

KEMAMPUAN MAHASISWA PRODI FISIKA DALAM MENGEMBANGKAN TES ESSEY MATERI PEMBELAJARAN FISIKA SEKOLAH MENENGAH

Rini Budiharti
Program Studi Pendidikan Fisika PMIPA FKIP UNS
rini.budiharti@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan mahasiswa Prodi Fisika dalam mengembangkan tes essay materi pembelajaran Fisika Sekolah Menengah. Penelitian ini dilakukan di Prodi Fisika semester Pebruari-Juli tahun 2011. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi Fisika yang menempuh mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Fisika pada tahun 2011. Dalam hal ini terdapat sejumlah tiga kelas, yaitu kelas A, B, dan C. Untuk kelas A dan B merupakan campuran antara mahasiswa reguler dengan mahasiswa swadana biasa, sedangkan kelas C adalah kelas swadana SBI. Teknik sampling yang dilakukan dalam penelitian ini secara bertahap. Tahap I dilakukan dengan purposive sampling yaitu difokuskan untuk mahasiswa reguler dan swadana biasa. Selanjutnya dari dua kelas yang terpilih secara acak diambil satu kelas sebagai sample yaitu kelas B yang seluruhnya berjumlah 29 mahasiswa. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan teknik tes, yaitu mahasiswa dites dengan menggunakan perangkat tes untuk mengembangkan tes essay salah satu pokok materi mata pelajaran Fisika Sekolah Menengah. Dalam mengerjakan tes mahasiswa dipandu dengan tahapan-tahapan untuk mengembangkan instrument tes essay sampai dengan skoringnya. Dari hasil tes yang telah dilakukan mahasiswa, selanjutnya dianalisis dengan melakukan scoring pada masing-masing aspek yaitu: kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu, kesesuaian rumusan butir soal dengan indikator dan identifikasi jenjang kemampuan, pembobotan skor butir soal, penyusunan tahap skoring masing-masing butir soal, dan penyusunan kunci jawaban. Selanjutnya pada masing-masing aspek yang diungkap dihitung persentasenya. Selain itu secara menyeluruh juga dilakukan perhitungan persentase kemampuan mahasiswa.

Dari hasil analisis dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan mahasiswa Prodi Fisika dalam mengembangkan tes essay mata pelajaran Fisika Sekolah Menengah sebagian besar (62,06%) termasuk kategori baik, sedangkan yang lainnya yaitu sebesar 31,03 % termasuk kategori sedang dan hanya 6,91 % termasuk kategori kurang. Hal ini memberikan implikasi bahwa sebagian besar mahasiswa Prodi Fisika telah siap mengabdikan dirinya untuk menjalankan satu tugas keprofesionalan sebagai guru yaitu mengembangkan perangkat evaluasi pembelajaran Fisika sampai dengan teknik skoringnya. Namun demikian bimbingan efektif kepada mahasiswa untuk mengembangkan instrument tes essay masih perlu dilakukan dalam kegiatan perkuliahan mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Fisika.

Kata kunci : mahasiswa, tes essay, pembelajaran Fisika Sekolah Menengah.

PENDAHULUAN

Dinamika tuntutan masyarakat khususnya bidang pendidikan saat ini menuntut peran guru sebagai pribadi yang profesional. Hal tersebut merupakan salah satu konsekwensi tuntutan peningkatan kualitas hasil dan proses

pembelajaran di sekolah. Menurut Rusman (2011: 22-23), seorang guru yang profesional harus memiliki empat kompetensi, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi personal, kompetensi profesional dan kompetensi sosial. Kompetensi pedagogik adalah kemampu-

an mengelola pembelajaran peserta didik yang meliputi pemahaman terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya. Artinya untuk memenuhi kemampuan pedagogiknya seorang guru harus memahami tentang hakikat evaluasi pembelajaran. Hal tersebut dipertegas dalam Permendiknas No. 41 Tahun 2007 yang dinyatakan dalam Pasal 1 tentang standar proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, meliputi: perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran. (Djemari Mardapi, 2007).

Berdasarkan Permen tersebut dapat digaris bawahi bahwa penilaian hasil pembelajaran yang merupakan bagian dari evaluasi pembelajaran merupakan suatu tahapan proses pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru. Cross menyatakan: *Evaluation is a process with determines the extent to which objectives have been achieved* (Sukardi, 2010: 1). Jadi evaluasi merupakan proses yang menentukan kondisi dimana suatu tujuan telah dapat dicapai. Sukardi menegaskan bahwa evaluasi merupakan bagian dari proses pembelajaran yang secara keseluruhan tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar mengajar (2010: 12). Dengan demikian melalui kegiatan evaluasi guru akan dapat memperoleh informasi apakah tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sudah tercapai atau belum. Dalam pembelajaran berbasis kompetensi tujuan yang dimaksud adalah kompetensi yang diharapkan akan dapat dicapai oleh siswa sebagai hasil proses pembelajaran yang telah dilakukan. Kegiatan mengevaluasi bukan merupakan kegiatan yang mudah. Teknik yang tepat harus dipahami, karakteristik peserta didik harus menjadi suatu pertimbangan dan yang telah kalah penting akan content dari materi yang akan diteskan juga harus dikuasai, demikian pula kompetensi akhir yang diharapkan mendukung sesuai karakteristik materi

juga perlu dipertimbangkan. Hal tersebut merupakan salah satu bagian dari karakteristik guru yang profesional.

Prodi Fisika sebagai lembaga penghasil tenaga kependidikan memiliki misi menghasilkan lulusan yang profesional. Dalam rangka merealisasikan misi program studi tersebut, agar mahasiswa lulusan program studi Fisika memenuhi kompetensi pedagogik maka perlu dibekali melalui kegiatan perkuliahan mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Fisika. Melalui kegiatan perkuliahan mata kuliah tersebut mahasiswa diberi bekal tentang beberapa teknik evaluasi sampai dengan pengembangan instrument evaluasinya. Secara garis besar teknik dalam melakukan evaluasi terdiri dari teknik tes dan teknik non tes. Evaluasi pada domain kognitif teknik evaluasi yang tepat digunakan adalah teknik tes. Cronbach mendefinisikan tes sebagai *“a systematic procedure for observing a person's behavior and describing it with the aid of numerical scale or category system”* (Purwanto, 2009 : 64). Dalam pengembangan instrumen tes dikenal ada dua macam bentuk tes, yaitu tes obyektif dan tes uraian (essay). Salah satu bagian penting dalam mata kuliah tersebut, agar mahasiswa mampu melakukan evaluasi pembelajaran Fisika untuk siswa di Sekolah Menengah, mahasiswa diberikan bekal untuk mampu mengembangkan instrument tes termasuk di dalamnya adalah instrument tes essay. Pengembangan instrument tes essay meliputi beberapa kegiatan yaitu mulai dari penyusunan kisi-kisi soal, penulisan rumusan butir soal, penyusunan kunci jawaban sampai dengan teknik skoring.

Karakteristik tes essay berbeda dengan tes obyektif. Ditinjau dari jumlah soalnya, untuk soal essay untuk alokasi waktu yang sama jumlahnya relative lebih sedikit dibandingkan soal objektif, karena melalui soal essay bisa banyak hal yang dapat diungkap. Untuk itu diharapkan mahasiswa harus mampu memperkirakan jumlah soal yang harus disusun sesuai alokasi waktu yang direncanakan yang terdeskripsi melalui kisi-kisi soal yang disusun sebelum menuliskan butir soal-

nya. Dalam perumusan butir soal tes essay beberapa faktor harus dipertimbangkan, seperti alokasi waktu yang direncanakan untuk melakukan tes, tingkat perkembangan intelektual siswa yang akan dites, jenjang kemampuan butir soal serta tahapan scoringnya. Dalam hal teknik scoring untuk soal essay juga berbeda dengan soal objektif. Dalam soal objektif scoring dapat dilakukan dengan skor dikotomi yaitu jawaban benar dengan skor 1 dan jawaban salah dengan skor 0. Namun dalam soal essay, scoring dilakukan dengan melakukan pembobotan yang didasarkan atas pertimbangan cakupan maupun tingkat kesulitan butir soal. Selain itu tahapan scoring dalam suatu butir soal juga perlu dilakukan sesuai tahapan deskripsi jawaban yang harus dilakukan siswa.

Dengan serangkaian kegiatan tersebut diharapkan mahasiswa mampu mempersiapkan tes essay dengan baik, sehingga diharapkan secara keseluruhan butir soal yang disusun mampu mengungkapkan konsep yang semestinya harus dievaluasi sesuai Kompetensi Dasar maupun pokok materi yang akan diteskan. Dalam hal scoring, dengan disusunnya rubrik scoring penilaian guru terhadap jawaban siswa menjadi obyektif, karena setiap tahapan proses mengerjakan soal telah disusun rubriknya dengan demikian acuan penilaiannya tertentu. Rentang skor yang dapat dicapai siswa pada setiap tahapan mengerjakan tes sudah ditetapkan. Hal tersebut diharapkan akan dapat mengurangi faktor subyektif di saat guru melakukan penilaian hasil tes essay.

Berdasarkan uraian tersebut maka masalah yang akan dikaji melalui kegiatan penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah kesesuaian antara jumlah soal dengan alokasi waktu yang direncanakan dalam kisi-kisi?
2. Bagaimakah kesesuaian antara rumusan butir soal dengan indikator dan identifikasi jenjang kemampuannya?
3. Bagaimanakah kemampuan mahasiswa dalam melakukan pembobotan skor masing-masing butir soal?

4. Bagaimanakah kemampuan mahasiswa dalam menyusun tahapan scoring pada masing-masing butir soal sesuai bobot skornya?
5. Bagaimanakah kemampuan mahasiswa dalam menyusun kunci jawaban masing-masing butir soal yang disusun?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di program studi Fisika pada semester semester Pebruari-Juli tahun 2011. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi Fisika yang menempuh mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Fisika pada tahun 2011. Dalam hal ini terdapat sejumlah tiga kelas, yaitu kelas A, B, dan C. Untuk kelas A dan B merupakan campuran antara mahasiswa regular dengan mahasiswa swadana biasa, sedangkan kelas C adalah kelas swadana SBI. Teknik sampling yang dilakukan dalam penelitian ini secara bertahap. Tahap I dilakukan dengan *purposive sampling* yaitu difokuskan untuk mahasiswa regular dan swadana biasa. Selanjutnya dari dua kelas yang terpilih secara acak diambil satu kelas sebagai sampel yaitu kelas B yang seluruhnya berjumlah 29 mahasiswa. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah teknik tes, yaitu mahasiswa dites dengan menggunakan perangkat tes untuk mengembangkan tes essay salah satu pokok materi pembelajaran Fisika Sekolah Menengah. Kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan tes essay yang dimaksud mulai dari penyusunan kisi-kisi soal, penulisan item soal, penyusunan kunci jawaban, perumusan tahapan scoring. Dari hasil tes yang telah dilakukan mahasiswa, dianalisis dengan melakukan scoring pada masing-masing aspek yaitu: kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu, kesesuaian rumusan butir soal dengan indikator dan identifikasi jenjang kemampuan, pembobotan skor butir soal, penyusunan tahap scoring masing-masing butir soal, dan penyusunan kunci jawaban. Skor pada masing-masing aspek dikelompok-

kan menjadi tiga macam kategori yaitu baik, sedang dan kurang. Rentang skor pada tiap kategori pada masing-masing aspek sesuai bobot skornya. Selanjutnya pada masing-masing aspek untuk setiap jenjang kategori dihitung persentase jumlah mahasiswanya dan secara keseluruhan juga dihitung persentase jumlah mahasiswa yang memiliki kemampuan termasuk kategori baik, sedang dan kurang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil tabulasi data tes yang dilakukan mahasiswa dalam mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Fisika oleh sampel sejumlah 29 mahasiswa selanjutnya dapat dideskripsikan tentang kemampuan mahasiswa prodi Fisika dalam mengembangkan instrumen tes essay untuk materi pembelajaran Fisika Sekolah Menengah yang meliputi beberapa aspek seperti dalam Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Kemampuan Mahasiswa Prodi Fisika Pada Masing-Masing Aspek Kemampuan Mengembangkan Instrumen Tes Essay

No	Aspek	Kategori			Total (%)
		Kurang (%)	Sedang (%)	Baik (%)	
1	Kesesuaian jumlah soal dengan alokasi waktu	0,00	34,48	65,52	100,00
2	Kesesuaian rumusan butir soal dengan indikator dan identifikasi jenjang kemampuan	0,00	44,83	55,17	100,00
3	Pembobotan skor butir soal	6,90	20,69	72,41	100,00
4	Penyusunan tahap scoring masing-masing butir soal	10,35	34,48	55,17	100,00
5	Penyusunan kunci jawaban	0,00	24,14	75,86	100,00

Berdasarkan data tabel 1, dapat dikaji bahwa sebagian besar mahasiswa Prodi Fisika sudah memiliki kemampuan baik dalam hal kemampuan menetapkan jumlah butir soal sesuai alokasi waktu yang direncanakan (65,52%), melakukan pembobotan skor masing-masing butir soal (72,41%), dan kemampuan menyusun kunci jawaban (75,86%). Sedangkan kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan instrument tes essay yang masih termasuk kategori belum baik adalah kemampuan mengidentifikasi antara rumusan butir soal dengan rumusan indicator dan jenjang kemampuan yang direncanakan (55,11%) yang masuk kategori baik dan (44,83%) yang masuk kategori cukup) dan kemampuan mahasiswa dalam menyusun tahap scoring masing-masing butir soal (55,17 %) masuk kategori baik, (34,48%) masuk kategori cukup dan (6,90%) masuk kategori kurang.

Untuk itu dalam proses perkuliahan mahasiswa masih perlu

bimbingan efektif khususnya pada kedua aspek tersebut. Dengan memperbanyak tugas dan berdiskusi diharapkan akan sangat membantu meningkatkan pemahaman mahasiswa. Di balik itu sebenarnya aspek pendewasaan akan ikut pula berperan Kemampuan mahasiswa untuk berpikir abstrak sangat diperlukan. Meskipun pada tiga aspek yang lain sudah termasuk kategori baik namun demikian tidak dapat kita abaikan. Dukungan pemahaman materi mata kuliah prasyarat, yaitu Fisika Dasar 1, 2 dan 3 maupun mata kuliah Kapita Selekta Fisika 1 dan 2 sangat diperlukan. Tanpa kemampuan tersebut mahasiswa tidak akan mampu merumuskan suatu butir soal yang sesuai dari content untuk materi pembelajaran Fisika Sekolah Menengah. Pada aspek tersebut tingkat pendewasaan mahasiswa tetap ikut berperan. Ketepatan content suatu butir soal disamping mengacu pada rumusan Standar Kompetensi maupun Kompetensi Dasar

yang mendukung pemenuhan standar isi pembelajaran Fisika Sekolah Menengah juga harus didukung dengan pemahaman mahasiswa tentang karakteristik perkembangan kemampuan kognitif siswa Sekolah Menengah.

Sedangkan secara umum kemampuan mahasiswa Prodi Fisika dalam mengembangkan instrumen tes essay dapat dideskripsikan dalam tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Kemampuan Mahasiswa Prodi Fisika Mengembangkan Instrumen Tes Essay Secara Umum

Kategori			Total (%)
Kurang (%)	Sedang (%)	Baik (%)	
6,91	31,03	62,06	100,00

Dari data tabel 2. dapat dikaji bahwa sebagian besar mahasiswa telah mampu mengembangkan instrument tes essay materi pembelajaran Fisika Sekolah Menengah, artinya dari sisi aspek pedagogic dan professional mereka telah siap untuk melaksanakan pembelajaran Fisika bagi siswa Sekolah Menengah. Karena mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Fisika diselenggarakan di semester IV maka di saat mereka memasuki semester VII yang mana mereka akan melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) mereka telah siap. Selain itu karena masih berselang selama dua semester diharapkan mereka telah lebih dewasa. Seperti telah dijelaskan bahwa tingkat pendewasaan mahasiswa dalam hal ini ikut berperan. Dengan demikian diharapkan pada saatnya nanti mereka telah benar-benar mampu untuk melakukan.

KESIMPULAN, SARAN, DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

Dari hasil pembahasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan mahasiswa Prodi Fisika dalam mengembangkan tes essay mata pelajaran Fisika Sekolah Menengah sebagian besar (62,06%) termasuk kategori baik, sedangkan yang lainnya yaitu sebesar 31,03 % termasuk kategori sedang dan hanya 6,91 % termasuk

kategori kurang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sebagian besar mahasiswa Prodi Fisika telah mampu mengembangkan instrument tes essay.

Saran

Dalam pelaksanaan pembelajaran mata kuliah Evaluasi Pembelajaran Fisika dalam hal pengembangan instrument evaluasi mahasiswa perlu diberikan bimbingan lebih efektif terutama pada aspek kemampuan mengidentifikasi antara rumusan butir soal dengan rumusan indicator dan jenjang kemampuan dan kemampuan mahasiswa dalam menyusun tahap scoring masing-masing butir soal. Selain itu melalui mata kuliah prasyarat yaitu mata kuliah Fisika Dasar 1, 2, 3 maupun mata kuliah Kapita Selekta Fisika 1 dan 2 pemahaman materi Fisikanya masih perlu tetap terus ditekankan. Dengan demikian diharapkan di saat mereka praktek di lapangan telah siap menjalankan salah satu tugas profesionalitasnya.

Implikasi

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa sebagian besar mahasiswa Prodi Fisika telah siap mengabdikan dirinya untuk menjalankan satu tugas profesionalitasnya menjadi guru yaitu mengembangkan instrumen tes essay sebagai salah satu sarana evaluasi pembelajaran Fisika. Namun demikian

pemahaman mahasiswa dalam hal penguasaan isi materi pembelajaran masih perlu terus ditingkatkan, karena dukungan kemampuan tersebut proses pembelajaran yang akan mereka kembangkan dapat mencapai tujuan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Djemari Mardapi. 2007. *Salinan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Fernandes, H.J.X. 1984. *Testing and Measurement*. Jakarta : National Education Planning, Evaluation and Curriculum Development.
- Mimim Haryati. 2007. *Model & Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Purwanto. 2008. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta : Pustaka Belajar.
- Sarwiji Suwandi. 2010. *Model Assemen Dalam Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rusman. 2011. *Seri Manajemen Sekolah Bermutu: Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Rajawali Press.