

A

061111011301030154

4/9/2013

4

PENDIDIKAN

LAPORAN
PENELITIAN DOSEN MUDA "SATEKs" UNSRI

Penerapan assesmen Kinerja pada Praktikum Fisika Dasar dan Hubungannya
dengan Keterampilan Generik serta Proses Sains Mahasiswa

Oleh
Ketua: Apit Fathurohman, S. Pd., M.Si
Anggota: I. Taufiq, S.Pd.,M. Pd.

Dibiayai Oleh DIPA UNSRI No. 0132/023-04.2/VI/2010 Tanggal 31 Desember 2009
Sesuai dengan Perjanjian Penelitian Dosen Muda SATEKs UNSRI
No. 0777/H.9.3.2/2010 Tanggal 15 Juni 2010

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
DESEMBER, 2010



PENDIDIKAN

**LAPORAN
PENELITIAN DOSEN MUDA "SATEKs" UNSRI**

**Penerapan assesmen Kinerja pada Praktikum Fisika Dasar dan Hubungannya
dengan Keterampilan Generik serta Proses Sains Mahasiswa**

Oleh
Ketua: Apit Fathurohman, S. Pd., M.Si
Anggota: 1. Taufiq, S.Pd.,M. Pd.

Dibiayai Oleh DIPA UNSRI No. 0132/023-04.2/VI/2010 Tanggal 31 Desember 2009
Sesuai dengan Perjanjian Penelitian Dosen Muda SATEKs UNSRI
No. 0777/H.9.3.2/2010 Tanggal 15 Juni 2010


**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
DESEMBER, 2010**

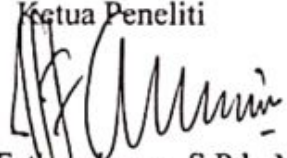
HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL
HIBAH PENELITIAN DOSEN MUDA "SATEKs" UNSRI

1. Judul Penelitian : Penerapan assesmen Kinerja pada Praktikum Fisika Dasar dan Hubungannya dengan Keterampilan Generik serta Proses Sains Mahasiswa
2. Bidang Ilmu Penelitian : Pendidikan
3. Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap dan gelar : Apit Fathurohman, S.Pd., M.Si
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP : 197706272000121002
 - d. Jabatan Fungsional : Lektor
 - e. Jabatan Struktural : -
 - f. Bidang Keahlian : Fisika
 - g. Fakultas/Jurusan : Keguruan dan Ilmu Pendidikan/
Pendidikan MIPA
 - h. Perguruan Tinggi : Universitas Sriwijaya
 - i. Alamat : Jl.Raya Palembang – Prabumulih Km 32
Inderalaya (OI) 30662 No. telp. (0711)
581077, Fax, 0711 580053
4. Jumlah Tim Peneliti : 2 Orang
5. Waktu Penelitian : 7 Bulan
6. Lokasi Penelitian : Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Sriwijaya
7. Mata Kuliah yang di Ampuh :
8. Biaya : Rp. 6.000.000,00

Inderalaya, 05 Desember 2010

Mengetahui
Dekan FKIP Universitas Sriwijaya


(Prof Drs. Tatang Suhery, MA., Ph.D)
NIP. 195904121984031002

Ketua Peneliti

(Apit Fathurohman, S.Pd., M.Si)
NIP 197706272000121002

Menyetujui :
Ketua Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya

(Prof. Dr. Ir. H. M. Said, M.Sc)
NIP 196108121987031003

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Konsep kualitas pendidikan merupakan salah satu unsur dari paradigma baru pengelolaan pendidikan tinggi di Indonesia. yang memiliki atribut pokok, antara lain relevan dengan kebutuhan masyarakat dan pengguna lulusan, suasana akademik, komitmen kelembagaan terhadap pengelolaan organisasi yang efektif dan produktif, keberlanjutan (*sustainability*), serta efisiensi program secara selektif berdasarkan kelayakan dan kecukupan. Atribut pokok tersebut memiliki fungsi yang sangat strategis dalam merancang dan mengembangkan usaha penyelenggaraan pendidikan yang berorientasi kualitas pada masa yang akan datang. Lembaga pendidikan tinggi seharusnya memberikan bekal keterampilan hidup (*life skill*) bagi mahamahasiswanya, sesuai dengan tujuan pendidikan yang tercantum dalam undang-undang sistem pendidikan nasional tahun 2004. Selain itu, pendidikan juga harus mampu meningkatkan berbagai aspek perubahan tingkah laku, baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Sekurang-kurangnya melalui pendidikan yang ditempuhnya, warga negara memiliki keterampilan hidup (*life skill*) yang dapat dimanfaatkannya setelah selesai menempuh pendidikan pada suatu jenjang pendidikan (Puskur-Balitbang Depdiknas, 2001).

Sesuai dengan kurikulum 2004, penyampaian bahan kajian materi pelajaran fisika pada umumnya tidak dapat terlepas dari kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap penguasaan konsep, karena ada keterkaitan antara teori dan praktikum. Prinsip-prinsip yang dikemukakan dalam teori akan dikaji dalam praktikum, demikian pula sebaliknya pengalaman-pengalaman yang diperoleh dalam praktikum dicari dasar-dasarnya dalam teori dan prinsip-prinsip (Sutarno, 1995). Praktikum dapat memberikan penguatan terhadap penguasaan konsep, dan teori yang disampaikan dalam pembelajaran dapat diuji dengan praktikum, sehingga mahamahasiswa lebih memahami konsep yang disampaikan. Menurut Rustaman (2002), terdapat

beberapa alasan dilakukannya kegiatan praktikum, yaitu: pertama, praktikum membangkitkan motivasi belajar sains. Kedua, praktikum mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar melaksanakan eksperimen. Ketiga, praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah, dan keempat, praktikum menunjang pemahaman materi pelajaran.

Agar pembelajaran fisika lebih bermakna, pembelajarannya harus banyak didukung oleh praktikum, tetapi praktikum yang tidak disertai oleh penilaian ternyata juga kurang mendorong mahasiswa melakukannya dengan sungguh-sungguh. Oleh sebab itu perlu dilakukan penilaian terhadap kinerja mahasiswa pada saat praktikum, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mahmudah (2000) bahwa penerapan penilaian kinerja dapat memotivasi siswa untuk melakukan kegiatan lebih sungguh-sungguh, dapat melatih siswa lebih mandiri, jujur, dan bertanggungjawab.

Untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran, diperlukan adanya suatu penilaian yang menyangkut segala aspek kegiatan belajar mengajar, yakni aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Hal ini berarti untuk mengukur pencapaian hasil belajar mahasiswa tidak cukup hanya menggunakan tes tertulis (*paper and pencil test*) saja. Sesuai dengan tujuan evaluasi bidang pendidikan yaitu untuk meningkatkan kinerja individu atau lembaga (Dirjen Dikdasmen, 2004), maka evaluasi hasil belajar yang dalam pelaksanaannya didahului dengan asesmen harus mampu mendorong mahasiswa untuk belajar lebih baik.

Menurut Estu (1999) pelaksanaan penilaian hasil belajar IPA tidak cukup hanya diungkap dengan tes objektif dan esai, karena kedua tes tersebut belum dapat mengungkap hasil belajar IPA dari segi proses. Untuk mengungkapnya diperlukan alat penilaian berupa tes kinerja mahasiswa. Penilaian kinerja yang lebih dikenal dengan asesmen kinerja dapat memperlihatkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan sesuatu sesuai dengan kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya dalam situasi yang sesungguhnya (Airasian, 1994). Mitchell (dalam Airasian, 1994) mengemukakan bahwa membedakan antara kemampuan dalam menggambarkan bagaimana keterampilan tersebut ditampilkan dan

kemampuan dalam mengaktualisasikan keterampilan tersebut merupakan hal yang sangat penting dalam penilaian di kelas. Stiggins (1994) menegaskan bahwa asesmen kinerja (*performance assessment*) merupakan salah satu alternatif penilaian yang difokuskan pada dua aktivitas pokok, yaitu observasi proses saat berlangsungnya unjuk keterampilan dan evaluasi hasil cipta produk.

Selama ini pelaksanaan praktikum fisika dasar yang dilaksanakan di laboratorium belum ada tes dalam bentuk kinerja sehingga belum dapat mengungkap kemampuan-kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh mahasiswa. Kemampuan dasar tersebut berupa keterampilan generik dan proses sains, yang harus dikembangkan pada diri mahasiswa sebagai bekal untuk menunjang profesi mereka sebagai seorang pendidik nantinya maupun seorang peneliti.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berkaitan dengan asesmen kinerja pada praktikum fisika dasar untuk mengungkap keterampilan generik dan proses sains mahasiswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Bagaimana gambaran kemampuan keterampilan generik dan proses sains mahasiswa dengan menggunakan asesmen kinerja pada praktikum fisika dasar?”

Rumusan masalah di atas dirinci ke dalam pertanyaan-pertanyaan penelitian, sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran keterampilan generik sains mahasiswa pada praktikum fisika dasar dengan menggunakan asesmen kinerja?
2. Bagaimana gambaran keterampilan proses sains mahasiswa pada praktikum fisika dasar dengan menggunakan asesmen kinerja?
3. Apakah ada perbedaan keterampilan generik sains mahasiswa laki-laki dengan mahasiswa perempuan pada praktikum fisika dasar?
4. Apakah ada perbedaan keterampilan proses sains mahasiswa laki-laki dengan mahasiswa perempuan pada praktikum fisika dasar?

5. Bagaimana tanggapan mahasiswa terhadap praktikum fisika dasar yang menggunakan asesmen kinerja?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Gambaran keterampilan generik dan proses sains mahasiswa pada praktikum fisika dasar dengan menggunakan asesmen kinerja.
2. Gambaran keterampilan proses sains mahasiswa pada praktikum fisika dasar dengan menggunakan asesmen kinerja.
3. Perbedaan keterampilan generik sains mahasiswa laki-laki dengan mahasiswa perempuan pada praktikum fisika dasar.
4. Perbedaan keterampilan proses sains mahasiswa laki-laki dengan mahasiswa perempuan pada praktikum fisika dasar?
5. Bagaimana tanggapan mahasiswa terhadap praktikum fisika dasar yang menggunakan asesmen kinerja?

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain adalah:

1. Memotivasi dosen dalam mengembangkan asesmen kinerja.
2. Memotivasi mahasiswa untuk terlibat aktif dalam proses belajar mengajar terutama kegiatan praktikum, karena aktivitas dan kreativitasnya dihargai berdasarkan kriteria penilaian yang telah disepakati bersama guru.
3. Memberikan masukan kepada dosen untuk menerapkan asesmen kinerja mahasiswa dalam rangka meningkatkan cara penilaian terhadap hasil belajar mahasiswanya.

E. Definisi Operasional

1. Asesmen kinerja pada penelitian ini adalah penilaian (asesmen) terhadap keterampilan psikomotor yang muncul selama kegiatan praktikum berlangsung, diukur menggunakan lembar observasi berupa daftar cek dan

skala penilaian (*rating scale*), yang disusun khusus untuk tujuan penelitian ini.

2. Tanggapan mahasiswa adalah persepsi mahasiswa tentang praktikum fisika dasar yang dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan lembar angket, yang disusun khusus untuk tujuan penelitian ini.
3. Keterampilan generik sains fisika adalah kemampuan dasar (*generik sains*) yang dapat ditumbuhkan ketika mahasiswa menjalani proses yang bermanfaat sebagai bekal meniti karir dalam bidang yang lebih luas. Keterampilan generik sains tersebut meliputi: pengamatan langsung, pengamatan tak langsung, kesadaran tentang skala besaran (*sense of scale*), bahasa simbolik, kerangka logika taat azas (*logical self-consistency*), inferensi logika, hukum sebab akibat (*causality*), pemodelan matematik, dan membangun konsep.
4. Keterampilan proses sains didefinisikan sebagai keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum, dan teori-teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (*manual*) maupun keterampilan sosial (Rustaman, 1997). Adapun indikator keterampilan proses sains siswa menurut Rustaman, dkk (2005) adalah melakukan pengamatan (*observasi*), menafsirkan Pengamatan (*interpretasi*), mengelompokkan (*klasifikasi*), meramalkan (*prediksi*), berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan percobaan atau penyelidikan, menerapkan konsep atau prinsip, dan mengajukan pertanyaan. Pertanyaan tes untuk melihat keterampilan proses sains siswa dibatasi pada melakukan pengamatan (*observasi*), menafsirkan Pengamatan (*interpretasi*), mengelompokkan (*klasifikasi*), dan menerapkan konsep atau prinsip.

DAFTAR PUSTAKA

- Airasian, P.W. (1994). *Classroom Assessment*. International Edition. New York: Mc.Graw Hill.
- Arikunto, S. (2001). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Dahar, R.W. (1996). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta : Erlangga.
- Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah. (2004). *Sistem Penilaian Kurikulum 2004*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Estu, S. (1999). *Penerapam Penilaian Kinerja Siswa dalam Pembelajaran IPA SD Kelas V*. Tesis: PPs. UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Hidayat, E. M dan Maryani. (1998). *Alternatif Penilaian Hasil Belajar*. IKIP Bandung. Makalah Disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Biologi FPMIPA UPI. Tidak diterbitkan.
- Irawan, R. (2002). *Asesmen Kinerja Siswa dalam Praktikum Mikroorganisme Kolam*. Skripsi: FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Mahmudah, S. (2000). *Penerapan Penilaian Kinerja (Performance Assessment) Pada Pembelajaran Subkonsep Jaringan Hewan (Penelitian Tindakan Kelas di MAN Yogyakarta)*. Tesis: PPs. UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Marzano, at. al. (1994). *Assessing Student Outcomes*. Virginia: Association for Supervision Curriculum Development Alexandria.
- Popham, W.J. (1995). *Classroom Assessment: What Teachers Need to Know*. Mass: Allyn-Bacon.
- Pusat Kurikulum. (2001). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Pusat Kurikulum - Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Reichel, A.G. (1994). "Performance Assessment: Five Practical Approach". *Journal Science & Children*, 32 (2), 21-25.
- Rustaman. (2000). *Asesmen Keterampilan Proses*. Diktat Kuliah Program Studi Pendidikan IPA PPs UPI Bandung.

- Simangunsong, B.R. (1982) *Teknik dan Prosedur Penilaian*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan . IKIP Bandung: Tidak diterbitkan.
- Stiggins, R.J. (1994). *Student-Centered Classroom Assessment*. New York: Macmillan College Publishing Company.
- Supriyadi, K. (2000). *Penggunaan Metode Penemuan dalam Pembelajaran Matematika*. Tesis PPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Surtiana, Y. (2002). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Rangkaian Listrik Arus Searah Melalui Kegiatan Laboratorium*. Tesis PPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Wangsatorntanakhun, J.A. (2004). *Designing Performance Assessments: Challenges for the Three-Story Intellect* [online]. Tersedia: <http://www.geocities.com/parthens/8658> [21 pebruari 2004].
- Zainul, A. (2001). *Alternative Assessment*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.