

THE PERCEPTIONS OF STUDENTS ABOUT THE ACTIVITY OF BIOLOGY PRACTICAL WORK IN SENIOR HIGH SCHOOL (SMA) NEGERI PEKANBARU

Irma S Gultom*, Arnentis, dan Yuslim Fauziah

*e-mail: irmagoeltom89@gmail.com, telp: +6282388572964

Biology Education Program

Faculty Teacher Training and Education of Riau University

Abstract: *This study aims to determine the perceptions of students about the activity of biology practical work in Senior High School (SMA) Negeri Pekanbaru. The research was conducted in SMA Negeri who implement biology practical work at Pekanbaru city lesson years 2013/2014 in January-June 2014. Kind of this research was descriptive research. Population were all students in SMA Negeri Pekanbaru. The technique used purposive sampling, was students school grade XI IPA who already implement biology practical work, amounted to 330 people from 13 school, were: SMAN1, SMA3, SMAN4, SMAN5, SMAN6, SMAN7, SMAN8, SMAN9, SMAN10, SMAN11, SMAN12, SMAN13, SMAN14. The technique data collecting used closed questionnaire for students school grade XI IPA and open questionnaire or interview for biology teachers school grade X and XI. The data of closed questionnaire analyzed by descriptive statistics and open questionnaire used for addition data for description the perceptions of students about the activity of biology practical work. The activity of practical work contains 4 indicator such as: design, implementation, evaluation, and advanced stage. The results showed that the perceptions of students about the activity of biology practical work with the details of each indicator, such as: design was good (2.81), implementation was good (2.79), evaluation was enough (2.45), and advanced stage was enough (2.42). The factors affecting determine the activity of biology practical work in Senior High School (SMA) Negeri Pekanbaru such as: implementation time, laboratory assistant, completeness equipment and material practical work, teacher's ability and understanding, student's quantity, student's intelligence, and existence biology's laboratory. Based on this, it can be conclusion that the perceptions of students about the activity of biology practical work in Senior High School (SMA) Negeri Pekanbaru determine enough category with average score 2.62.*

Key words: *descriptive research, the activity of biology practical work, students school grade XI IPA*

PERSEPSI SISWA TERHADAP KEGIATAN PRAKTIKUM BIOLOGI DI SMA NEGERI PEKANBARU

Irma S Gultom*, Arnentis, dan Yuslim Fauziah

*e-mail: irmagoelto89@gmail.com, telp: +6282388572964

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri Pekanbaru. Penelitian dilakukan di SMA Negeri yang melaksanakan praktikum Biologi di Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2013/2014 pada bulan Januari-Juni 2014. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SMA Negeri Pekanbaru tahun ajaran 2013/2014. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Purposive Sampling*, yaitu siswa kelas XI IPA yang telah melaksanakan kegiatan praktikum Biologi dengan jumlah 330 orang yang berasal dari 13 sekolah, yaitu: SMAN 1, SMAN 3, SMAN 4, SMAN 5, SMAN 6, SMAN 7, SMAN 8, SMAN 9, SMAN 10, SMAN 11, SMAN 12, SMAN 13, SMAN 14. Teknik pengumpulan data menggunakan angket tertutup untuk siswa kelas XI IPA dan angket terbuka atau wawancara untuk guru Biologi kelas X dan XI. Data angket tertutup di analisis secara statistik dan data angket terbuka oleh guru digunakan sebagai data pendukung dalam mendeskripsikan persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi disekolahnya. Kegiatan praktikum terdiri dari empat indikator antara lain: perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi di SMA Negeri Pekanbaru pada setiap indikator, adalah: perencanaan dengan kategori baik (2,81), pelaksanaan kategori baik (2,79), evaluasi kategori cukup baik (2,45), dan tindak lanjut kategori cukup baik (2,42). Faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan kegiatan praktikum Biologi di SMA Negeri Pekanbaru antara lain waktu pelaksanaan, tenaga laboran, kelengkapan alat dan bahan praktikum, kemampuan dan pemahaman guru, jumlah siswa, kecerdasan siswa, dan keberadaan laboratorium Biologi. Dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum di SMA Negeri Pekanbaru termasuk dalam kategori cukup baik dengan skor rerata 2,62.

Kata kunci : penelitian deskriptif, kegiatan praktikum Biologi, siswa kelas XI IPA.

PENDAHULUAN

Salah satu cakupan IPA adalah pelajaran biologi yang membahas tentang makhluk hidup, alam, pengaruh alam terhadap makhluk hidup dan lingkungan, serta diajarkan untuk menambah informasi, mengembangkan cara berpikir, penerapan prinsip, membentuk sikap, mengembangkan kemampuan mengingat, mereorganisasi, meneliti, dan melakukan percobaan (Sapriati, 2006). Siswa belajar mengenai dirinya dan alam sekitar dengan melakukan penyelidikan melalui pengamatan-pengamatan objek alam (gejala-gejala alam) dan atau percobaan-percobaan.

Biologi sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang makhluk hidup diperoleh melalui proses penyelidikan/penelitian dengan menggunakan metode ilmiah. Salah satu kegiatan yang menerapkan metode ilmiah dalam pembelajaran biologi adalah praktikum di laboratorium. Melalui pelaksanaan praktikum siswa akan melakukan kerja ilmiah sehingga dapat mengembangkan kemampuan menemukan masalah, mencari alternatif pemecahan masalah, membuat hipotesis, merancang penelitian atau percobaan, mengontrol variabel, melakukan pengukuran, mengorganisasi dan memaknakan data, membuat kesimpulan, dan mengkomunikasikan hasil penelitian atau percobaan baik secara lisan maupun tertulis (Sigit, 2003).

Pembelajaran Biologi diharapkan untuk mengajak siswa melakukan praktikum. Praktikum harus lebih sering dilakukan karena sangat memungkinkan untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan kerja ilmiah siswa (Ari Widodo dan Vidia Ramdhaningsih, 2006). Selain mengembangkan kemampuan dan keterampilan kerja ilmiah siswa, kegiatan melalui praktikum juga dapat menunjang pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Jika siswa lebih paham terhadap materi pelajaran, maka diharapkan hasil belajar siswa akan meningkat (Nana, *dkk*, 2003). Arbain Sobiroh (2006) menambahkan bahwa kegiatan praktikum perlu dilakukan, karena jika praktikum tidak dilakukan maka akan ada beberapa tujuan pembelajaran yang tidak dapat dicapai oleh siswa. Hal ini akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya.

Hasil observasi ke sekolah-sekolah Negeri di Pekanbaru ditambah wawancara dengan berbagai pihak (pengelola laboratorium, guru mata pelajaran biologi, guru pamong praktikum PPL, teman-teman yang telah melakukan PPL II) menunjukkan bahwa sudah banyak sekolah Negeri di Pekanbaru yang memiliki laboratorium biologi yang sudah terpisah dengan laboratorium kimia maupun fisika. Guru mengakui bahwa praktikum penting untuk dilaksanakan agar siswa dapat melihat secara nyata dan membuktikan teori yang telah ia pelajari, menumbuhkan sikap ilmiah, serta mengasah otak kanan. Sebagian besar guru di SMA Negeri Pekanbaru melakukan kegiatan praktikum untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui bagaimana persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum biologi yang diadakan oleh guru disekolahnya, sehingga nantinya dapat digunakan sebagai masukan dan dasar dalam pengembangan dan optimalisasi pelaksanaan kegiatan praktikum biologi yang lebih baik.

Persepsi dalam arti sempit adalah penglihatan bagaimana cara seseorang atau mengartikan sesuatu, sedangkan arti luas persepsi merupakan pandangan atau pengertian yang dapat menimbulkan tanggapan seseorang terhadap sesuatu yang dinilai, didengar, dan dirasakan (Slameto, 2010). Dalam penelitian ini akan dilihat bagaimana persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum yang telah ia laksanakan disekolahnya, meliputi aspek perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan tidak lanjut. Menurut Yusuf Hilmi Adisendjaja (2008) aspek perencanaan meliputi persiapan alat dan bahan yang akan digunakan, waktu pelaksanaan, buku penuntun, dan jadwal praktikum. Setelah

menyusun perencanaan, guru melaksanakan praktikum yang terdiri dari 3 tahapan yaitu tahap pendahuluan, tahap kerja, dan penutup. Kemudian, guru melakukan evaluasi dengan mengajukan pertanyaan berupa lisan maupun tulisan. Diakhir kegiatan praktikum, guru memberi tindak lanjut agar siswa dapat menerapkan keterampilannya melalui tugas rumah maupun latihan mandiri.

Berdasarkan masalah ini, telah dilakukan penelitian dengan judul “Persepsi Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri Pekanbaru”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang memberikan gambaran atau uraian tentang persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum biologi di SMA Negeri Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri yang melaksanakan kegiatan Praktikum Biologi di Kota Pekanbaru Tahun Ajaran 2013/2014 pada bulan Januari-Juni 2014. Parameter dalam penelitian ini adalah persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi yang terdiri dari 4 indikator yaitu perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, tindak lanjut. Instrumen pada penelitian ini menggunakan angket tertutup yang diberikan kepada siswa kelas XI IPA. Angket tertutup menggunakan *skala Linkert* dengan alternatif jawaban yaitu: Tidak Setuju, Kurang Setuju, Setuju, Sangat Setuju. Skor alternatif jawaban untuk pernyataan positif adalah:

- a. Jawaban Tidak Setuju diberi skor 1
- b. Jawaban Kurang Setuju diberi skor 2
- c. Jawaban Setuju diberi skor 3
- d. Jawaban Sangat Setuju diberi skor 4

Setelah diketahui masing-masing item, maka selanjutnya digunakan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum F.X}{N} \dots\dots\dots (\text{Anas Sudijono, 2009})$$

Keterangan:

M = Rata-rata yang ingin dicari

$\sum F.X$ = Jumlah dari hasil perkalian antara frekuensi dengan masing-masing skornya

N = Banyak individu

Untuk selanjutnya dimasukkan ke dalam interval nilai berikut:

Tabel 1. Interval dan kategori angket tertutup

Interval	Kriteria
3,70-4,00	Baik sekali
2,70-3,69	Baik
2,00-2,69	Cukup baik
<2,00	Kurang baik

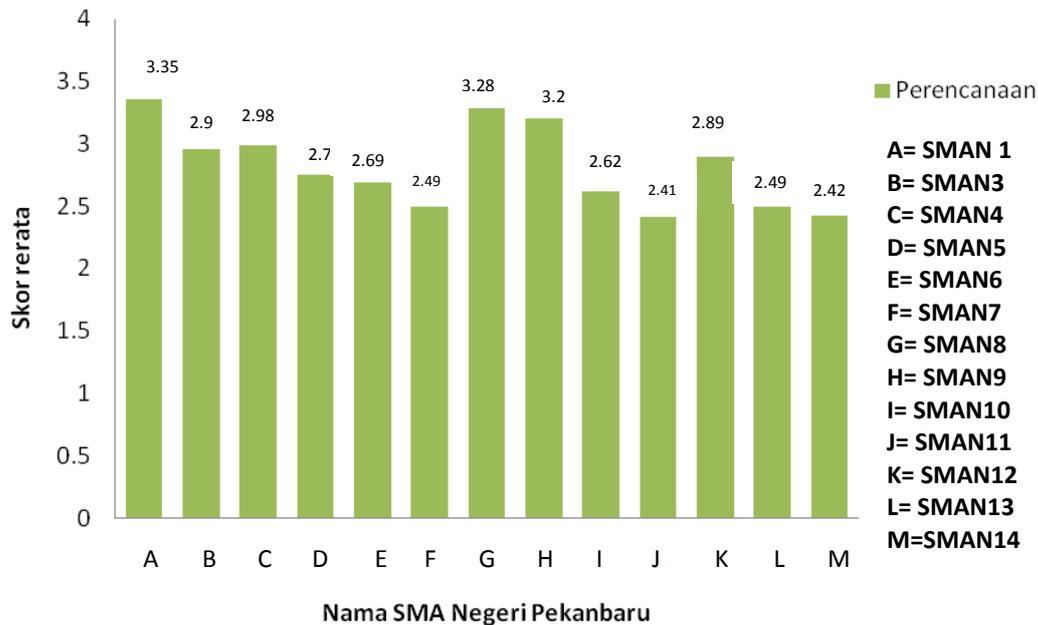
Sumber: Modifikasi Suharsimi Arikunto (2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Persepsi Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Pada Tiap Indikator

1. Persepsi Siswa Terhadap Indikator Perencanaan

Perencanaan terdiri dari 10 pernyataan. Ruang lingkup pernyataan meliputi penyusunan dan pemberitahuan jadwal praktikum oleh guru, persiapan alat dan bahan praktikum, persiapan buku penuntun maupun LKS, dan persiapan siswa sebelum pelaksanaan praktikum. Skor rerata persepsi siswa terhadap indikator perencanaan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Skor rerata persepsi siswa terhadap indikator perencanaan pada kegiatan praktikum biologi di SMA Negeri Pekanbaru

Pada gambar 1 dapat dilihat bahwa persepsi siswa terhadap indikator perencanaan di SMAN Pekanbaru berbeda-beda. Skor rerata indikator perencanaan yang tertinggi adalah SMAN 1 dengan nilai 3,35 (baik). Skor rerata berikutnya dengan kategori baik secara berurutan yaitu SMAN 8 , 9, 4, 3, 12, 5 dengan nilai 3,28 , 3,2 , 2,98 , 2,9 , 2,89 , 2,75. SMAN yang memiliki kategori cukup baik secara berurutan yaitu 6, 10, 7, 13, 14 dengan nilai 2,69 , 2,62 , 2,49 , 2,49 , 2,42. Skor terendah adalah SMAN 11 dengan nilai 2,41 (cukup baik). Skor dari setiap item indikator perencanaan untuk masing-masing sekolah dapat dilihat pada lampiran 7.

Persepsi siswa terhadap indikator perencanaan praktikum dengan skor rerata tertinggi adalah SMAN 1 disebabkan karena guru selalu memberitahukan jadwal praktikum terlebih dahulu sebelum praktikum dilaksanakan, guru selalu memberitahukan dan mempersiapkan alat dan bahan praktikum yang akan digunakan, guru mempersiapkan LKS tiap kelompok, dan menjelaskan sekilas tentang praktikum yang akan dilaksanakan. Perolehan skor rendah hanya pada item 7 (1,65), disebabkan karena siswa jarang memakai jas laboratorium saat praktikum. Padahal, jas laboratorium merupakan kebutuhan wajib bagi siswa yang beraktifitas di laboratorium, mengingat fungsinya yaitu sebagai pelindung bagian tubuh jika terjadi kecerobohan saat praktikum. Hal ini sesuai dengan Keputusan Bapedal No.113 Tahun 2000 tentang

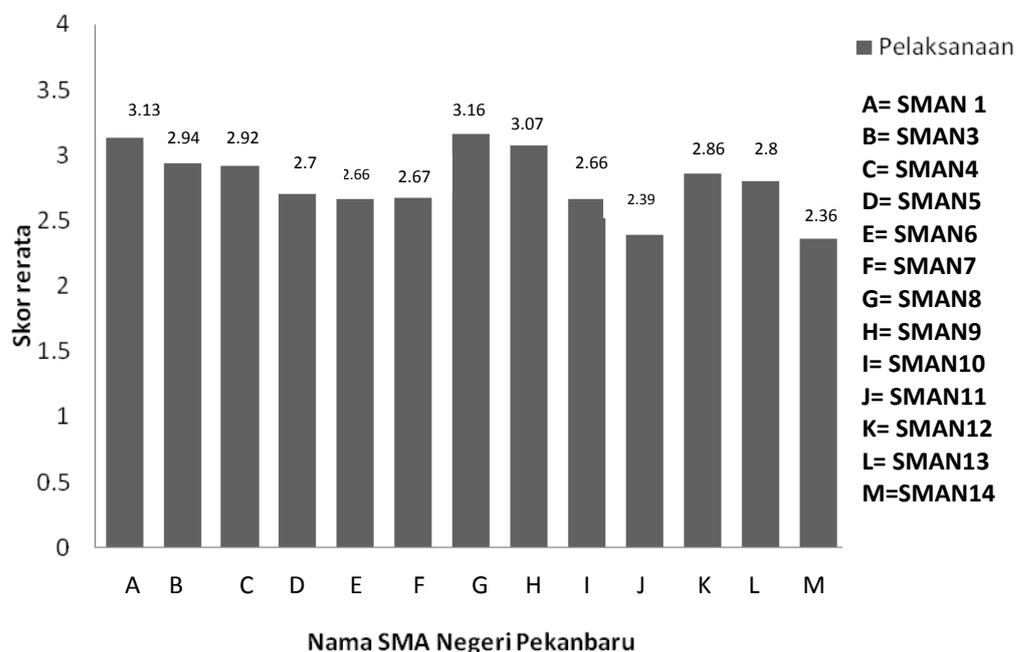
pedoman umum dan pedoman teknis laboratorium lingkungan bahwa salah satu alat keamanan laboratorium yang wajib digunakan oleh praktikan adalah jas laboratorium.

Hasil angket terbuka menunjukkan bahwa guru tidak menemukan kendala dalam perencanaan praktikum. Selain ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai, laboratorium biologi yang telah terpisah dengan laboratorium lain, guru dalam perencanaan praktikum juga dibantu oleh tenaga laboran. Tenaga laboran mempersiapkan alat dan bahan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan guru. Hal ini sesuai dengan penjelasan Kadarohan (2012) bahwa laboran bertugas untuk memfasilitasi setiap kegiatan laboratorium yang dilaksanakan sesuai dengan program dan tujuan penyelenggaraan laboratorium. Hudha (2002) menambahkan agar laboratorium dapat berfungsi dengan baik guru perlu dibantu oleh tenaga laboran.

Persepsi siswa terhadap indikator perencanaan praktikum dengan skor terendah adalah SMAN 11. Rendahnya skor ini diduga karena laboratorium biologi di SMAN 11 masih bergabung dengan laboratorium fisika dan terkadang laboratorium dipakai sebagai ruang belajar mengajar karena perbaikan gedung kelas. Selain itu, alat dan bahan praktikum tidak memadai untuk pelaksanaan praktikum. Alat dan bahan praktikum yang berdebu dan tidak terurus menjadikan guru tidak antusias untuk melaksanakan praktikum. Guru kelas X hanya 2 kali melaksanakan praktikum, sedangkan guru kelas XI tidak pernah melaksanakan praktikum. Tetapi, adanya tuntutan terhadap pelaksanaan kegiatan praktikum menjadikan guru merencanakan praktikum seadanya.

2. Persepsi Siswa Terhadap Indikator Pelaksanaan

Indikator pelaksanaan terdiri dari 3 tahap yaitu tahap pendahuluan, tahap inti, dan tahap penutup. Indikator pelaksanaan terdiri dari 22 pernyataan. Skor rerata persepsi siswa terhadap indikator pelaksanaan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Skor rerata persepsi siswa terhadap indikator pelaksanaan pada kegiatan praktikum biologi di SMA Negeri Pekanbaru

Pada gambar 4.2 dapat dilihat persepsi siswa terhadap indikator pelaksanaan di SMAN Pekanbaru. Skor rerata pelaksanaan yang tertinggi adalah SMAN 8 dengan nilai 3,16 (baik). Kategori baik selanjutnya secara berurutan yaitu SMAN 1, 9, 3, 4, 12, 13, 5 dengan nilai 3,13, 3,07, 2,94, 2,92, 2,86, 2,8, 2,7. Kategori cukup baik yaitu 7, 6, 10, 11 dengan nilai 2,67, 2,66, 2,66, 2,39. Skor rerata terendah adalah SMAN 14 dengan nilai 2,36 (cukup baik).

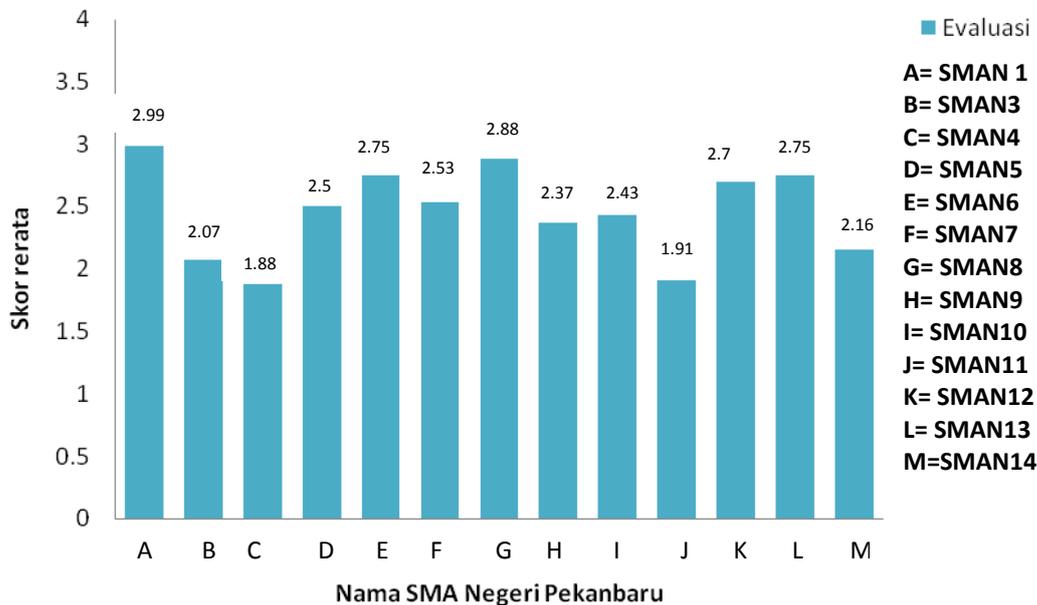
Persepsi siswa terhadap indikator pelaksanaan dengan skor rerata tertinggi adalah SMAN 8. Guru hampir tidak memiliki kendala untuk melaksanakan praktikum. Skor relatif dengan kategori baik pada semua item pernyataan kecuali item nomor 3 dan 4. Hal ini disebabkan karena menyesuaikan pelaksanaan praktikum dengan keadaan laboratorium disekolahnya. Jika ada beberapa bahan praktikum yang kurang, guru mengatasinya dengan membeli bahan sendiri terlebih dahulu lalu melaporkan kepada kepala laboratorium, misalnya pada konsep golongan darah guru membeli Anti serum A dan B sendiri lalu melaporkan biaya pada kepala laboratorium demi terlaksananya praktikum.

Siswa menyatakan bahwa guru melaksanakan praktikum sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, menjelaskan setiap langkah praktikum dengan jelas, melakukan pembimbingan saat praktikum melalui pemantauan siswa berkeliling dan dokumentasi foto saat praktikum berlangsung, disiplin pada siswa dengan memberi sanksi nilai pada siswa bermasalah, dan mendiskusikan hasil LKS. Namun, guru tidak memberi tes awal dan kurang memotivasi siswa sebelum praktikum dilaksanakan. Guru beranggapan bahwa siswa sudah cukup bijaksana untuk mempersiapkan diri dan mempelajari sendiri materi yang akan dipraktikkan di kelas sehingga tidak perlu lagi untuk melakukan tes di awal praktikum maupun motivasi. Padahal, tes awal penting untuk dilakukan agar guru mengetahui tingkat kesiapan dan pengetahuan siswa, sebelum kegiatan praktikum dilaksanakan. Hal ini sesuai dengan penjelasan Suryosubroto (2002) bahwa tes awal yang harus dilakukan sebelum praktikum merupakan salah satu cara untuk memaksa siswa mempelajari penuntun percobaan dan materi yang berkaitan, sebelum mereka melakukan praktikum. Selain itu, guru juga perlu membangun motivasi di dalam diri siswa, agar siswa memiliki arah dan harapan pada kegiatan praktikum, sehingga ia tidak hanya melakukan tetapi juga menghargai dan menikmati kegiatan praktiknya. Menurut Slameto (2010), motivasi merupakan suatu proses internal dalam diri seseorang yang memberikan gairah atau semangat dalam belajar, mengandung usaha untuk mencapai tujuan belajar, dimana terdapat pemahaman dan pengembangan belajar.

Sekolah dengan skor rerata terendah adalah SMAN 14 dengan nilai 2,36 (cukup baik). Skor untuk setiap item pernyataan konstan memiliki rerata yang rendah. Hal ini diduga karena laboratorium biologi yang belum terpisah menyebabkan guru kesulitan menentukan jadwal praktikum. Guru mengungkapkan bahwa terdapat ketidakjelasan pengaturan jadwal praktikum disekolah. Hal ini menyebabkan terkadang jadwal praktikum yang sudah ditentukan tidak dilaksanakan. Hal ini menyebabkan rendahnya skor pada item 1 yaitu mengenai persepsi siswa terhadap keteraturan jadwal praktikum. Kendala lain seperti kurangnya alat dan bahan praktikum, jumlah siswa banyak, kurangnya kesadaran siswa akan arti praktikum, kurangnya keterampilan siswa dalam pemakaian alat praktikum, dan kurangnya kesadaran guru dalam aspek pembimbingan menyebabkan masalah yang kompleks saat pelaksanaan praktikum. Lampiran 9 menunjukkan SMA Negeri 14 melaksanakan praktikum hanya 4 kali dalam 2 semester. Jumlah ini tergolong jumlah yang rendah berdasarkan KTSP.

3. Persepsi Siswa Terhadap Indikator Evaluasi

Indikator evaluasi terdiri dari 2 pernyataan. Evaluasi dapat berupa memberikan pertanyaan lisan maupun tulisan oleh guru setelah pelaksanaan praktikum selesai. Skor rerata persepsi siswa terhadap indikator evaluasi dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 3. Skor rerata persepsi siswa terhadap indikator evaluasi pada kegiatan praktikum biologi di SMA Negeri Pekanbaru

Pada gambar 3 dapat dilihat persepsi siswa terhadap indikator evaluasi di SMAN Pekanbaru. Skor rerata evaluasi yang tertinggi adalah SMAN 1 dengan nilai 2,99(baik). Skor rerata berikutnya dengan kategori baik yaitu SMAN 8 , 6, 13, 12 dengan nilai 2,88 , 2,75 , 2,75 , 2,7. Kategori cukup baik adalah SMAN 7, 5, 10, 9, 14, 3 dengan nilai 2,53 , 2,5 , 2,43 , 2,37 , 2,16 , 2,07. Kategori kurang baik yaitu SMAN 11 dengan nilai 1,91. Skor terendah adalah SMAN 4 dengan nilai 1,88(kurang baik).

Persepsi siswa terhadap indikator evaluasi dengan skor rerata tertinggi adalah SMAN 1. Hal ini menandakan bahwa setelah pelaksanaan praktikum selesai, guru memberikan pertanyaan kepada siswa. Hasil angket tertutup menunjukkan bahwa guru sering memberi pertanyaan baik lisan maupun tulisan dengan frekuensi yang hampir berimbang (lampiran 8). Guru menyatakan bahwa evaluasi dilakukan untuk mengetes pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang telah dipelajari. Ini sesuai dengan penjelasan Sigit (2003) bahwa evaluasi merupakan kegiatan identifikasi untuk melihat tingkat efisiensi pelaksanaan praktikum.

Sekolah dengan kategori kurang yaitu SMAN 11. Persepsi siswa terhadap indikator evaluasi dengan skor terendah adalah SMAN 4 dengan kategori kurang. Hasil angket tertutup menunjukkan bahwa guru SMAN 11 dan 4 hampir tidak pernah melaksanakan evaluasi diakhir praktikum. Rendahnya frekuensi praktikum di SMAN 11 diduga mempengaruhi kemampuan guru dalam mengatur waktu khususnya untuk evaluasi dan kemahiran guru saat praktikum dilaksanakan. Hasil angket terbuka guru SMAN 4 menunjukkan bahwa guru jarang bahkan tidak memberi evaluasi karena guru lebih memprioritaskan pelaksanaan praktikum dan beranggapan bahwa evaluasi bukanlah hal yang begitu penting dalam kegiatan praktikum.

4. Persepsi Siswa Terhadap Indikator Tindak Lanjut

Indikator tindak lanjut terdiri dari 3 pernyataan. Tindak lanjut dilakukan di akhir pelajaran. Pernyataan meliputi pemberian tugas rumah oleh guru kepada siswa. Skor rerata persepsi siswa terhadap indikator tindak lanjut dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. Skor rerata persepsi siswa terhadap indikator tindak lanjut pada kegiatan praktikum biologi di SMA Negeri Pekanbaru

Pada gambar 4.4 dapat dilihat persepsi siswa terhadap indikator tindak lanjut di SMAN Pekanbaru. Skor rerata indikator tindak lanjut yang tertinggi adalah SMAN 13 dengan nilai 2,85(baik). Kategori baik selanjutnya yaitu SMAN 1 dengan nilai 2,81. Kategori cukup secara berurutan yaitu SMAN 12 ,3, 5, 4, 6, 10, 9, 8, 7, 14 dengan nilai 2,62 , 2,59 , 2,49 , 2,44 , 2,38 , 2,38 , 2,33 , 2,27 , 2,14 , 2,12. Skor terendah adalah SMA N 11 dengan nilai 2,03(cukup baik).

Persepsi siswa terhadap indikator tindak lanjut dengan skor rerata tertinggi adalah SMAN 13 dengan nilai 2,85(baik). Kategori baik juga diperoleh oleh SMAN 1 dengan nilai 2,81. Siswa menyatakan bahwa di akhir pelajaran, guru memberi tugas rumah berupa soal-soal yang berhubungan dengan materi praktikum. Tugas rumah yang dikerjakan siswa dinilai dan dikembalikan oleh guru. Di akhir pelajaran, guru juga mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya. Menurut guru, tindak lanjut merupakan tahapan yang penting dalam kegiatan praktikum. Tindak lanjut memang seharusnya dilakukan oleh guru, agar siswa lebih memahami konsep yang ia pelajari di sekolah dan mengetahui kemampuannya melalui tugas rumah yang telah dinilai oleh guru. Selain itu, siswa juga perlu diingatkan untuk mempersiapkan diri terhadap materi selanjutnya, sehingga dapat mendukung kelancaran kegiatan pembelajaran Biologi berikutnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suryosubroto (2002) bahwa tindak lanjut dilakukan untuk pendalaman konsep melalui pemberian tugas-tugas kepada siswa yang berkaitan dengan pelaksanaan praktikum dan proses pencapaian tujuan pembelajaran berikutnya.

Persepsi siswa terhadap indikator tindak lanjut dengan skor terendah adalah SMAN 11 dengan nilai 2,03(cukup baik). Siswa menyatakan bahwa guru sering tidak

memberi tugas berupa soal-soal latihan dan jika guru memberi tugas, guru tidak menilai dan mengembalikan tugas rumah yang dikerjakan oleh siswa. Hal ini diakui oleh guru di SMA N 11 yang menyatakan bahwa jarang frekuensi pelaksanaan praktikum menjadikan guru tidak terbiasa dan kurang tepat dalam pelaksanaannya.

Dari 13 sekolah, hanya 2 sekolah yang tergolong dalam kategori baik. Hal ini begitu *urgent* karena tindak lanjut merupakan aspek penting yang tidak boleh diacuhkan oleh guru-guru Biologi. Tindak lanjut yang seharusnya adalah, kelanjutan pelatihan yang dilakukan oleh siswa di rumah melalui tugas-tugas, sehingga ia memiliki kesempatan untuk menerapkan keterampilan yang baru saja diperolehnya. Tugas-tugas berupa masalah maupun soal-soal diharapkan menjadikan siswa lebih memahami dan mendalami konsep yang baru saja ia pelajari. Tugas yang dikerjakan harus dikembalikan oleh guru agar siswa mengetahui sampai dimana kemampuannya. Dalam tindak lanjut, guru juga mengingatkan siswa untuk mempersiapkan diri terhadap pembelajaran berikutnya (Yelon, 1997). Jadi, guru-guru Biologi sebaiknya lebih memperhatikan dan melaksanakan tindak lanjut sesuai dengan ketentuan agar keterampilan yang diperoleh siswa lebih maksimal.

B. Persepsi Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Pada Semua Indikator

Kegiatan praktikum terdiri dari 4 indikator meliputi perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut. Persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi di SMAN Pekanbaru, untuk semua indikator dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5. Persepsi Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Biologi di SMA Negeri Pekanbaru

Indikator	Persepsi Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum di SMA Negeri Pekanbaru	
	Rata-rata	Kategori
Perencanaan	2.81	Baik
Pelaksanaan	2.79	Baik
Evaluasi	2.45	Cukup baik
Tindak Lanjut	2.42	Cukup baik
Rata-rata	2.62	Cukup baik

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum Biologi di SMAN Pekanbaru untuk semua indikator memperoleh nilai dengan kategori cukup baik. Hal tersebut terlihat dari skor rerata yang diperoleh yaitu 2,62. Kategori untuk indikator perencanaan dan pelaksanaan adalah baik. Hal ini terbukti dari skor rerata yang diperoleh yaitu 2,81 dan 2,79. Skor rerata untuk indikator evaluasi dan tindak lanjut berturut-turut yaitu 2,45 dan 2,42 dengan kategori cukup baik.

Kegiatan praktikum merupakan suatu kesatuan yang didalamnya terdapat aspek-aspek yang mempengaruhi keseluruhan dari penilaian terhadap kegiatan praktikum itu sendiri. Tabel 4.5 menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum biologi di SMAN Pekanbaru termasuk dalam kategori cukup baik. Ini terbukti dari skor rerata yaitu 2,62. Hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor. Pada lampiran 11 diperlihatkan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan kegiatan praktikum Biologi.

Hasil angket terbuka menunjukkan persentase kendala guru dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Sekolah yang memiliki kendala dalam waktu pelaksanaan praktikum adalah sebesar 77%. Guru menyatakan bahwa waktu pelaksanaan praktikum terlalu singkat. Waktu diperlukan mulai dari perpindahan siswa dari ruang kelas ke laboratorium biologi, membimbing siswa untuk duduk dikelompoknya, mengkondisikan siswa di laboratorium, tahap awal, penjelasan langkah-langkah kerja, kegiatan inti, membimbing siswa dalam kelompok, sampai pada diskusi LKS. Hal ini menyebabkan 77% sekolah tidak melaksanakan evaluasi. Tindak lanjut diberikan seadanya dan terkadang ada guru yang lupa memberikan tindak lanjut karena padatnya pelaksanaan praktikum. Hal ini diduga menjadi penyebab perolehan kategori cukup pada persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum biologi.

Umumnya, pelaksanaan praktikum yang membutuhkan waktu lama dan merepotkan merupakan alasan guru untuk tidak melaksanakan praktikum dalam kuantitas yang seharusnya. Sekolah melaksanakan praktikum dengan rata-rata 4 kali dalam 2 semester. Jumlah ini sangat tidak sesuai dengan jumlah kegiatan praktikum biologi yang seharusnya yaitu berdasarkan KTSP. Menurut Hasruddin dan Salwa Rezeqi (2012) jumlah praktikum biologi di kelas XI semester gasal berdasarkan KTSP adalah 20 praktikum. Rendahnya frekuensi praktikum mempengaruhi kemampuan guru dalam merencanakan, melaksanakan, evaluasi, dan tindak lanjut. Hal ini juga diduga menjadi penyebab perolehan kategori cukup baik pada persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum biologi.

Sekolah yang mengalami kendala pada tenaga laboran sebesar 92%. Tenaga laboran sangat membantu guru dalam mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk pelaksanaan praktikum. Menurut Kadarohan (2012) laboran bertugas memfasilitasi setiap kegiatan laboratorium yang dilaksanakan sesuai dengan program dan tujuan penyelenggaraan laboratorium. Selain itu, laboran juga bertugas untuk mengadministrasikan alat dan bahan yang ada di laboratorium biologi. Keberadaan tenaga laboratorium berpengaruh pada kegiatan praktikum biologi.

Terbatasnya ketersediaan alat dan bahan praktikum dialami oleh 54% SMAN di Pekanbaru. Laboratorium yang kurang dikoordinir dan tidak terurus merupakan penyebab utama kurangnya alat dan bahan praktikum. Alat praktikum tidak dapat digunakan karena kurang perawatan, misalnya: mikroskop tidak layak pakai karena berjamur, alat-alat gelas yang tidak dicuci dengan bersih disimpan dalam waktu lama, sehingga kotoran yang menempel sulit untuk dibersihkan lagi. Begitu juga dengan bahan praktikum yang tidak dikoordinir menyebabkan bahan yang sudah kadaluarsa masih tersimpan di laboratorium.

Kurangnya alat praktikum menyebabkan siswa harus bergantian dalam menggunakan alat praktikum. Hal ini menyebabkan siswa kurang antusias saat praktikum berlangsung. Ada siswa yang bosan sehingga kurang memperhatikan teknis praktikum, tidak sungguh-sungguh, memilih menjadi penonton saja atau melakukan aktivitas lain yang tidak berkaitan dengan sikap ilmiah yang dituntut dalam praktikum. Hal ini sangat merugikan siswa. Menurut Arbain Sobiroh (2006) kegiatan praktikum merupakan suatu kegiatan yang penting dalam proses belajar mengajar. Kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Jika kegiatan praktikum tidak dilakukan sesuai dengan ketentuan, tentu beberapa tujuan pembelajaran tidak dapat dicapai oleh siswa dan ini dapat berpengaruh terhadap hasil belajarnya.

Kurangnya alat dan bahan praktikum merupakan alasan yang umum diungkapkan oleh guru untuk tidak melaksanakan praktikum. Menurut Arifin Zainal (2001) pada beberapa SMA menunjukkan kebanyakan sekolah tidak menerapkan praktikum maupun demonstrasi pada pembelajaran dikarenakan fasilitas laboratorium yang minim serta kurangnya kemampuan dan kemauan guru dalam mengelola laboratorium dan kegiatan praktikum. Menurutnya pula kurang lengkapnya alat dan bahan untuk keperluan praktikum bukan alasan yang masuk akal tidak dilaksanakannya kegiatan praktikum, karena hal itu dapat diatasi dengan membuat rancangan praktikum sederhana dengan menggunakan alat dan bahan yang mudah diperoleh dilingkungan sekitar siswa. Dari pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa diadakan atau tidaknya kegiatan praktikum tergantung pada guru, dengan alat dan bahan yang kurang lengkap praktikum juga masih dapat dilaksanakan asalkan ada kemauan dan inisiatif dari guru tersebut untuk mengelola kegiatan praktikum agar tetap dapat dilaksanakan.

Susilo (2000) menambahkan sarana prasarana dapat menjadi faktor pendukung atau faktor penghambat pembelajaran sebagian tergantung dari bagaimana guru mengupayakannya dan menyikapinya. Pada kenyataannya, berdasarkan angket yang diberikan kepada guru mengenai solusi dalam mengatasi permasalahan praktikum yang dikarenakan ketidakterseediaannya alat atau bahan yang digunakan ternyata hanya 14% yang memiliki alat atau bahan pengganti dari guru tersebut agar praktikum tetap dapat berlangsung.

Aspek kemampuan dan pemahaman guru juga ikut ambil bagian dalam menentukan persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum. Sekitar 92% sekolah mengalami kendala pada aspek ini. Guru kurang memiliki kemampuan dalam pengelolaan kelas sehingga kelas tidak kondusif. Hudha (2002) menjelaskan bahwa pengelolaan kelas merupakan kegiatan guru mengatur tempat duduk sesuai karakteristik siswa dan kegiatan pembelajaran. Pada saat mengatur situasi kelas, volume dan intonasi suara harus dapat didengar oleh seluruh siswa. Tutur kata sopan dan dapat dimengerti siswa. Selama pembelajaran, guru menyesuaikan materi pelajaran dengan kecepatan dan kemampuan belajar siswa, menciptakan ketertiban, kedisiplinan, kenyamanan, keselamatan, dan kepatuhan pada peraturan dalam proses pembelajaran, memberikan penguatan dan umpan balik, serta mengakhiri proses pembelajaran sesuai waktu yang dijadwalkan. Guru di SMAN Pekanbaru mengemukakan bahwa saat pelaksanaan praktikum guru sulit untuk membimbing siswa secara perorangan dalam kelompok karena berbagai alasan. Hal ini menyebabkan siswa kurang pengawasan sehingga ada siswa yang mendominasi praktikum, ada yang bermain-main, tidak sungguh-sungguh, kurang termotivasi dalam praktikum. Oleh sebab itu, ada siswa yang tidak mengerti langkah-langkah praktikum yang menyebabkan ia tidak mampu melaksanakan praktikum dengan benar. Padahal Yelon (1997) menjelaskan seharusnya praktikum memberi kesempatan kepada siswa untuk memenuhi dorongan rasa ingin tahu dan ingin bisa.

Melalui angket tertutup juga ditemukan bahwa ada guru yang kurang mampu menyusun LKS yang mudah dimengerti oleh siswa, kurang mampu menjawab, dan menerangkan pertanyaan siswa. Selain itu, sebagian besar guru beranggapan bahwa pretest tidak perlu dilakukan karena hanya akan menyita banyak waktu, evaluasi dan tindak lanjut pun jarang dilakukan karena keterbatasan waktu, lupa, bahkan ada yang menganggap tahapan ini bukanlah hal yang penting bagi siswa sebab yang terpenting adalah tahap pelaksanaan praktikum.

Kendala jumlah siswa yang besar dialami oleh 38 % SMAN Pekanbaru. Ada beberapa sekolah yang jumlah siswa kelas XI IPA >30 siswa. Guru kesulitan dalam pengawasan saat pelaksanaan praktikum. Jumlah siswa juga tidak diimbangi oleh kemampuan guru dalam pengawasan, luas ruangan dan meja praktikum serta ketersediaan alat dan bahan yang memadai. Hal ini menyebabkan guru kewalahan dalam pelaksanaan praktikum. Siswa tidak dapat dipantau secara individu. Sekolah biasanya memberi nilai secara individu untuk mengatasi hal ini. Padahal guru mempunyai peranan yang sangat besar dalam proses belajar mengajar. Menurut Susilo (2000) kemampuan guru dalam membimbing siswa sangat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam menguasai pelajaran. Oleh karena itu, guru harus mengajarkan pelajaran Biologi secara tepat dan menyeluruh dengan memperhatikan jiwa dan kemampuan berpikir anak.

Menurut guru kecerdasan siswa juga mempengaruhi pelaksanaan praktikum di sekolah. Kecerdasan siswa meliputi kesadarannya untuk mempersiapkan diri di rumah sebelum praktikum dan keinginannya untuk mengetahui kebenaran konsep yang telah dipelajarinya melalui pelaksanaan praktikum. Siswa di SMAN Pekanbaru sebagian besar kurang menyadari dan antusias akan pentingnya belajar melalui praktikum. Hal ini terlihat pada skor indikator perencanaan item 10 dan indikator pelaksanaan item 15 yang relatif rendah.

Kendala ruang laboratorium biologi yang belum terpisah ada sekitar 38%. Ruang laboratorium yang belum terpisah menyebabkan guru kesulitan dalam menentukan jadwal praktikum serta administrasi alat dan bahan. Belum terpisahnya laboratorium menunjukkan kurangnya keseriusan sekolah tentang pentingnya kegiatan praktikum biologi.

Kendala-kendala inilah yang mempengaruhi skor rerata dengan kategori cukup pada persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum biologi di SMAN Pekanbaru. Menurut Hofstein & Lunetta (dalam Ari Widodo dan Vidia Ramdhaningsih (2006) mengatakan bahwa sekalipun harapan yang digantungkan terhadap praktikum sangat tinggi, namun kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa praktikum relatif jarang dilakukan. Alasan yang sering kali dikemukakan adalah tidak adanya laboratorium di sekolah, kurangnya alat dan bahan untuk praktikum, banyaknya waktu yang harus dihabiskan untuk melakukan praktikum, dan sejumlah alasan lainnya.

Oleh karena itu, SMAN di Pekanbaru perlu melakukan usaha perbaikan dalam berbagai hal sesuai dengan kendala yang dihadapi. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan kegiatan praktikum sesuai tuntutan kurikulum agar siswa dapat mencapai standar kompetensi yang harus dimilikinya. Menurut Susilo (2000) laboratorium merupakan tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba, penelitian, dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan frekuensi dan kualitas yang memadai.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap kegiatan praktikum di SMA Negeri Pekanbaru termasuk dalam kategori cukup baik dengan skor rerata 2,62. Faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan praktikum biologi di SMA Negeri Pekanbaru antara lain: waktu pelaksanaan yang relatif singkat, ketiadaan tenaga laboran, kelengkapan alat dan bahan yang kurang

memadai, kurangnya kemampuan dan pemahaman guru, jumlah siswa dalam satu kelas banyak, kurangnya kecerdasan siswa, laboratorium biologi yang masih bergabung dengan laboratorium fisika maupun kimia. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut: sekolah perlu melakukan penempatan ruang khusus untuk laboratorium biologi agar alat dan bahan laboratorium biologi tidak bercampur, menyusun proposal kepada pemerintah atas kekurangan alat dan bahan praktikum, menyediakan tenaga laboran untuk membantu guru dalam merencanakan praktikum; guru disarankan untuk mengasah kemampuan mengelola kelas praktikum, menimbulkan motivasi siswa, meningkatkan kemampuan dalam merawat alat dan bahan praktikum yang ada, dan berkonsultasi dengan kepala laboratorium tentang ketetapan jadwal praktikum serta berbagi informasi dengan guru-guru biologi se-Pekanbaru saat MGMP mengenai cara melaksanakan praktikum secara tepat yang disesuaikan dengan keadaan laboratorium biologi di sekolahnya; dan kepada pembaca disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan yaitu menganalisis hambatan kegiatan praktikum biologi di SMA Negeri Pekanbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2009. *Statistika Pendidikan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Arbain Sobiroh. 2006. Pemanfaatan Laboratorium untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas 2 SMA Se-Kabupaten Banjarnegara Semester 1 tahun 2004/2005. Skripsi. FMIPA Unnes. Semarang.
- Ari Widodo & Vidia Ramdhaningsih . 2006. Analisis Kegiatan Praktikum Biologi dengan Menggunakan Video. *Jurnal Pendidikan* 9(2): 146-158. FMIPA Unnes. Semarang.
- Hasruddin & Salwa Rezeqi. 2012. Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi dan Permasalahannya di SMA Negeri Se-Kabupaten Karo. *Jurnal Tabularasa* 9(1):17-32. FMIPA Unimed. Medan.
- Hudha. 2002. Analisis Pengelolaan Praktikum Biologi di Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Malang. *Jurnal Penelitian dan Pemikiran Pendidikan* 1(1) . Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Kadarohan. 2012. *Manajemen Laboratorium IPA*. (Online), <http://abutholhah>. (diakses 27 November 2013)
- Nana Syaodih, Nuryani Rustaman, Taufik Rahman dan Poedjiadi. 2003. Program Pembelajaran Praktikum Berbasis Kemampuan Generik (P3BKG) dan Profil Pencapaiannya. *Jurnal Pendidikan dan Budaya Educare* 4(1)72-87. FMIPA UPI. Bandung.
- Keputusan Kepala Bapedal No.113 Tahun 2000 Tentang: Pedoman Umum dan Pedoman Teknis Laboratorium Lingkungan. 2000. Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan.
- Sapriati. 2006. Pengembangan Instrumen Penelitian Fotosintesis. *Jurnal Pendidikan* 7(1):1-10. FMIPA UPI. Bandung.
- Sigit. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Bandung.
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi aksara. Jakarta
- Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Rineka Cipta. Jakarta
- Susilo. 2000. *Kapita Selekta Pembelajaran Biologi*. Universitas Terbuka. Jakarta.

- Yelon. 1997. *Peranan Praktikum Dalam Pembelajaran Biologi*. (Online), http://peranan_praktikum_dalam_pembelajaran_biologi.pdf (secured) (diakses 27 November 2013)
- Yusuf Hilmi Adisendjaja. 2008. Kegiatan Praktikum dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan Biologi*. FPMIPA UPI. Bandung.