

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Profil umum hasil belajar fisika pada siswa di sekolah saat ini menunjukkan sebuah perolehan yang memprihatinkan dan membutuhkan kerja keras dari semua pihak yang terkait dalam proses peningkatan hasil belajar fisika, termasuk di dalamnya andil dari guru fisika itu sendiri. Profil ini dapat dilihat dari hasil-hasil ujian nasional siswa SMP maupun SMA pada setiap tahunnya yang menunjukkan banyaknya siswa yang memperoleh nilai yang tidak memuaskan pada mata pelajaran fisika.

Menurut Halomoan (2008 : 1), berkenaan dengan hasil belajar siswa yang kurang memuaskan pada pembelajaran fisika di sekolah-sekolah menengah, banyak kalangan berbeda pendapat. Pihak non guru (orang tua siswa) mengatakan hal tersebut tidak terlepas dari faktor gurunya yang kurang *qualified*. Sedangkan dari pihak guru mengatakan hal itu disebabkan oleh fasilitas praktikum yang minimal, jumlah mata pelajaran yang terlalu banyak, materi padat, gaji guru memaksanya mencari pekerjaan lain dan lain sebagainya. Masalah kurang berhasilnya pembelajaran fisika ini tidak dapat diselesaikan tanpa menganalisis penyebab-penyebabnya.

Guru merupakan tumpuan harapan terbesar dalam upaya untuk meningkatkan hasil belajar fisika ini, tetapi gurupun tidak bisa berbuat banyak terhadap peningkatan hasil belajar siswa jika penguasaan guru terhadap materi-

materi fisika tidak memadai. Apabila guru tidak memiliki penguasaan materi-materi fisika secara memadai, tidak tertutup kemungkinan guru akan mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi guru terhadap materi ajar juga kerap menjadi masalah utama dari upaya peningkatan hasil belajar fisika karena dari kesalahan-kesalahannya akan menghasilkan konsepsi lain yang akan ditularkan ke siswa-siswanya.

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika sebagai calon guru fisika seyogyanya dibekali dengan pemahaman konsep yang benar menurut para ahli fisika dan tidak mengandung miskonsepsi. Jika mahasiswa calon guru fisika sejak awal telah mengalami miskonsepsi, akan berakibat fatal ketika mereka menjadi guru kelak dan akan terjadi proses penularan miskonsepsi dari guru ke siswa yang akan menghambat siswa meraih hasil belajar fisika yang memadai. Miskonsepsi ini ibaratnya sebuah rantai panjang yang sulit untuk diputuskan.

Suparno (2005:4) mengungkapkan bahwa “Miskonsepsi atau salah konsep menunjuk pada salah satu konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah yang diterima para pakar di bidang itu. Bentuk miskonsepsi dapat berupa konsep awal, kesalahan, hubungan yang tidak benar diantara konsep-konsep, gagasan intuitif, atau pandangan naif”. Brown (dalam Suparno 2005:4) mendefinisikan miskonsepsi sebagai suatu gagasan yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah yang sekarang diterima. Adapun Fowler (dalam Suparno 2005:5) memandang miskonsepsi sebagai pengertian yang tidak akurat akan konsep, penggunaan konsep yang salah, klasifikasi contoh-contoh yang salah, kecacauan konsep-konsep yang berbeda, dan hubungan hirarkis konsep-konsep yang tidak benar.

Miskonsepsi (konsep alternatif) terdapat dalam semua bidang sains seperti biologi, kimia, fisika, dan astronomi. Tidak ada bidang sains yang tidak mengalami miskonsepsi (Suparno 2005:9) . Dalam bidang fisika, miskonsepsi atau konsep alternatif terjadi dalam semua bidang (Mintzes dan Novak dalam Suparno 2005:11) . Dari 700 studi mengenai konsep alternatif bidang fisika, ada 300 yang meneliti tentang miskonsepsi dalam mekanika. 159 tentang listrik, 70 tentang panas, optika dan sifat-sifat materi, 25 tentang bumi dan antariksa, serta 10 studi mengenai fisika moderen (Suparno 2005:11). Data ini menunjukkan bahwa mekanika adalah bidang fisika yang paling banyak mengalami miskonsepsi. Mungkin karena mekanika menjadi materi fisika awal dan utama di SMA maupun tahun-tahun pertama di perguruan tinggi. Namun tidak berarti bahwa kebanyakan miskonsepsi terjadi hanya dalam bidang mekanika, karena sejauh ini juga banyak ditemukan miskonsepsi dalam bidang fisika yang lain.

Gaya sebagai penyebab timbulnya gerak yang merupakan bagian dari mekanika adalah salah satu materi kuliah pada mata kuliah Fisika Dasar I. Pembahasan tentang gaya tidak pernah lepas dari hukum-hukum Nerton tentang gerak. Penyajian hukum-hukum Newton dalam persamaan-persamaan matematis hendaknya dipahami bukanlah sesuatu yang bersifat baku, melainkan merupakan sebuah penyajian yang terintegrasi dari pemahaman beberapa konsep pendukung. Oleh karena itu, untuk memahami materi ini dengan baik, dibutuhkan pengetahuan awal (pra konsep) berupa analisis vektor yang benar. Jika prakonsep ini tidak dapat dipahami dengan baik, maka konsep-konsep tentang gaya ini akan mengalami miskonsepsi.

Sebagai calon guru fisika, mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika tentunya telah memiliki konsep awal (prakonsep) yang telah melekat dalam otak mereka masing-masing. Untuk mengungkap profil konsepsi yang dimiliki oleh calon guru fisika ini dan perkembangannya perlu dilakukan test diagnostik dan wawancara. Upaya pengungkapan profil konsepsi ini dipandang perlu dilakukan untuk memberikan gambaran empirik mengenai konsepsi dari mahasiswa calon guru fisika itu sendiri pada materi-materi fisika.

Uraian mengenai permasalahan dalam diri guru dan konsep-konsep fisika yang kerap kali menimbulkan miskonsepsi diatas sangatlah penting untuk dianalisis, kaitannya dengan peningkatan kompetensi profesional guru. Terutama jika upaya ini diawali dari mahasiswa sebagai calon guru fisika . Akhirnya penelitian ini diberi judul *Analisis Konsepsi Calon Guru Fisika Terhadap Konsep Gaya Menurut Hukum-Hukum Newton Tentang Gerak.*

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, didapatkan permasalahan-permasalahan sebagai berikut :

1. Guru Fisika terkadang belum menguasai materi dan konsep yang akan diajarkannya kepada siswa dan biasanya terindikasi salah konsep
2. Konsepsi yang salah terhadap materi mekanika paling banyak ditemui

1.3 Rumusan Masalah

Dari uraian yang telah dipaparkan diatas, maka dirumuskanlah permasalahan, “Bagaimana gambaran konsepsi calon guru fisika terhadap konsep gaya menurut hukum-hukum Newton tentang gerak ?”.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengungkap profil konsepsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika sebagai seorang calon guru fisika terhadap konsep gaya menurut hukum-hukum Newton tentang gerak secara empiris.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Melalui penelitian ini, peneliti berharap mampu menambah wawasan dan memahami teori-teori yang berkaitan dengan penelitian
2. Bagi dosen pengampu mata kuliah fisika dasar, informasi dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk dapat memperhatikan prakonsepsi mahasiswa sebagai calon guru fisika sebelum pembelajaran dimulai
3. Bagi penyusun kurikulum dan silabus fisika di perguruan tinggi, hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan materi yang tepat dan jumlah jam yang lebih efisien sesuai dengan kebutuhan