Evaluasi Program Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas XI SMA Se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta Semester II Tahun Ajaran 2013/2014

Nur Khamidah, Nani Aprilia

Progam Studi Pendidikan BIologi, Universitas Ahmad Dahlan
Kampus III, Jl. Prof. Dr. Soepomo, SH, Yogyakarta, 55164 Indonesia
surat elektronik: nurkhamidah07@yahoo.co.id

Abstrak

Pelaksanaan praktikum biologi merupakan salah satu realisasi program ke dalam bentuk proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi proses pelaksanaan praktikum biologi kelas XI SMA se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta semester II tahun ajaran 2013/2014.

Jenis penelitian adalah penelitian evaluasi. Subjek penelitian ini adalah kepala sekolah, wakil kepala sekolah urusan sarana dan prasarana, guru biologi kelas XI, laboran dan siswa kelas XI. Teknik pengumpulan data dengan cara wawancara, observasi, kuisioner, dan dokumentasi dengan instrumen penelitian berupa lembar observasi, pedoman wawancara, angket, dan lembar pencermatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1. Perencanaan praktikum yang dilakukan guru dan laboran SMA se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta sudah baik, kesiapan siswa dengan presentase paling tinggi sebesar 62, 88% termasuk kategori baik, serta kesiapan sarana dan prasarana laboratorium termasuk dalam kriteria baik dengan presentase sebesar 92,65%. 2. Proses praktikum biologi kelas XI sudah berjalan dengan baik, sudah terlihat adanya kerjasama antara guru, laboran, dan siswa. Pada aspek kegiatan praktikum yang dilakukan siswa didapatkan presentase paling tinggi sebesar 66,66%. 3. Hasil penilaian praktikum biologi siswa kelas XI di SMA se-Kecamatan Umbuharjo Yogyakarta hanya diambil dari aspek kognitif.

`

Kata kunci: *Evaluasi, Pelaksanaan Praktikum Biologi, SMA se-Kecamatan Umbulharjo*

Pendahuluan

Mata pelajaran Biologi yang merupakan kelompok IPA pada hakikatnya adalah produk, proses, sikap, dan teknologi. Oleh karena itu, sebagai bagian dari proses pendidikan nasional, pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inquiri ilmiah (*scientific inquiry*). Metode yang paling tepat untuk merealisasikan pendekatan tersebut adalah secara eksperimen. Eksperimen merupakan cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan atau praktikum.

Praktikum akan lebih efektif untuk meningkatkan keahlian siswa dalam pengamatan dan meningkatkan ketrampilan serta sebagai sarana berlatih dalam menggunakan peralatan. Selain itu dengan praktikum siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, aktif, kreatif, inovatif, serta menumbuhkan kejujuran ilmiah.

Berdasarkan hasil penelitian dari Hasrudin dan Salwa (2012) bahwa frekuensi pelaksanaan praktikum biologi selama semester gasal kelas XI di SMA Negeri Sekabupaten Karo masih sangat rendah sebagaimana yang dituntut dalam KTSP. Dari 20 jenis praktikum Biologi yang harus dilaksanakan ternyata pada sekolah tersebut yang paling tinggi melaksanakan praktikum hanya 55% dari jumlah praktikum yang ada sedangkan yang paling rendah 10%. Bila dirata-rata pelaksanaan praktikum biologi di SMA negeri se-Kabupaten Karo ada 30% yang tergolong dalam kategori tidak baik.Hal tersebut terjadi karena kurangnya waktu yang tersedia untuk pelaksanaan praktikum serta belum tercukupinya alat dan bahan bagi siswa.

Data hasil kegiatan praktikum biologi di salah satu SMA Kota Yogyakarta didapatkan bahwa penilaian hasil praktikum hanya diambil dari aspek kognitif saja, sedangkan aspek afektif dan psikomotorik belum dinilai. Padahal dari kegiatan praktikum peserta didik mendapatkan pengalaman yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Kecamatan Umbulharjo yang terletak di Kota Yogyakarta terdapat 1 SMA Negeri dan 7 SMA Swasta. Berdasarkan data dari Badan Akreditasi Nasional (BAN) tahun 2014 diketahui terdapat 4 SMA telah terakreditasi A, 2 SMA terakreditasi B, 1 SMA terakreditasi C, dan 1 SMA belum terakreditasi di kecamatan tersebut. Dari seluruh SMA yang ada di Kecamatan Umbulharjo tidak semua memiliki program kelas IPA untuk kelas XI. Untuk mengetahui kegiatan praktikum biologi di SMA yang memiliki program kelas IPA, maka perlu kiranya untuk dilakukan evaluasi

program pelaksanaan praktikum biologi kelas XI SMA se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perencanaan pelaksanaan praktikum Biologi yang terkait kesiapan guru, laboran, siswa dan sarana prasarana, mengetahui proses praktikum, serta hasil penilaian praktikum siswa kelas XI IPA dalam proses praktikum Biologi di SMA se-Kecamatan Umbulharjo.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluasi yaitu mengungkapkan gejala-gejala yang ada pada saat penelitian berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Biologi SMA Negeri 8 Yogyakarta dan SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan dengan Mei 2014.Subjek penelitian yakni kepala sekolah, wakil kepala sekolah bagian sarana dan prasarana, guru biologi kelas XI, laboran, dan siswa kelas XI IPA. Objek penelitian yang diteliti adalah pelaksanaan praktikum biologi. Sampel penelitian ini adalah 2 sekolah yang masih melaksanakan kegiatan praktikum biologi di semester II tahun ajaran 2014/2015 yaitu SMA Negeri 8 Yogyakarta dan 1 SMA dan SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Purposive Random Sampling.*

Kriteria penilaian disesuaikan berdasarkan sistem perundang-undangan juga menggunakan studi literatur yaitu mengacu pada penelitian terdahulu dan sumber acuan berupa buku mengenai penelitian evaluasi.

Instrumen penelitian berupa: pedoman wawancara, lembar pencermatan digunakan untuk mencermati dokumen berupa hasil nilai praktikum biologi, lembar observasi dengan teknik observasi untuk mengamati kegiatan pelaksanaan praktikum biologi yang berlangsung di laboratorium. Data dari hasil observasi, angket dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan cara membandingkan rerata perolehan skor empiris pada tiap variabel yang diukur dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Adapun cara menganalisisnya ditentukan berdasarkan rumus menurut Sugiyono (2012:95) yaitu:

$$P = \frac{\sum skor}{N} x\ 100\%$$

dengan P adalah angka persen, $\sum skor$ adalah jumlah skor yang diperoleh N adalah jumlah skor ideal untuk seluruh item.

Pemaknaan hasil perhitungan observasi pelaksanaan praktikum biologi menggunakan Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Pemaknaan Persentase

Kategori	Nilai Persentase (%)
Baik	X > 50
cukup	X = 50

(Sugiono, 2013, 96).

Pemaknaan hasil perhitungan angket kesiapan sarana prasarana menggunakan Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Pemaknaan Persentase

Kategori	Nilai Presentase
Baik	76 – 100%
Cukup	56 – 75%
Kurang baik	40 – 55%
Tidak baik	-40%

(Arikunto, 1997: 196).

Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran biologi di SMA sebaiknya dilaksanakan secara inquiri ilmiah (*scientific inquiry*) karena hakikat dari pelajaran biologi adalah produk, proses, sikap, dan teknologi.Sehingga pembelajaran biologi tidak lepas dari kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum hendaknya dilaksanakan di laboratorium yang didukung oleh sumber daya manusia dan sarana prasarana laboratorium. Hasil penelitian tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penelitian

Subjek	SMA Negeri 8 Yk		SMA Muhammadiyah 2 Yk	
	%	Ket	%	Ket
1.Persiapan				
a.Guru		Baik		Baik
b.Laboran		Baik		Baik
c.Siswa	62,88	Baik	61,19	Baik
d.Sarana prasarana	92,65	Baik	92,65	Baik
2.Pelaksanaan				
a.Guru	91,66	Baik	79,16	Baik
b.Laboran	100	Baik	94,44	Baik
c.Siswa	66,66	Baik	50	Cukup

Persiapan pelaksanaan praktikum biologi dilihat dari persiapan guru, laboran, siswa, serta keadaan sarana dan prasarana laboratorium biologi. Persiapan dari keempat aspek tersebut akan mempengaruhi berjalannya kegiatan praktikum di laboratorium.

Persiapan guru biologi di kedua SMA Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta sudah baik, hal ini dapat diketahui dari hasil penelitian bahwa guru telah mempersiapkan buku petunjuk praktikum beserta lembar kerja siswa (LKS), jadwal praktikum biologi, tata tertib praktikum. Namun guru belum menyiapkan soal*pretest* maupun *posttest*karena pada umumnya di SMA pelaksanaan praktikum biologi terintegrasi dengan jam pelajaran sehingga waktunya kurang serta tidak diwajibkan untuk mengadakan *pretest* maupun *posttest.* Akan tetapi menurut kepala sekolah SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta ada kalanya perlu dilaksanakan *posttest* guna untuk mengetahui apakah ada peningkatan pemahaman konsep materi biologi setelah kegiatan praktikum.

Persiapan laboran di kedua SMA Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta sudah baik, hal ini dapat diketahui dari hasil penelitian bahwa laboran telah mempersiapkan alat dan bahan sesuai dengan yang ada pada buku petunjuk praktikum ataupun sesuai dengan yang diinstruksikan oleh guru biologi. Selain itu laboran juga telah menyiapkan kelengkapan pendukung

praktikum. Hal ini telah sesuai dengan dimensi kompetensi professional laboran yang terdapat pada Permendiknas Nomor 26 Tahun 2006.

Persiapan siswa kelas XI selaku praktikan biologi di kedua SMA Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta sudah baik dilihat dari hasil angket terbuka dengan persentase 62,88% di SMA Negeri 8 Yogyakarta dan 61,19% di SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Kemudian sebagai data pendukung dilakukan wawancara dengan siswa kelas XI. Hasil wawancara kebanyak dari responden belum membaca buku petunjuk dan praktikum sebelum kegiatan praktikum dengan alasan tidak mengetahui materi yang akan dipraktikumkan. Selain itu responden tidak membaca teori yang terkait dengan materi yang di praktikumkan. Menurut guru Y menyatakan bahwa siswanya tidak ada yang membaca teori yang terkait. Adapun alasan dari siswa yang tidak membaca buku petunjuk praktikum maupun tidak membaca teori yang terkait dengan materi yang di praktikumkan karena tidak adanya waktu.

Persiapan sarana dan prasarana laboratorium merupakan hal penting yang mendukung terlaksananya kegiatan praktikum. Berdasarkan analisis hasil angket yang telah disi oleh 3 responden yaitu wakasek urusan sarana prasarana, guru biologi kelas XI, dan laboran SMA N 8 Yogyakarta dapat diketahui termasuk pada kriteria baik dengan angka sebesar 92,65%. Sedangkan keadaan sarana dan prasarana laboratorium SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta termasuk pada kriteria baik dengan angka 92,65%.

Kriteria keadaan saran dan prasarana laboratorium biologi di SMA tersebut yang telah baik ini dapat mendukung terlaksananya praktikum biologi. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan (Maryana, 2007:104) bahwa sarana dan prasaran yang ada di dalam laboratorium baik langsung maupun tidak langsung dapat digunakan untuk memperoleh gejala benda maupun gejala benda maupun gejala peristiwa yang merupakan objek pokok dalam pembelajaran IPA. Salah satunya adalah biologi.

Berdasarkan analisis hasil observasi terhadap guru pada saat kegiatan praktikum biologi kelas XI SMA N 8 Yogyakarta di laboratorium diketahui termasuk pada kriteria baik dengan angka sebesar 91,66%. Sedangkan observasi terhadap guru pada saat kegiatan praktikum biologi kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta termasuk pada kriteria baik dengan angka sebesar 79,16%. Hal ini berarti pelaksanaan praktikum di kedua sekolah tersebut termasuk pada kategori baik. Pelaksanaan pratktikum yang dilakukan oleh guru sebagai fasilitator dan pembimbing ini perlu lebih ditingkatiakan lagi agar kegiatan praktikum dapat terlaksana lebih baik lagi.

Berdasarkan analisis hasil observasi terhadap laboran pada saat kegiatan praktikum biologi kelas XI SMA N 8 Yogyakarta di laboratorium diketahui termasuk pada kategori baik dengan angka sebesar 100% dan laboran SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta 94,44%. Pengamatan terhadap laboran dilakukan pada proses kegiatan. Pengamatan tersebut meliputi aspek laboran mencatat kehadiran guru dan siswa, mencatat kerusakan alat, melayani guru dan siswa dalam pelaksanaan praktikum, memberi pertolongan pertama bila terjadi kecelakaan. Dari hasil pengamatan rata–rata laboran sudah melaksanakan keempat aspek tersebut dengan baik. Hal ini telah sesuai dengan dimensi kompetensi admnistratif laboran yaitu kompetensi mencatat kegiatan praktikum yang terdapat pada Permendiknas Nomor 26 Tahun 2006.

Berdasarkan analisis hasil observasi terhadap siswa pada saat kegiatan praktikum biologi kelas XI SMA N 8 Yogyakarta di laboratorium diketahui termasuk pada kriteria baik dengan angka sebesar 66.6%. Sedangkan di SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta termasuk kriteria cukup dengan persentase 50%. Dari hasil pengamatan rata–rata siswa sudah melaksanakan keenam aspek komponen pada proses kegiatan dengan baik, kecuali pada aspek buku petunjuk praktikum yang dimiliki siswa, kecermatan siswa dalam membaca buku petunjuk praktikum dan diskusi yang dilakukan siswa. Jumlah siswa yang memiliki buku petunjuk praktikum, membaca buku petunjuk praktikum dengan cermat dan melaksanakan diskusi kurang dari 50%.

Pada akhir kegiatan, aspek yang diamati yaitu presentasi hasil kegiatan praktikum, laporan hasil kegiatan praktikum, pengemasan dan pengembalian alat dan bahan. Dari hasil pengamatan, seluruh siswa membuat laporan sementara maupun laporan resmi ketika praktikum lalu dikumpulkan kepada guru . Namun pembuatan laporan resmi ketika kegiatan praktikum justru kurang evektif karena pada saat pengamatan di lapangan siswa lebih konsentrasi terhadap penyelesaian pembuatan laporan daripada melakukan praktikumnya. Siswa masih belum melakukan presentasi hasil praktikum serta mengemas mengembalikan alat dan bahan setelah selesai praktikum. Dengan demikian masih perlu ditingkatkan dari segi kedisiplinan siswa, karena praktikum yang dilaksanakan akan berjalan dengan baik apabila guru, laboran, dan siswa saling bekerja sama serta fokus dengan praktikum yang sedang dilaksanakan. Selain itu, tata tertib praktikum biologi yang telah dibuat harus selalu dilaksanakan untuk menjaga keselamatan kerja dan ketertiban di laboratorium.

Hasil dokumentasi dari nilai praktikum siswa kelas XI SMA N 8 Yogyakarta dapat diketahui bahwa nilai yang didapatkan dari kegiatan praktikum adalah nilai kognitif yaitu berasal dari hasil laporan praktikum individu siswa, sedangkan nilai psikomotorik dan afektif siswa belum ada.Aspek psikomotorik belum diterapkan karena adanya kendala dari banyaknya siswa kelas IPA. Hasil dokumentasi dari nilai praktikum siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta dapat diketahui bahwa nilai yang didapatkan dari kegiatan praktikum adalah nilai kognitif.

Seiring dengan terlaksananya praktikum biologi hendaknya guru dapat memaksimalkan penilaian terhadadap siswanya, seperti yang diungkapkan oleh Rustaman dkk (2003) bahwa dalam upaya meningkatkan evektivitas pembelajaran, khususnya prestasi belajar kognitif yang didukung oleh ketrampilan serta sikap dan perilaku yang baik, maka para guru hendaknya secara bertahap bisa melakukan pengukuran hasil belajar dalam aspek ketrampilan dan sikap.

Selain itu menurut Sundari (2008) yang didasarkan dari teori perkembangan mental Piaget bahwa siswa kelas XI merupakan peralihan dari fase konkrit ke fase

operasi formal, maka siswa sudah mulai dilatih untuk mampu berpikir secara abstrak, sehingga dalam kegiatan praktikum siswa sudah diperkenalkan dengan percobaan-percobaan sederhana mulai dari perencanaan, mengidentifikasi variabel, merumuskan hipotesis berdasarkan pustaka sampai melaporkan hasil pengamatan baik lisan dan tertulis, sehingga hasil belajar bisa mencakup semua aspek, baik kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dengan demikian bagi sekolah yang sudah memiliki laboratorium dan melaksanakan praktikum biologi maka guru dapat memaksimalkan 3 aspek penilaian terhadap siswa.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa perencanaan praktikum yang dilakukan guru dan laboran SMA se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta sudah baik, kesiapan siswa dengan presentase paling tinggi sebesar 62, 88% termasuk kategori baik, serta kesiapan sarana dan prasarana laboratorium termasuk dalam kriteria baik dengan presentase sebesar 92,65%. Proses praktikum biologi kelas XI sudah berjalan dengan baik, sudah terlihat adanya kerjasama antara guru, laboran, dan siswa. Pada aspek kegiatan praktikum yang dilakukan siswa didapatkan presentase paling tinggi sebesar 66,66%. Hasil penilaian praktikum biologi siswa kelas XI di SMA se-Kecamatan Umbuharjo Yogyakarta hanya diambil dari aspek kognitif.

Saran

Penelitian tentang evaluasi program pelaksanaan praktikum ini sangat dianjurkan untuk penelitian kedepan, sehingga prosedur pelaksanaan praktikum setiap sekolah dapat ditingkatkan.

Ucapan Terimakasih

Penulis meucapkan kepada Nani Aprilia, M.Pd., H. M. Joko Susilo, M.Pd., Drs. Sudjoko, M.S., Segenap kepala sekolah, guru, laboran dan staf SMA Negeri 8 Yogyakarta dan SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta. Semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Daftar Pustaka

Arikunto, Suharsimi. 1997. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Prakte*k. Jakarta: Rineka Cipta

BSNP. 2006. Jakarta: Depdiknas.

Hasrudin dan Salwa, 2012. *Analisis Praktikum Biologi dan Permasalahannya Di SMA Negeri Sekabupaten Karo*. Jurnal Tabularasa PPS UNIMED vol 9 No 1. http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED. Diakses pada tanggal 10 Januari 2014.

Maryana. 2007. *Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Praktikum IPA Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kabupaten Bantul*. Thesis.Yogyakarta: UNY.

Rustaman, Soendjojo, Suroso, *Yusnani, Ruchji, Diana dan Mimin. 2003*. Strategi Belajar Mengajar Biologi. Bandung: Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sundari, Retna. C. *Evalusi Pemanfaatan Laboratorium Dalam Pembelajaran Biologi Di Madrasah Aliah Negeri Sekabupaten Sleman. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Nomer 2, Tahun XII.* http://journal.uny.ac.id/index.php. Diakses pada tanggal 10 Januari 2014.

Indriana, Dian. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jogjakarta: Diva Press.

Sugiyono. 2013. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitati, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.