

# **BABI**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. LATAR BELAKANG MASALAH**

Hampir sebagian besar tujuan perkuliahan fisika di Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI beserta tujuan instruksional umum dan tujuan instruksional khususnya merupakan tujuan-tujuan yang berada pada tingkat pemahaman. Dengan demikian maka sebagian besar soal-soal latihan dan terutama soal-soal ujian dari sebagian besar mata kuliah fisika, merupakan soal-soal yang menggali pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika. Soal-soal itu juga pada umumnya berada pada jenjang pemahaman. Dengan kata lain, hampir sebagian besar perkuliahan fisika dikaitkan dengan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika.

Karena hampir sebagian besar perkuliahan fisika dikaitkan dengan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika, maka pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika haruslah merupakan pusat perhatian baik bagi para dosen maupun bagi para mahasiswa. Segala upaya peningkatan mutu perkuliahan baik yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran dalam perkuliahan, maupun upaya oleh pihak lain yang terkait, hendaknya bermuara pada peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika. Persoalannya adalah, apakah pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika telah terukur dengan baik? Apakah sudah ada instrumen yang ditujukan secara khusus untuk mengukur pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika?

Selama ini, pada sebagian besar perkuliahan fisika, pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep atau materi-materi yang diajarkan dalam perkuliahan diuji dengan latihan-latihan dan pertanyaan-pertanyaan selama perkuliahan, tugas-tugas perkuliahan dan akhirnya terutama dengan ujian tengah semester dan ujian akhir semester yang pada umumnya berupa tes tertulis yang terdiri atas empat sampai lima soal essay. Soal-soal yang diajukan dalam latihan, ataupun dalam ujian tengah semester dan ujian akhir semester umumnya

merupakan soal-soal yang lebih matematis, sehingga pemahaman mahasiswa terhadap konsep fisisnya sering kali terabaikan.

Dengan sistem ujian matakuliah seperti tersebut di atas, maka ditemukan beberapa hal yang perlu mendapat perhatian.

*Pertama*, dengan jumlah soal uraian yang biasanya hanya empat sampai lima buah soal tentu jumlah konsep yang teruji menjadi jauh lebih sedikit dari pada jumlah konsep yang diajarkan dalam mata kuliah yang bersangkutan. Dengan kata lain pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika yang diajarkan dalam mata kuliah itu tentu tidak akan teruji atau terukur seluruhnya.

*Kedua*, dengan sistem pemeriksaan dan penilaian lembar jawaban mahasiswa seperti yang berlangsung hampir dalam setiap mata kuliah, maka pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika yang diujikan dalam mata kuliah yang bersangkutan, tidak teranalisis dengan baik.

*Ketiga*, dengan soal-soal essay yang umumnya lebih bersifat matematis, maka yang lebih banyak terukur adalah pemahaman matematis mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika, sedangkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisisnya menjadi lebih banyak terabaikan.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa nilai suatu mata kuliah yang diperoleh mahasiswa tidak mengukur ataupun menggambarkan secara representatif pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika, sehingga untuk mengetahui secara lebih baik pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika diperlukan instrumen dan cara pengukuran yang berbeda selain dengan hanya ujian mata kuliah saja. Keperluan itu menjadi lebih nyata dan lebih kuat bila diingat bahwa pada akhir-akhir ini di masyarakat muncul isu-isu bahwa pemahaman konsep guru-guru SLTP dan SMU yang sebagian besar alumni UPI sangat rendah.

Dengan latar belakang yang telah diuraikan di atas, mungkin akan lebih baik apabila ada instrumen yang ditujukan secara khusus untuk mengukur pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika. Untuk itu, ingin dicoba dilakukan penelitian yang mengembangkan instrumen untuk mengukur pemahaman mahasiswa terhadap konsep fisika. Namun karena begitu banyaknya