

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Guna merealisasikan visi pendidikan di Indonesia, pemerintah hingga hari ini terus berupaya memperbaiki kualitas/mutu pendidikan. Sukardjo dan Komarudin (2013:13) menjelaskan bahwa setiap institusi/lembaga yang memiliki visi, selalu dimulai dengan tujuan (*star from the end*). Sebab, tujuan adalah hal yang penting dalam sebuah pencapaian visi. Pemerintah merumuskan tujuan pendidikan yang dikenal dengan Tujuan Pendidikan Nasional. Secara sederhana pendidikan memiliki tujuan untuk mensejahterakan manusia melalui penanaman nilai-nilai yang memungkinkan semua kecakapan hidup dimiliki setiap individu yang mandiri.

Fisika merupakan satu diantara mata pelajaran pada bidang studi Sains/IPA di jenjang sekolah dan termasuk mata kuliah di jenjang perguruan tinggi dengan tujuan kulikuler yang turut menopang dan melejitkan tujuan pendidikan nasional Indonesia. Fisika dalam penerapannya menjadi salah satu disiplin ilmu yang memiliki andil besar dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi hingga hari ini. Sumbangsihnya dalam mensejahterakan masyarakat tidak diragukan lagi. Melalui pendidikan dan pembelajaran Fisika, diharapkan nantinya akan memberikan pengalaman berharga guna mengembangkan penalaran dan sikap ilmiah sebagai bekal dalam menjalani kehidupan. Pernyataan ini selaras dengan tujuan pembelajaran Fisika SMA pada poin ke empat menurut Depdiknas tahun 2006 yang menjelaskan bahwa :...Fisika memiliki tujuan untuk

mengembangkan kemampuan berfikir analisis induktif dan deduktif, bekerja sama, kemampuan memecahkan masalah dan bersikap ilmiah (jujur, objektif, terbuka, ulet dan kritis) serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting dari kecakapan hidup (Hidayat, dkk, 2014:1). Jadi, dengan menguasai teori dan konsep serta penerapan mata pelajaran fisika, maka seseorang akan mampu mengikuti atau memberikan karya dalam perkembangan serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi kedepan.

Penguasaan teori maupun konsep Fisika tidak lepas dari kegiatan percobaan/pembuktian (eksperimen). Djamas (dalam Hidayat, dkk, 2014:1) menyatakan bahwa pembelajaran Fisika tidak sekedar belajar mengenai informasi tentang konsep, prinsip dan hukum untuk mewujudkan pengetahuan deklaratif, tetapi juga belajar tentang cara memperoleh informasi Fisika dan teknologi sebagai wujud pengetahuan prosedural lewat kebiasaan bekerja ilmiah, menggunakan metode dan sikap ilmiah. Wulandhari (2013:2) juga menjelaskan bahwa “ilmu Fisika sebagaimana dengan ilmu pengetahuan alam lainnya baik murni maupun terapan merupakan ilmu yang landasannya bergantung pada pengamatan gejala alamiah dan percobaan-percobaan”.

Pengamatan gejala alamiah dilakukan dengan memperhatikan secara cermat serta melakukan analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi gejala yang ada. Namun, gejala-gejala alamiah tersebut tidak selalu memberikan kesempatan bagi pengamat untuk menganalisis berbagai faktor yang mempengaruhinya sehingga pengamatan sukar dilakukan atau pengamat

mengalami keterbatasan dalam melakukan pengamatan. Keterbatasan pengamatan tersebut baru dapat diatasi dengan melakukan eksperimen.

Jurusan Fisika Universitas Negeri Gorontalo juga memberlakukan metode eksperimen pada beberapa mata kuliahnya, di semester awal perkuliahan misalnya terdapat mata kuliah Praktikum Fisika Dasar I, dilanjutkan pada semester kedua Praktikum Fisika Dasar II, kemudian Elektronika Dasar, Elektronika Lanjut, Alat-Alat ukur Listrik, Laboratorium Fisika I dan Laboratorium Fisika II. Praktikum Fisika Dasar menjadi pengalaman awal mahasiswa dalam melakukan eksperimen saat mereka kuliah. Seringkali mahasiswa melakukan kesalahan ataupun ketidakcermatan dalam pelaksanaan praktikum Fisika Dasar ini. Berbeda dengan praktikum-praktikum setelahnya, praktikum ini menjadi awal kegiatan praktikum pada jenjang perkuliahan sejak mereka lulus sekolah menengah. Sehingga, mahasiswa yang masih rendah pengetahuannya pada materi pengukuran dasar, besaran dan satuan atau materi-materi Fisika lainnya misalnya, akan cenderung melakukan kesalahan-kesalahan tertentu dalam proses pelaksanaan praktikum tersebut.

Terlebih jika sekolah asal para mahasiswa tersebut jarang melaksanakan praktikum-praktikum dasar dikarenakan keterbatasan alat dan lain sebagainya yang menjadi penyebab sehingga mereka tidak atau belum memiliki kemampuan (*skill*) dalam melaksanakan praktikum setelah lulus sekolah. Sehingga terjadi kesalahan-kesalahan tertentu atau ketidakcermatan praktikan pada saat melaksanakan praktikum seperti dalam mengoperasikan alat ukur (merangkai, mengkalibrasi, membaca skala, menentukan angka penting), melaksanakan

langkah/prosedur percobaan, interpretasi grafik laporan, pengolahan data serta penarikan kesimpulan/hasil praktikum. Selain itu, kurangnya pengetahuan dasar tentang pengukuran, besaran dan satuan serta materi yang berkenaan dengan praktikum yang menyebabkan ketidakcermatan dalam pengambilan teori percobaan dan lain-lain.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti ingin mengetahui tingkat kecermatan mahasiswa pada pelaksanaan praktikum Fisika Dasar melalui formasi judul penelitian: **“Deskripsi Tingkat Kecermatan Mahasiswa dalam Melaksanakan Praktikum pada Mata Kuliah Praktikum Fisika Dasar I”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi oleh penulis diantaranya:

1. Ketidakcermatan praktikan dalam merangkai alat ukur
2. Ketidakcermatan praktikan dalam mengkalibrasi alat ukur
3. Ketidakcermatan dalam pembacaan skala alat ukur
4. Ketidakcermatan menentukan angka penting
5. Ketidakcermatan dalam melaksanakan langkah/prosedur percobaan
6. Kurangnya pengetahuan dasar tentang pengukuran, besaran dan satuan serta materi yang berkenaan dengan praktikum yang menyebabkan ketidakcermatan dalam pengambilan teori percobaan
7. Ketidakcermatan dalam interpretasi grafik
8. Ketidakcermatan dalam penyusunan laporan, pengolahan data serta penarikan kesimpulan/hasil praktikum

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka yang menjadi fokus masalah pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran tingkat kecermatan dialami mahasiswa dalam pelaksanaan praktikum pada mata kuliah Praktikum Fisika Dasar I?

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang diambil, peneliti kemudian merumuskan tujuan penelitian yakni untuk menggambarkan tingkat kecermatan mahasiswa dalam pelaksanaan praktikum pada mata kuliah Praktikum Fisika Dasar I.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Sebagai referensi bacaan bagi mahasiswa yang ingin mengadakan penelitian lebih lanjut, sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih baik lagi kedepannya.

2. Manfaat Praktis

Sebagai salah satu bahan referensi bagi civitas akademik fakultas MIPA jurusan Fisika dalam upaya mengembangkan dan meningkatkan pendidikan terkhusus untuk mata kuliah Praktikum Fisika Dasar I.