali seseorang untuk berpikir bebas, luwes dan imajinatif. Inti dari semua konsep kreativitas adalah adanya unsur kebaruan. Terdapat 4 indikator dalam keterampilan berpikir kreatif, yang pertama berpikir lancar (*fluency*). Indikator pada tahap ini, yaitu peserta didik dapat mencetuskan banyak ide serta memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. Tahap kedua yaitu berpikir luwes (*flexibility*), indikator pada tahap ini peserta didik mampu menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi. Tahap ketiga yaitu berpikir orisinal (*originality*), indikator pada tahap ini peserta didik mampu melahirkan ungkapan yang berbeda dan unik. Tahap keempat yaitu berpikir memperinci (*elaboration*), indikator pada tahap ini peserta didik mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk hingga menjadi lebih menarik. Pengukuran keterampilan berpikir kreatif dilakukan dengan memberikan tes keterampilan berpikir kreatif pada peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model *problem based learning* (PBL). Instrument penelitian yang digunakan berupa soal tes keterampilan berpikir kreatif berbentuk esai dengan jumlah 4 soal yang mencakup 4 indikator

keterampilan berpikir kreatif serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

### 1.3.3. Materi Elastisitas Bahan

Materi elastisitas bahan merupakan materi yang berada dalam mata pelajaran Fisika kelas XI semester ganjil dan Kompetensi Dasar (KD) Pengetahuan 3.2. yaitu menjelaskan tentang menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi Dasar (KD) keterampilan 4.2. yaitu menjelaskan tentang melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui “Pengaruh dari Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Elastisitas Bahan” dan “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Setelah Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Elastisitas Bahan”.

## 1.5 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian dari penelitian ini adalah diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan proses pembelajaran Fisika baik secara teoritis maupun praktis.

### a. Manfaat Teoritis

Kegunaan teoritis dari penelitian ini adalah menjelaskan tahapan dari *problem based learning* agar dapat digunakan oleh satuan Pendidikan, guru dan murid agar menjadikan Pendidikan yang lebih maju dari sebelumnya terutama dalam mata pelajaran Fisika.

### b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi sekolah manfaat praktis dari penelitian ini adalah menjadikan penelitian ini bahan evaluasi dalam memberikan kebijakan dalam proses pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif

peserta didik yang berdampak pada hasil belajar peserta didik dan juga kualitas sekolah.

- 2) Bagi guru manfaat praktis dari penelitian ini adalah menjadikan penelitian ini bahan pengembangan untuk menjadikan proses belajar lebih berkualitas demi meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik terhadap pembelajaran Fisika.
- 3) Bagi peserta didik manfaat praktis dari penelitian ini adalah dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir kreatif dalam proses pembelajaran Fisika.
- 4) Bagi peneliti manfaat praktis dari penelitian ini adalah peneliti dapat mempelajari, mempersiapkan, dan menentukan suatu strategi pembelajaran untuk merancang proses pembelajaran yang lebih efektif sebagai acuan untuk meningkatkan kualitas belajar yang lebih baik dari sebelumnya guna pendidikan Indonesia jauh lebih baik. Dan terlatih untuk menjadi guru profesional.