

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Fisika merupakan suatu ilmu yang sangat berhubungan erat dengan fenomena alam. Sebagai salah satu ilmu dalam fisika pasti terdapat berbagai macam konsep. Menurut Dahar (Fuji, 2013 : 1), konsep merupakan suatu dasar untuk berfikir dan melakukan proses-proses mental yang lebih tinggi agar dapat merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi. Untuk menyelesaikan masalah, mahasiswa harus mengetahui aturan yang relevan berdasarkan konsep-konsep yang diperolehnya atau memahami konsep-konsepnya. Pemahaman konsep sangat berarti dan penting, sebagai suatu cara untuk mengorganisir atau menyusun pengetahuan dan merupakan dasar untuk membangun pemikiran menuju pada tingkat berfikir yang lebih tinggi.

Mahasiswa mungkin mengikuti pelajaran dengan topik tertentu, mengerjakan tes dengan baik, dan tidak mengubah konsepsinya mengenai topik tersebut walaupun bertentangan dengan konsep ilmiah yang telah diajarkan. Konsepsi mahasiswa yang berbeda dari konsep ilmiah yang diterima secara umum ini disebut miskonsepsi, prakonsepsi, kerangka berfikir alternatif atau ilmu anak. Treagust (Fuji, 2013 : 1)

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa siswa yang tidak sesuai konsep dalam menjawab tentang materi tekanan dan temperature, dikarenakan mereka menjawab tidak sesuai dengan konsep yang diinginkan peneliti, dan sebagian mahasiswa menjawab tidak secara lengkap. Dalam penelitian ini materi yang diinginkan adalah materi yang sesuai konsep dan dituliskan secara lengkap. Bentuk dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif.

### **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana konsepsi mahasiswa tentang materi tekanan dan temperatur di Prodi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Pontianak ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini berusaha menjawab rumusan masalah penelitian di atas. Untuk itu, tujuan penelitian ini adalah Untuk mengatui tentang konsepsi mahasiswa pada materi tekanan dan temperatur di Prodi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Pontianak .

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan bacaan dan referensi bagi rekan mahasiswa/i program studi untuk melakukan kegiatan penelitian.
- b. Kelemahan dan kelebihan dari hasil penelitian ini dapat menjadi informasi bagi lembaga sebagai bahan kajian ilmu dalam rangka meningkatkan ilmu fisika dan penerapan di lapangan.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Manfaat Bagi Mahasiswa

Dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan siswa dalam mempelajari materi fisika karena dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran.

##### b. Manfaat Bagi Universitas

Dapat memberikan bantuan pemikiran terhadap upaya peningkatan pembelajaran yang aktif dan kreatif sesuai dengan kurikulum pembelajaran yang ditetapkan saat ini.

##### c. Manfaat Bagi Lembaga

Dapat menjadikan referensi dalam pendidikan yang berkaitan dengan pengembangan metode pembelajaran.

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

#### 1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh

peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi kemudian ditarik kesimpulannya. Sugiyono (2013: 60)

Variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (Independen) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Sugiyono (2013;61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsepsi mahasiswa tentang materi tekanan dan temperatur.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (Dependen) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Sugiyono (2013: 61). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar mahasiswa.

## 2. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran pada istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini, maka perlu diberikan batasan-batasan dari istilah tersebut. Adapun istilah yang perlu dijelaskan pengertiannya secara operasional adalah sebagai berikut:

### 1. Konsepsi

Konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengadakan klasifikasi atau penggolongan yang pada umumnya dinyatakan dengan suatu istilah atau rangkaian. ( Soedjadi )

Konsepsi pendidikan adalah suatu rancangan atau ide yang harus diwujudkan atau diterapkan.

### 2. Materi Tekanan dan Temperatur

Materi tekanan dan temperatur dalam penelitian ini dibatasi pada indikator:

#### 1. Menjelaskan definisi tekanan

Menurut pakar fisika, tekanan adalah sebuah istilah fisika yang digunakan untuk menyatakan besarnya gaya persatuan luas.

2. Menyebutkan jenis-jenis tekanan

Jenis tekanan ada 2 jenis yaitu tekanan hidrostatis dan tekanan udara.

3. Menjelaskan defenisi temperatur

Menurut ( Sarsinta : 2008 ), temperatur adalah suatu ukuran dingin atau panasnya keadaan atau sesuatu lainnya.

4. Menyebutkan jenis-jenis temperatur

Temperatur tebagi menjadi 2 yaitu dingin dan temperatur panas.

5. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi temperatur

Faktor yang mempengaruhi temperatur yaitu panas dan dingin pada suatu permukaan ( ruangan )

6. Menjelaskan hubungan antara tekanan dan suhu

Hubungan antara tekanan dan suhu adalah jika suhu dan volume tetap konstan, maka tekanan perubahan gas berbanding lurus dengan jumlah molekul gas yang ada.