

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia adalah Negara yang terdiri dari berbagai macam suku, agama, dan budaya. Indonesia juga banyak dikenal di dunia sebagai negara yang kaya akan sumber daya alam. Disisi lain sumber daya manusia di Indonesia masih rendah sehingga untuk mengelola sumber daya alam itu kita masih membutuhkan campur tangan pihak asing. Pesatnya perkembangan zaman dan adanya era globalisasi menuntut setiap manusia untuk siap menghadapi persaingan dengan manusia lain.

Pendidikan merupakan salah satu bentuk upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia hal ini tidak dapat dipungkiri karena kemajuan suatu bangsa dimungkinkan oleh perluasan bagi setiap anggota bangsa sehingga pendidikan harusnya bersifat semesta, menyeluruh dan terpadu. Kesadaran tentang pentingnya pendidikan telah mendorong berbagai macam upaya dan perhatian seluruh lapisan masyarakat terhadap setiap perkembangan dunia pendidikan terutama pembangunan dalam bidang teknologi dan informasi, dimana pengetahuan tentang ilmu fisika yang sangat erat kaitannya dengan IPTEK sangat perlu untuk dikembangkan mulai dari tingkat dasar untuk dapat bersaing dan dapat bertahan dengan kondisi zaman yang terus berkembang seiring jalannya waktu maka dalam proses pembelajaran harus dapat mengembangkan kemampuan siswa seutuhnya agar memiliki kualitas sumber daya manusia yang baik untuk menjawab tantangan-tantangan yang ada.

Guru merupakan salah satu unsur dalam proses belajar mengajar memiliki multi peran tidak terbatas hanya sebagai pengajar yang melakukan transfer pengetahuan, tetapi sebagai pembimbing yang mendorong potensi, mengembangkan alternatif, dan memotivasi dalam mengajar serta menghindari miskonsepsi dalam proses pembelajaran upaya yang harus dilakukan untuk mengaktifkan seluruh siswa yaitu dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk saling berinteraksi satu sama lain. Dalam interaksi siswa akan membentuk komunitas untuk belajar dan saling tukar pikiran memungkinkan mereka menyukai proses belajar serta menghargai satu sama lain. Banyak hambatan kita dalam proses pembelajaran salah satunya konsepsi.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari materi dan interaksi. Tujuan belajar fisika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin dari kemampuan berfikir logis, sistematis dan memiliki sifat, objektif, jujur, disiplin dalam memecakan suatu masalah, baik dalam bidang fisika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dari tujuan tersebut fisika memiliki peranan yang penting hingga sudah semestinya ilmu fisika dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Namun pada kenyataannya tidak semua siswa dapat mencapai tujuan tersebut. Ada beberapa kesulitan dan kelemahan yang dialami oleh siswa ketika belajar fisika kesulitan ini ditandai dengan yaitu; banyaknya rumus-rumus matematis dalam fisika. Siswa menganggap bahwa rumus-rumus tersebut harus dihafal. Anggapan tersebut tidak muncul dengan sendirinya, pendekatan dan metode yang digunakan oleh guru dalam mengajarkan konsep-konsep fisika adalah kumpulan-kumpulan rumus yang harus dihafal. Hal tersebut menyebabkan terjadinya miskonsepsi seperti pada materi hukum newton.

Materi Hukum Newton merupakan salah satu materi wajib dipelajari siswa, karena menjadi landasan untuk mempelajari Fisika dasar dan dekat dengan kehidupan sehari-hari. Siswa kadang sulit mempelajari Hukum Newton karena materinya cenderung abstrak dan kebanyakan guru menerapkan metode belajar konvensional untuk mengajarkan Hukum Newton. Menurut Bilal dan Erol, kesulitan belajar Hukum Newton ini kerap mengalami miskonsepsi pada siswa selain itu, pada proses pembelajaran guru masih menerapkan proses pembelajaran konvensional, dimana sistem penyampaiannya lebih banyak didominasi oleh guru yang mengajarnya cenderung bersifat instruktif serta proses komunikasinya satu arah sehingga pengetahuan fisika yang masih kurang tidak mengalami kemajuan yang signifikan. Ada beberapa cara untuk mengetahui adanya kesalahan penangkapan konsep (miskonsepsi) yang dialami oleh siswa. Salah satunya dengan two tier multiple choice diagnostic instrument. Two tier Multiple choice diagnostic instrument merupakan tes diagnostik dalam bentuk pilihan ganda. Penggunaan item two tier multiple choice diagnostic instrument yang mencakup tanggapan dengan konsep alternatif dan siswa juga diharuskan untuk memberikan alasan yang sesuai jawaban yang mereka pilih. Menurut Tamir (dalam Ambarwati 2011:5) Penggunaan alasan ketika menjawab soal pilihan ganda menjadi cara yang sensitif dan efektif untuk menilai hasil belajar.

Bedasarkan hasil observasi salah satu materi dasar yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa kelas satu SMA Negeri 2 Kota Gorontalo adalah materi Hukum Newton. Materi Hukum Newton merupakan materi yang memiliki konsep abstrak. Keabstrakan materi ini sering menimbulkan kesalahan konsep. Hal ini berdasarkan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 2 kota gorontalo menyatakan bahwa materi hukum Newton merupakan materi yang membingungkan akan, ada sekitar 60 % siswa yang tidak tuntas pada materi hukum newton ini. Hal ini membuktikan bahwa banyak dari siswa yang mengalami kesulitan belajar materi hukum newton sehingga hasil belajar yang diinginkan tidak tercapai.

Bedasarkan uraian di atas maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tentang **“Analisis konsepsi siswa SMA pada materi Hukum Newton menggunakan *Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument*”**.

### **1.1 Identifikasi Masalah**

Beberapa permasalahan yang dapat ditemukan berdasarkan latar belakang di atas adalah :

1. Rendahnya pemahaman konsep yang dimiliki siswa pada materi Hukum Newton.
2. Kurangnya minat siswa yang ingin mempelajari materi Hukum Newton.
3. Rendahnya nilai ujian siswa pada materi Hukum Newton.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bedasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana konsepsi siswa SMA pada materi hukum Newton menggunakan *Two- Tier Multiple Choice Diagnostic Instrumen*”?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Bedasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui konsepsi siswa SMA pada materi Hukum Newton menggunakan *Two- Tier Multiple Choice Diagnostic Instrumen*

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian dan bahan pengembangan ilmu pendidikan dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 2 kota Gorontalo.

b. Secara Praktis

Sebagai masukan bagi penyelenggara lembaga pendidikan, dan dapat memberikan solusi dalam mengatasi masalah konsepsi dan miskonsepsi.