



PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Himpunan Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Indonesia Wilayah IV

Tema : "Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Menuju Pendidikan Dasar yang Berkualitas"

e-Jurnal: www.jurnalpedagogika.org

e-mail: semnas.hdpgsdi2017@gmail.com

MENUMBUHKAN NILAI-NILAI SOSIAL MELALUI KEGIATAN PRAKTIKUM IPA

Haifaturrahmah^{1, a}, Muhammad Nizaar²

^{1,2}Dosen PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Mataram

e-mail: ^ahaifaturrahmah@yahoo.com

ABSTRAK

Kegiatan praktikum merupakan kegiatan belajar yang memungkinkan mahasiswa mampu mengkolaborasikan teori dengan keadaan konkret. Kegiatan praktikum yang dimaksud adalah kegiatan di laboratorium yang terpisah dengan perkuliahan di kelas. Kegiatan praktikum dimaksudkan untuk: (1) menstimulasi minat (interest) dan kesenangan; 2) mengajarkan keterampilan laboratorium; (3) mengajarkan proses sains (scientific method); dan 4) membantu dalam belajar pengetahuan ilmiah. Selain itu, kegiatan laboratorium mampu mencapai tiga ranah pendidikan, yaitu kognitif, psikomotorik dan afektif. Mencermati maksud dari kegiatan praktikum tersebut maka kegiatan praktikum mengandung sarat makna. Proses praktikum tidak hanya membentuk mahasiswa menjadi manusia yang ilmiah, namun lebih dari itu akan membentuk kepribadian sosial yang mulia. Untuk mencapai hal tersebut maka kegiatan praktikum tidak hanya dinilai dari kemahirannya menggunakan alat-alat laboratorium sehingga mahasiswa memperoleh nilai yang baik (academic mark) namun diharapkan pula memperoleh nilai-nilai sosial (social values) misalnya: kerja sama, saling menghargai dan sopan santun.

Kata Kunci : *Praktikum IPA, Nilai Sosial*

PENDAHULUAN

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dipahami oleh masyarakat Indonesia sinonim dengan sains. Sains yang dimaksud adalah Biologi, Fisika dan Kimia. Sejak sains eksperimental muncul pada abad ke-16, kegiatan praktikum atau pengalaman empirik disepakati sebagai tugas utama ilmuwan. Dengan demikian, ada keyakinan bahwa untuk memberikan pendidikan sains maka setiap mahasiswa (pelajar) harus belajar seperti yang telah dilakukan oleh ilmuwan dalam menemukan suatu teori.

Kegiatan praktikum atau disebut juga kegiatan laboratorium yang dimaksud adalah pengalaman belajar yang memungkinkan mahasiswa berinteraksi dengan materi (teori)

sampai kepada observasi fenomena. Pengalaman belajar yang dibuat memiliki tingkatan struktur yang berbeda dan ditentukan oleh dosen atau buku pegangan kegiatan praktikum.

Dalam kegiatan laboratorium, yang perlu menjadi perhatian yaitu; tentang bentuk pengajaran “praktikum” telah menjadi sebuah kewajiban yang harus ditempuh mahasiswa sehingga menjadi sebuah rutinitas perkuliahan yang istimewa. Mahasiswa menggunakan waktu lebih banyak dari yang direncanakan, membutuhkan banyak tenaga dan konsentrasi. Lebih banyak menyita waktu dan tenaga dibandingkan dengan perkuliahan di kelas. Tidak heran banyak keluhan yang dihadapi mahasiswa ketika menghadapi serangkaian kegiatan praktikum. Banyaknya rangkaian kegiatan dan usaha yang dilakukan mahasiswa harus pula seiring dengan reinforcement yang diperoleh mahasiswa. Artinya, sistem penilaian terhadap kegiatan mahasiswa harus benar-benar menjadi sebuah perhatian yang serius oleh para dosen dan pembimbing praktikum. Kegiatan praktikum diharapkan mampu memotivasi rasa ingin tahu mahasiswa melalui kegiatan yang menyenangkan, bukan sebaliknya menjadi “momok edukasi”.

Desain perkuliahan praktikum tidak hanya memberikan penekanan pada aspek teoritis tetapi juga pada aspek praktis. Kegiatan praktikum membentuk kemampuan nalar mahasiswa melalui proses ilmiah. Proses ilmiah dalam hal ini dapat dikatakan sebagai keterampilan proses, dimana kegiatan ini merupakan roda penggerak penemuan dan pengembangan fakta, konsep, sikap serta nilai (Semiawan. , et al. , 1992). Nilai merupakan esensi yang melekat pada sesuatu yang penting bagi kehidupan manusia terkait dengan etika dan estetika (Lubis, 2009). Sebagai akhir dari sebuah proses pendidikan, “nilai” diharapkan mampu menjadikan mahasiswa memiliki predikat baik di masyarakat secara personal maupun sosial. Nilai yang dimaksud adalah nilai akademik (*academic mark*) dan nilai sosial (*social value*). Nilai sosial hadir melalui pendidikan berbasis karakter sedangkan nilai akademik hadir melalui pendidikan berbasis kompetensi.

KAJIAN TEORI

Tujuan Kegiatan Praktikum di Perguruan Tinggi

Kegiatan praktikum yang dimaksud adalah kegiatan praktikum yang dilakukan terpisah dengan perkuliahan di kelas. Praktikum wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa karena merupakan bagian dari perkuliahan yang diberikan porsi SKS tersendiri di dalam kurikulum IPA. Kegiatan praktikum menuntut peserta didik melakukan pengamatan langsung terhadap gejala-gejala maupun proses-proses IPA, dapat melatih kemampuan berpikir ilmiah, dapat menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, dapat menemukan dan memecahkan berbagai masalah baru melalui metode ilmiah dan lain sebagainya (Amien, 1987).

Kegiatan praktikum dapat dilakukan dalam dua bentuk, yakni: (1) sebelum mahasiswa mengenal teori atau konsep; dan (2) setelah mahasiswa mengenal teori atau konsep (Anna Poedjiadi, 2005). Kegiatan praktikum sebelum diperkenalkan suatu teori dapat menjadi suatu penemuan (*inquiry*), perkuliahan dirancang sedemikian rupa sehingga mahasiswa merasa menemukan sendiri suatu konsep. Sedangkan kegiatan praktikum setelah memperoleh suatu teori atau konsep berfungsi sebagai verifikasi, karena bersifat menguji teori yang telah diketahui sebelumnya.

Kegiatan praktikum selain memiliki peran untuk belajar menemukan, penyelidikan

dan pemerolehan konsep juga memiliki nilai-nilai lainnya. Beaty dan Woolnough (1983) menggunakan kegiatan praktikum untuk: 1) menstimulasi minat (*interest*) dan kesenangan; 2) mengajarkan keterampilan laboratorium; 3) mengajarkan proses sains; dan 4) membantu dalam belajar pengetahuan ilmiah. Selanjutnya, lebih dirinci kegiatan laboratorium yang optimal mampu mencapai tiga ranah pendidikan, yaitu kognitif, psikomotorik dan afektif yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya.

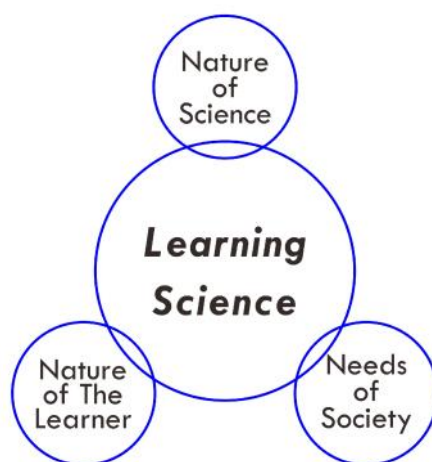
**Tabel 1. Tujuan Kegiatan Laboratorium
Dalam Konteks Ranah Kognitif, Psikomotorik dan Afektif**

Ranah	Tujuan
Kognitif	➤ Mendorong pengembangan intelektual
	➤ Melatih agar teori dapat dimengerti
	➤ Memperkuat belajar konsep ilmiah
	➤ Sisi-sisi teori yang berbeda dapat diintegrasikan
	➤ Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah
	➤ Teori-teori dapat diterapkan pada keadaan problem nyata
	➤ Mengembangkan berfikir kreatif
	➤ Meningkatkan pemahaman sains dan metode ilmiah
Psikomotorik	➤ Mengembangkan keterampilan investigasi sains
	➤ Mengembangkan keterampilan menganalisis data investigatif
	➤ Mengembangkan keterampilan komunikasi
	➤ Mengembangkan keterampilan bekerja sama dengan orang lain
Afektif	➤ Bekerja sama
	➤ Mendorong persepsi positif dari kemampuan seseorang untuk memahami dan mempengaruhi lingkungan orang lain

Paling tidak ada empat jenis sikap yang akan terbentuk dari kegiatan praktikum, yaitu: (1) sikap terhadap tugas kuliah, (2) sikap terhadap diri pribadi, (3) sikap terhadap ilmu pengetahuan, (4) sikap terhadap objek dan lingkungan sekitar. Keempat sikap ini akan membentuk sikap ilmiah yang mempengaruhi keinginan seseorang untuk ikut serta kegiatan tertentu dan cara seseorang merespon dengan orang lain, objek dan peristiwa.

Selanjutnya, oleh *American Association for Advancement of Science* memberikan penekanan pada empat sikap yang perlu dikembangkan dalam kegiatan eksperimentasi yakni *honesty, curiosity, open minded dan skepticism* (AAAS, 1993).

Berdasarkan referensi *American Association for Advancement of Science*, landasan kurikulum IPA yang akan dikembangkan perlu menekankan tiga aspek kebutuhan dasar dalam pendidikan IPA. Ketiga aspek tersebut digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Tiga Aspek Pengembangan Kurikulum IPA

Perlu dipahami bahwa kegiatan praktikum merupakan bagian dari pembelajaran IPA, sehingga tiga aspek yang ada dalam pembelajaran IPA pada gambar di atas diharapkan juga dapat tercapai dalam kegiatan praktikum. Tiga aspek tersebut adalah karakter alami dari IPA, karakter mahasiswa serta kebutuhan dalam kehidupan sosial. Kebutuhan dalam kehidupan sosial inilah yang menjadi fokus dari penulis.

Kehidupan sosial merupakan kehidupan yang didalamnya terkandung sebuah pola komunikasi antar individu satu dengan lainnya. Komunikasi yang baik akan tercapai apabila dilandasi dengan pemahaman dan internalisasi nilai-nilai kehidupan sosial kemasyarakatan.

Dilema Praktikum IPA di Perguruan Tinggi

Temuan-temuan penelitian tentang belajar melalui kegiatan laboratorium di dalam pendidikan IPA mengejutkan dan tidak memuaskan. Kegiatan laboratorium sebagai medium untuk belajar pengetahuan kognitif atau bahkan untuk penguasaan keterampilan psikomotor, serta bukti-bukti keefektifan waktu dalam kegiatan laboratorium menunjukkan predikat tidak baik.

Praktikum harus berhubungan dengan teori yang sudah dipelajari dan bertujuan untuk mendalaminya. Untuk mengikuti sesuatu praktikum sebaiknya ada persyaratan seperti “sudah lulus mata kuliah-kuliah yang berhubungan/ mata kuliah tertentu”. Karena itu tidak perlu mengadakan ujian masuk praktikum.

Beberapa masalah yang dinilai belum sesuai dengan tujuan kegiatan praktikum antara lain:

1. Kegiatan Praktikum Masih Belum Disadari Sebagai Bagian dari Proses Belajar IPA
Hakekat proses belajar IPA pada dasarnya mempunyai tiga aspek yaitu sebagai produk, proses dan sikap. Dalam proses belajar, materi IPA lebih didominasi oleh penguasaan materi atau konsep daripada pengembangan keterampilan dan sikap. Kegiatan praktikum dapat diartikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang memungkinkan mahasiswa menerapkan keterampilan maupun mempraktekannya. Dengan demikian, ketiga aspek tersebut teramati dan dapat dimunculkan secara maksimal.

2. **Penilaian Lebih Banyak pada Aspek Kognitif**
Dikenal kegiatan “respon awal” atau pretest dan “respon akhir” atau posttest. Ukuran keberhasilan praktikum cenderung menggunakan nilai tes tersebut, yaitu membandingkan nilai tes sebelum praktikum dengan nilai setelah praktikum. Esensi dari kegiatan eksperimentasi adalah melatih kebiasaan ilmiah melalui metode ilmiah yang baku. Dengan demikian yang harus diberi bobot penilaian yang besar adalah keterampilan, sikap maupun perilaku yang ditampakkan selama kegiatan praktikum berlangsung.
3. **Tugas Co. Asisten**
Tugas Co. Asisten bukan hanya melakukan arahan dan bimbingan, namun lebih ditekankan pada penilaian kinerja ilmiah. Setiap co. Asisten harus memegang lembar observasi yang berisi aspek-aspek yang akan dinilai terhadap mahasiswa praktikan.
4. **Menyita Waktu**
Kegiatan praktikum biasanya memiliki jadwal yang sudah pasti untuk setiap matakuliah. Acara praktikum yang terlalu banyak membutuhkan banyak waktu. Selain itu, acara praktikum yang banyak akan membuat praktikan merasa jenuh sehingga menurunkan efektifitas praktikum.

Nilai Sosial yang Muncul dalam Kegiatan Praktikum

a. Pengertian Nilai

Nilai menurut Steeman (Sjarkawi, 2011) adalah yang memberi makna pada hidup, yang memberi pada hidup ini titik-tolak, isi dan tujuan. Nilai adalah sesuatu yang dijunjung tinggi yang mewarnai dan menjiwai tindakan seseorang. Nilai lebih selalu menyangkut tindakan, oleh karena itu nilai seseorang diukur melalui tindakan.

Menurut Nasution (2010) nilai adalah seperangkat sikap yang dijadikan dasar pertimbangan, standar atau prinsip sebagai ukuran bagi kelakuan. Nilai akan dijadikan dasar penentu tingkah laku seseorang terhadap sesuatu yang pantas dikejar oleh setiap manusia. Nilai merupakan sesuatu yang berharga yang dilihat dari aspek tertentu dari diri seseorang atau kelompok masyarakat.

Dalam dunia pendidikan, nilai merupakan salah satu bagian integral dari pendidikan afektif. Tujuan pendidikan afektif adalah membantu mahasiswa meningkatkan hirarkhi afektif, yakni dari tingkat paling bawah (menerima pernyataan tentang nilai-nilai) melalui tingkat merespon terhadap nilai-nilai, kemudian menghargainya, merasa komitmen terhadap nilai-nilai itu dan akhirnya menginternal dalam diri (Nasution, 2010).

Dalam kegiatan praktikum IPA di laboratorium mampu menghadirkan nilai sosial berikut; yaitu nilai kerja sama, saling menghargai dan sopan santun.

1. **Kerja sama;** adalah suatu keadaan ketika sekelompok orang bekerja untuk mencapai tujuan bersama. Menyelesaikan pekerjaan secara bersama-sama dan menikmati hasil pekerjaan tersebut secara adil. Suatu usaha atau pekerjaan yang dilakukan tanpa pamrih dan secara sukarela oleh semua warga menurut batas kemampuannya masing-masing (Cremer & Siregar, 1999). Kerja sama dapat meredam kecenderungan individu untuk bersikap individualis dan egois dengan mementingkan diri sendiri. Kerja sama bukan berarti menutup munculnya perbedaan pendapat

antar individu karena tanpa perbedaan pendapat yang berkembang menjadi konflik dan demokrasi tidak mungkin berkembang.

2. Saling menghargai; merupakan sikap menghormati orang lain, baik hak maupun usaha yang dilakukannya, serta mau menerima perbedaan orang lain (Juhana & Sartono, tanpa tahun). Menghargai orang lain dapat dilakukan dengan menghormati maksud baik orang lain yang diwujudkan dengan keterbukaan dalam menerima saran dan pendapat orang lain, ramah dan memahami posisi dan peran masing-masing. Saling menghargai dapat ditunjukkan dengan bersikap dan berperilaku, seperti mendengarkan pembicaraan orang lain dengan baik, tidak meremehkan orang lain, tidak mencela orang lain, mau menghargai usaha yang dilakukan orang lain, tidak meremehkan hasil usaha orang lain dan memberikan pujian terhadap hasil usaha orang lain.
3. Sopan santun; adalah suatu sikap yang mencerminkan kehalusan dan baik budi bahasa dan tingkah laku seseorang. Sikap sopan santun dapat dilihat dari perilaku sehari-hari. Ciri-ciri anak yang menerapkan sikap sopan santun diantaranya yaitu, berbicara dengan halus, tidak mendahului orang yang lebih tua, tidak pernah memotong pembicaraan orang lain, memperhatikan pembicaraan orang tua ketika sedang menasehati atau menjelaskan, tidak berkata dengan kata-kata yang menyinggung perasaan dan sebagainya (Juhana & Sartono, tanpa tahun).

Dalam memahami nilai, anak tumbuh dan berkembang sesuai dengan pengalamannya. Pengalaman pada diri anak pada umumnya merupakan petunjuk ke arah perkembangan persepsi dan tindakan yang pada gilirannya menuntut proses belajar untuk membangun pengalaman tersebut.

Wawasan kependidikan pembinaan terhadap nilai sosial bukan hanya menjadi tanggung jawab pendidik bidang pelajaran sosial. Semua elemen dan komponen pendidikan berkewajiban untuk membentuk karakter sosial anak agar menjadi masyarakat yang mampu menjunjung tinggi nilai-nilai sosial kemasyarakatan yang sesuai dengan falsafah bangsa Indonesia. Lahirnya pendidikan karakter tidak untuk menjadi tugas ilmu sosial saja (IPS), namun segenap elemen diharapkan memiliki arah tujuan bersama, yakni membentuk karakter anak yang mulia. Menanamkan nilai moral bukan hanya tugas guru matapelajaran Agama atau PKn, tetapi semua mata pelajaran semestinya mampu memunculkan nilai-nilai moral pada materi-materi yang diajarkan, termasuk kegiatan praktikum. Apabila hal ini mampu diterapkan maka istilah “degradasi moral” akan hilang dengan sendirinya.

PENUTUP

Praktikum memiliki kedudukan amat penting dalam proses pembelajaran IPA, karena praktikum merupakan penggerak penemuan dan pengembangan fakta, konsep, sikap serta nilai. Sebagai akhir dari sebuah proses pendidikan, “nilai” diharapkan mampu menjadikan mahasiswa memiliki predikat baik di masyarakat secara personal maupun sosial. Nilai merupakan salah satu bagian integral dari pendidikan afektif. Nilai sosial hadir melalui pendidikan berbasis karakter sedangkan nilai akademik hadir melalui pendidikan berbasis kompetensi.

DAFTAR PUSTAKA

- American Association for Advancement of Science (AAAS). 1993. *Benchmarks for Scientific Literacy*. New York: Oxford University Press.
- Amien, Moh. 1987. *Mengajarkan ilmu pengetahuan alam (IPA) dengan menggunakan metode "Discovery" dan "Inquiry"*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Anna Poedjiadi. 2005. *Sains, teknologi, masyarakat, model pembelajaran kontekstual bermuatan nilai*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Cremer, Hildegard Wenzeler & Siregar, Maria Fischer. 1999. *Proses pengembangan diri: permainan dan latihan dinamika kelompok*. Jakarta: Grasindo.
- Juhana, O & Sartono. (tt). *Budi Pekerti*. Jakarta: Mediantara Semesta.
- Lubis M. 2009. *Evaluasi pendidikan nilai perkembangan moral keagamaan mahasiswa PTAIN*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nasution, S. 2010. *Kurikulum dan pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Semiawan, C. , et all. 1992. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sjarkawi. 2011. *Pembentukan kepribadian anak, peran moral intelektual, emosional dan social sebagai wujud integritas membangun jati diri*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Woolnough, B. E. 1983. *Exercises investigations and experiences*. Physics Education.