

PERSEPSI GURU TENTANG FUNGSI LABORATORIUM DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DAN IPA

Wiyanto, Edy Cahyono, Enni Suwarsi, Edy Soedjoko dan Parmin

FMIPA Universitas Negeri Semarang

Email: wiyanto_fis@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi guru tentang fungsi laboratorium dalam pembelajaran Matematika dan IPA, dan menentukan kebijakan dalam mempersiapkan calon guru Matematika dan IPA agar memiliki kompetensi pengelolaan laboratorium. Sesuai hasil penelitian kelembagaan yang telah dilakukan, dapat diambil simpulan, yaitu; guru SMP/MTs di Kabupaten Banyumas memiliki persepsi yang baik tentang fungsi laboratorium dalam pembelajaran Matematika dan IPA. Guru berkeyakinan bahwa apabila laboratorium dapat difungsikan dengan baik, akan mendukung keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah dan membantu guru serta siswa dalam menghasilkan karya ilmiah sebagai bentuk penerapan konsep.

Kata kunci: persepsi, laboratorium, IPA, matematika

PENDAHULUAN

Guru Matematika dan IPA dalam membelajarkan siswa di sekolah tidak terlepas dari kemampuan dalam merancang dan mengimplementasikan kegiatan di laboratorium. Fakta di sekolah, bahwa kegiatan praktikum dalam pembelajaran Matematika dan IPA, masih bertumpu sepenuhnya pada guru sehingga untuk praktikum yang bermutu, guru harus memiliki kompetensi menyelenggarakan kegiatan praktikum, mulai dari persiapan, pelaksanaan, evaluasi dan tindak lanjut dari setiap kegiatan praktikum yang dilaksanakan. Kemampuan mengelola kegiatan laboratorium sangat diperlukan agar dapat melatih siswa untuk menerapkan kerja ilmiah.

Keterampilan menggunakan, mengelola alat dan bahan laboratorium sangat diperlukan untuk mendukung proses keberhasilan praktikum Matematika dan IPA. Pengelolaan laboratorium sesuai Permendiknas 26 tahun 2008 tentang pengelolaan laboratorium di sekolah, meliputi; mengkoordinasikan kegiatan praktikum, menyusun jadwal kegiatan laboratorium, memantau pelaksanaan dan mengevaluasi kegiatan laboratorium serta menyusun laporan kegiatan laboratorium. Berbagai keterampilan pengelolaan laboratorium telah diperoleh guru melalui kegiatan pelatihan yang diselenggarakan instansi terkait.

Keberhasilan penyelenggaraan pembelajaran Matematika dan IPA, tidak sekedar ditentukan dari nilai akhir yang diperoleh siswa, karena terdapat aspek psikomotor dan sikap yang harus dikembangkan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, untuk mendukung keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran Matematika dan IPA perlu diberdayakan fungsi laboratorium. Beberapa fungsi penting laboratorium yaitu, 1) laboratorium menjadi tempat bagi guru untuk mendalami konsep, mengembangkan metode pembelajaran, memperkaya pengetahuan dan keterampilan; 2) sebagai tempat bagi siswa untuk belajar memahami karakteristik alam dan lingkungan melalui optimalisasi keterampilan proses serta mengembangkan sikap ilmiah. Jadi laboratorium sangat diperlukan dalam pembentukan sikap ilmiah siswa.

Berdasarkan refleksi yang telah dilakukan oleh tim dosen dari FMIPA Unnes tentang pemanfaatan laboratorium Matematika dan IPA di sekolah, teridentifikasi beberapa permasalahan yaitu; guru mengalami kesulitan memecahkan permasalahan strategi pengembangan laboratorium sebagai bentuk inovasi pengelolaan laboratorium. Sementara itu, terdapat tuntutan di sekolah, bahwa seorang guru Matematika dan IPA yang bertugas sebagai pengelola laboratorium harus dapat mengembangkan berbagai kegiatan laboratorium sehingga pembelajaran tidak hanya berbasis laboratorium melainkan fungsi laboratorium dapat diperluas. Berdasarkan hasil penelitian Rahmatan (2011) kemampuan guru IPA dalam merancang kegiatan pembelajaran IPA berbasis kerja ilmiah di laboratorium teridentifikasi dalam kategori baik namun dalam implementasi pembelajaran di sekolah belum memaksimalkan kemampuan yang dimiliki.

Sementara itu, hasil pemantauan Direktorat Pendidikan Dasar Kemendiknas (dalam Made, 2011) pemanfaatan dan pengelolaan laboratorium di sekolah sebagai sumber belajar dinilai belum optimal yang disebabkan oleh berbagai faktor yaitu; kemauan guru untuk menggunakan peralatan dan bahan praktek masih kurang, terdapat alat-alat laboratorium dan bahan yang sudah rusak tanpa digunakan dengan optimal, dan tidak cukupnya/terbatasnya alat-alat dan bahan mengakibatkan tidak setiap siswa mendapat kesempatan belajar untuk mengadakan eksperimen. Permasalahan fungsi laboratorium di sekolah yang belum diberdayakan secara optimal untuk mendukung pembelajaran, dikhawatirkan akan berdampak pada kualitas lulusan.

Kemampuan seorang guru dalam membimbing kegiatan praktikum, telah diperoleh ketika kuliah dan pasca menjadi guru diperoleh melalui berbagai kegiatan pelatihan. Namun demikian, usaha nyata untuk memberdayakan laboratorium dalam pembelajaran masih dirasa kurang optimal. Hasil penelitian Raudah (2005) persepsi seorang guru tentang layanan pembelajaran yang bermutu berpengaruh nyata terhadap kinerja dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, diperlukan analisis persepsi guru terhadap fungsi laboratorium. Persepsi guru menjadi faktor penting dalam usaha menjalankan fungsi-fungsi laboratorium. Persepsi guru menjadi bahan penting dalam menentukan kebijakan yang perlu diambil oleh pimpinan FMIPA Unnes dalam mempersiapkan calon guru Matematika dan IPA yang lebih berkualitas.

Dari uraian latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian kelembagaan ini yaitu; Bagaimanakah persepsi guru tentang fungsi laboratorium dalam pembelajaran Matematika dan IPA?. Responden dalam penelitian ini dibatasi pada guru anggota MGMP Matematika dan IPA SMP/MTs di Kabupaten Banyumas.

Penelitian ini bertujuan untuk;

1. Mengetahui persepsi guru tentang fungsi laboratorium dalam pembelajaran Matematika dan IPA.
2. Menentukan kebijakan dalam mempersiapkan calon guru Matematika dan IPA agar memiliki kompetensi pengelolaan laboratorium.

Persepsi merupakan keinginan untuk memberikan arti dan melihat sesuatu yang sama dengan cara yang berbeda-beda, sehingga setiap orang dapat memberikan penafsiran yang berbeda pula tentang apa yang dilihat atau yang dialaminya. Hamner and Organ dalam Suharto (2010) mengemukakan bahwa persepsi merupakan suatu proses ketika seseorang mengorganisasikan dalam pikirannya, menafsirkan, mengalami, dan mengolah informasi atau segala sesuatu yang terjadi di lingkungannya. Dengan demikian, maka pada hakekatnya persepsi merupakan proses pemberian makna oleh seseorang terhadap sesuatu objek tertentu yang dipengaruhi oleh pengetahuan, pengalaman, suasana hati dan juga keinginan. Makna yang diberikan seseorang terhadap suatu objek tersebut dapat diketahui melalui kesan, pendapat dan perilaku yang ditampilkan berkaitan dengan suatu objek.

Persepsi muncul karena adanya penginderaan seseorang terhadap lingkungan

ISBN: 978-602-14696-1-3

yang akan melahirkan penafsiran terhadap objek atau situasi yang dilihat, didengar, dan dihayati. Berkaitan dengan persepsi tentang standar kinerja guru bahwa, dimaksud dengan standar adalah “suatu ukuran tertentu yang dipakai sebagai patokan atau sesuatu yang dianggap tetap nilainya sehingga dapat dipakai sebagai ukuran nilai”. Julianto (2008) persepsi guru tentang pembelajaran yang efektif dengan menerapkan model mengajar yang bervariasi berpengaruh terhadap mutu kinerja.

Standar kerja menunjukkan jumlah dan mutu kerja yang diharapkan dapat dihasilkan”. Kinerja bisa diartikan sebagai penampilan kerja yang diperlihatkan dalam melakukan tugas dan tanggung jawab. Berdasarkan konsep tersebut, kinerja guru adalah penampilan guru pada saat melakukan tugasnya dan tanggung jawabnya yang merupakan perwujudan dari kompetensi yang dimilikinya. Adapun Kriteria kinerja dapat dilihat dari kriteria performansinya. Berkaitan dengan hal tersebut, Mamusung (dalam Suharto, 2002), memberikan standar dengan menetapkan pedoman penilaian terhadap kemampuan/prestasi guru mencakup:

1. Kemampuan di dalam memahami materi bidang studi yang menjadi tanggung jawabnya (*subject matter mastery* atau *content knowledge*),
2. Keterampilan metodologi yaitu merupakan keterampilan cara penyampaian bahan pelajaran dengan metoda mengajar yang bervariasi (*methodological skills* atau *technical skills*),
3. Kemampuan berinteraksi atau berinterelasi dengan para siswanya sehingga terciptanya suasana belajar mengajar yang kondusif yang bisa mempelancar pelaksanaan belajar mengajar.

Peningkatan mutu masih merupakan prioritas pembangunan pendidikan di Indonesia. Sasarannya adalah perbaikan mutu proses belajar mengajar di kelas dengan berorientasi pada setiap aspek perkembangan siswa. Secara naluriah, siswa menginginkan pengalaman belajar yang konkret, menyenangkan, dan mencakup semua aspek perkembangan dirinya (Joseph, 2010).

Oleh sebab itu, diperlukan usaha dari pihak terkait untuk memberdayakan dan mengaktifkan kembali fungsi laboratorium di sekolah-sekolah demi meningkatkan mutu pendidikan. Dengan adanya tenaga pengelola laboratorium (laboran) di sekolah, sedikit banyaknya dapat membantu mengaktifkan kembali laboratorium yang ada. Sebab, pengelola laboratorium (laboran) bertanggung jawab terhadap administrasi laboratorium berupa buku inventaris alat/bahan, blanko permintaan alat, blanko permintaan bahan, program kegiatan laboratorium, buku harian kegiatan laboratorium, jadwal kegiatan laboratorium, serta menyusun/menata alat menurut jenis dan bahan menurut sifatnya. Dari uraian tugas tersebut, terlihat bahwa pengelola laboratorium (laboran) dapat membantu guru dan siswa dalam proses belajar demi terciptanya pembelajaran IPA yang maksimal (Erwanti, 2010).

Berdasarkan hasil pemantauan Direktorat Pendidikan Menengah Umum dan Inspektorat Jendral tahun 2003 dalam (Made, 2011) laboratorium IPA SMP yang pemanfaatan dan pengelolaannya sebagai sumber belajar yang belum optimal atau tidak digunakan disebabkan oleh berbagai faktor yaitu;

1. Kemampuan dan penguasaan guru terhadap peralatan dan pemanfaatan bahan praktek masih belum memadai,
2. Kurang memadai baik secara kualitas maupun kuantitas tenaga laboratorium,
3. Banyak alat-alat laboratorium dan bahan yang sudah rusak yang belum diadakan kembali, dan
4. Tidak cukupnya/terbatasnya alat-alat dan bahan mengakibatkan tidak setiap siswa mendapat kesempatan belajar untuk mengadakan eksperimen.

Laporan kegiatan laboratorium IPA merupakan penentu pengambilan tindak lanjut kegiatan mendatang (Susantini, 2010). Dengan laporan yang akurat dapat digunakan untuk mengevaluasi kegiatan yang sudah dilaksanakan, memecahkan masalah yang timbul, serta langkah – langkah apa

yang perlu dilakukan untuk masa mendatang. Laporan ini dapat dilakukan dalam bentuk matrik yang kegiatannya disesuaikan dengan rencana dan pelaksanaan program kerja laboratorium IPA. Pengembangan laboratorium merupakan bagian dari Rencana Pengembangan sekolah (RPS). Perencanaan sekolah adalah suatu proses untuk menentukan tindakan masa depan sekolah yang tepat, melalui urutan pilihan, dengan memperhitungkan sumberdaya yang tersedia. RPS adalah dokumen tentang gambaran kegiatan sekolah di masa depan dalam rangka untuk mencapai perubahan/tujuan sekolah yang telah ditetapkan. Adapun program-program dan kegiatan yang dapat dikembangkan mengenai standar prasarana dan sarana baik secara kuantitas terkait laboratorium adalah maupun kualitas antara lain:

1. Peningkatan dan pengembangan serta inovasi-inovasi peralatan pembelajaran untuk semua mata pelajaran
2. Pengembangan prasarana (ruang, laboratorium) pendidikan dan atau pembelajaran
3. Peningkatan dan pengembangan peralatan laboratorium komputer, IPA, Bahasa, dan laboratorium lainnya

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan mengukur persepsi guru. Persepsi dalam penelitian ini diketahui berdasarkan pengisian kuesioner yang diberikan pada guru Matematika dan IPA di Kabupaten Banyumas. Berikut ini, dijelaskan tentang; subjek, objek, waktu, dan lokasi penelitian serta teknik pengumpulan data.

Subjek dalam penelitian ini adalah guru Matematika dan IPA yang merupakan anggota MGMP Matematika dan IPA SMP/MTs di Kabupaten Banyumas. Objek dalam penelitian ini adalah persepsi guru tentang fungsi laboratorium dalam pembelajaran Matematika dan IPA. Penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2012/2013. Jangka waktu penelitian 5 bulan dari Juni sampai dengan Oktober 2013.

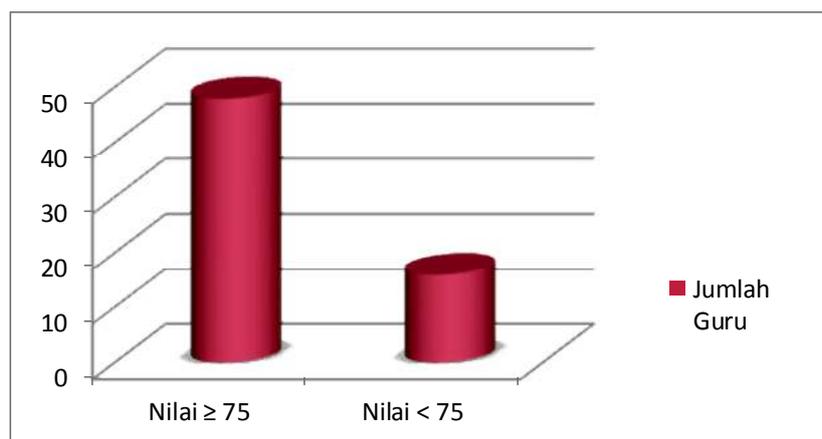
Tahapan penelitian meliputi persiapan, dan pelaksanaan.

1. Persiapan
 - a. Mengkaji teori fungsi-fungsi laboratorium di sekolah,
 - b. Menentukan aspek-aspek yang dapat dijadikan indikator persepsi guru tentang fungsi laboratorium,
 - c. Menyusun instrumen untuk mengukur tingkat pemahaman guru terhadap fungsi-fungsi laboratorium,
 - d. Menyusun instrumen kuesioner persepsi guru tentang fungsi laboratorium di sekolah,
 - e. Validasi instrumen untuk aspek konten oleh pakar evaluasi program,
 - f. Merevisi instrumen hasil validasi pakar,
 - g. Mengandakan instrumen untuk pengambilan data penelitian,
 - h. Melakukan koordinasi dengan pengurus Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika dan IPA SMP di Kabupaten Banyumas.
2. Pelaksanaan
 - a. Melakukan pertemuan dengan guru Matematika dan IPA di Kabupaten Banyumas,
 - b. Memberikan tes untuk mengukur pengetahuan guru Matematika dan IPA tentang fungsi-fungsi laboratorium di sekolah,
 - c. Memberikan kuesioner tentang persepsi guru terhadap fungsi laboratorium.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengetahuan guru tentang fungsi laboratorium di sekolah

Pengetahuan awal guru tentang fungsi laboratorium IPA dan Matematika di sekolah telah diketahui setelah menganalisis hasil pre test. Soal pre tes yang telah digunakan dalam bentuk uraian sebanyak 4 butir, nilai maksimal tiap butir dicantumkan dalam soal sehingga peserta tes mengetahui nilai maksimal tiap butir. Tes digunakan untuk mengukur pengetahuan awal yang telah dimiliki guru tentang fungsi laboratorium. Jumlah guru sebagai peserta tes sebanyak 64 orang. Guru dinyatakan memiliki kemampuan yang baik bila hasil tes mendapatkan nilai ≥ 75 . Hasil tes disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai Pre Test Pengetahuan Guru tentang Fungsi Laboratorium IPA dan Matematika di Sekolah

Jumlah peserta tes yang mendapatkan nilai ≥ 75 sebanyak 48 orang, nilai kurang dari 75 diperoleh 16 orang. Apabila dipersentase, jumlah yang mendapatkan nilai ≥ 75 dengan persentase 75%. Nilai ≥ 75 mengandung arti sudah memiliki pengetahuan yang baik tentang fungsi laboratorium IPA dan Matematika di Sekolah. Sebaran nilai rata-rata guru peserta tes, untuk tiap butir soal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata nilai tes untuk tiap butir soal

No Butir	Pertanyaan	Nilai Maksimal	Rerata Nilai
1	Sebutkan definisi laboratorium sekolah!	20	15
2	Sebutkan 5 (lima) fungsi laboratorium di sekolah yang telah Saudara ketahui!	25	17
3	Jelaskan faktor-faktor yang menunjang fungsi laboratorium sebagai tempat melakukan penelitian yang dilakukan oleh guru IPA dan Matematika dan atau para siswa!	30	27
4	Sebutkan alasan yang menguatkan peran laboratorium dalam pembelajaran IPA dan Matematika di sekolah!	25	20
Jumlah		100	79

Tes dilakukan tanpa diawali dengan penjelasan materi karena guru dianggap telah memiliki pengetahuan tentang fungsi laboratorium sebagai bagian dari tugas guru. Sebaran nilai rata-rata

untuk tiap butir soal, menggambarkan pengetahuan guru yang dapat dikategorikan “baik”, walaupun untuk jumlah rerata kurang dari 80. Ke empat butir soal, berbobot nilai berbeda-beda, aspek pengetahuan tentang pengembangan laboratorium memiliki bobot tertinggi sedangkan definisi laboratorium sekolah berbobot paling kecil.

2. Persepsi guru tentang fungsi laboratorium di sekolah

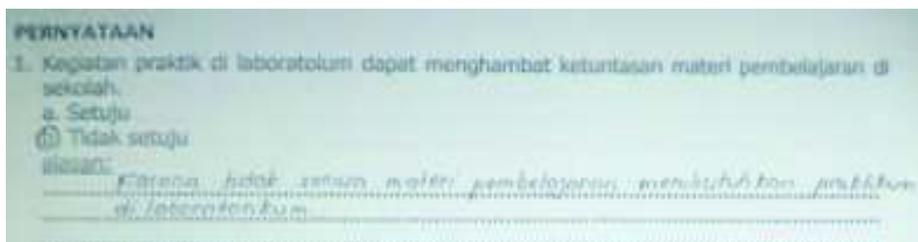
Setelah tingkat pengetahuan peserta tentang fungsi laboratorium diketahui, dilanjutkan dengan mengisi angket untuk mengetahui persepsi guru tentang fungsi laboratorium Matematika dan IPA di sekolah. Jumlah guru yang mengisi angket 64 orang. Angket bersifat terbuka sehingga guru dapat memberikan penjelasan terhadap pilihan jawaban yang tersedia yaitu; setuju atau tidak setuju. Hasil isian angket persepsi guru untuk tiap butir disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persepsi guru tentang fungsi laboratorium Matematika dan IPA di sekolah untuk setiap butir pernyataan

No Butir	Jumlah Jawaban		Persentase (%) Jawaban Setuju
	Setuju	Tidak Setuju	
1*	-	64	0
2	39	25	61
3	56	8	88
4	64	-	100
5	64	-	100
6	64	-	100
7	62	2	97
8	62	2	97
9	34	30	53
10	51	17	80

Keterangan: * = pernyataan negatif

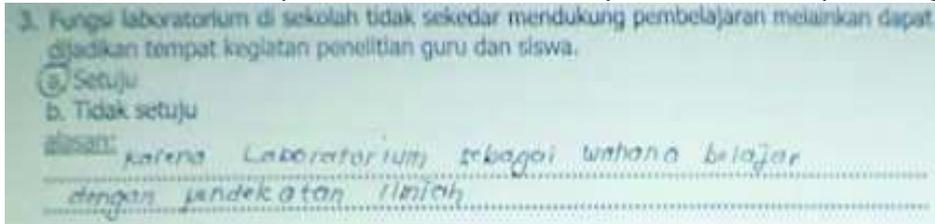
Nomor butir pernyataan 1 bersifat negatif artinya jika responden memilih jawaban tidak setuju merupakan jawaban yang baik atau yang diharapkan. Apabila dirata-rata, persentase yang menjawab setuju setelah nomor butir 1 juga dimasukkan menjadi 88%. Jawaban responden untuk setiap butir pernyataan pada angket yang menggambarkan jawaban sebagian peserta disajikan di bawah ini.



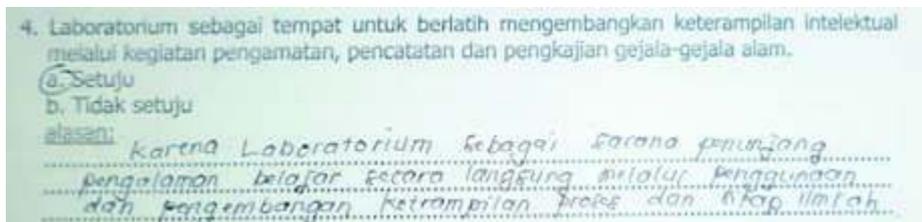
Gambar 2. Jawaban Responden untuk Butir Pernyataan Nomor 1 pada Angket



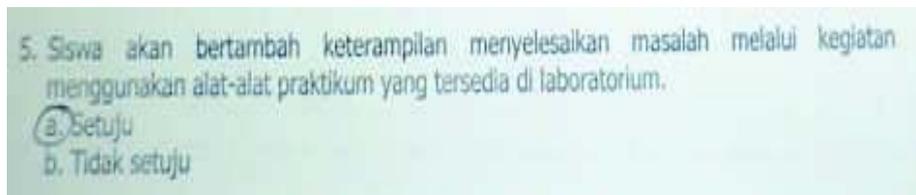
Gambar 3. Jawaban Responden untuk Butir Pernyataan Nomor 2 pada Angket



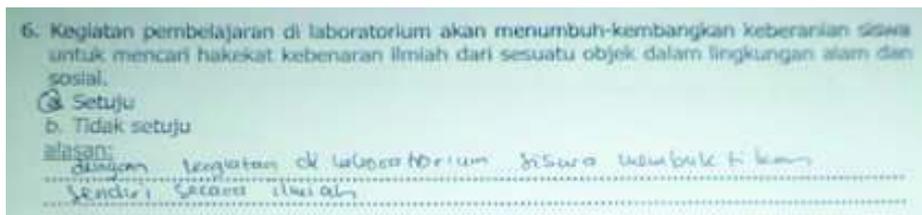
Gambar 4. Jawaban Responden untuk Butir Pernyataan Nomor 3 pada Angket



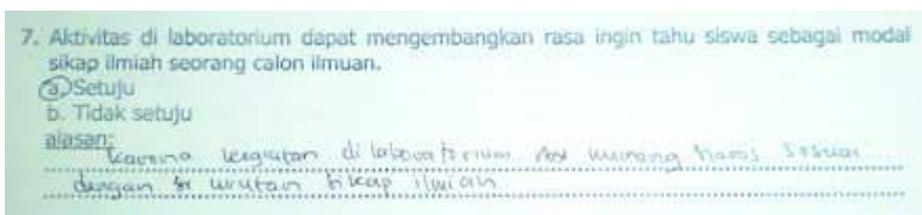
Gambar 5. Jawaban Responden untuk Butir Pernyataan Nomor 4 pada Angket



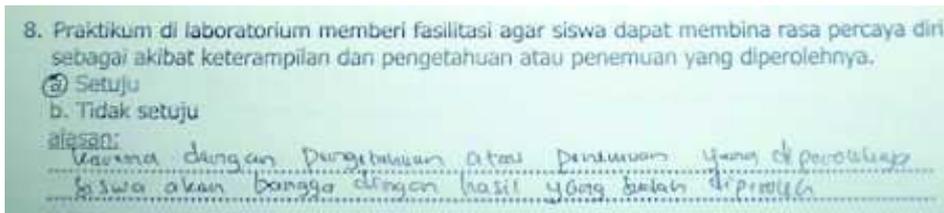
Gambar 6. Jawaban Responden untuk Butir Pernyataan Nomor 5 pada Angket



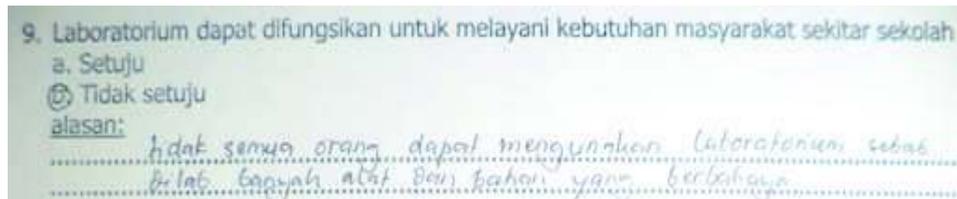
Gambar 7. Jawaban Responden untuk Butir Pernyataan Nomor 6 pada Angket



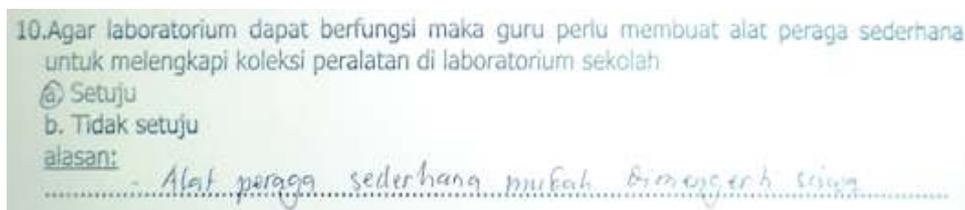
Gambar 8. Jawaban Responden untuk Butir Pernyataan Nomor 7 pada Angket



Gambar 9. Jawaban Responden untuk Butir Pernyataan Nomor 8 pada Angket



Gambar 10. Jawaban Responden untuk Butir Pernyataan Nomor 9 pada Angket



Gambar 11. Jawaban Responden untuk Butir Pernyataan Nomor 10 pada Angket

Pengetahuan guru Matematika dan IPA yang menjadi sasaran penelitian, sebanyak 48 orang atau 75% telah memiliki pengetahuan tentang fungsi laboratorium dengan kategori "baik". Pemahaman tentang laboratorium telah dimiliki semenjak menempuh pendidikan di perguruan tinggi dan dari pengalaman yang dimiliki selama mengajar di sekolah. Guru yang memiliki wawasan laboratorium mencerminkan kompetensi yang dimiliki sesuai dengan tuntutan profesi. Dorongan untuk memfasilitasi siswa, biasanya dimiliki oleh guru yang telah memiliki pengetahuan yang "cukup" tentang pentingnya kegiatan di laboratorium. Tanpa menguasai pengetahuan kelaboratoriuman, seorang guru akan sangat sulit untuk memfasilitasi siswa dalam bekerja ilmiah.

Terdapat 16 orang guru atau 25%, mendapatkan nilai kurang dari 75. Memang dalam penelitian ini, guru yang menjadi sasaran tes, sebelumnya tidak diberikan perlakuan atau penjelasan tentang fungsi laboratorium. Sebagai pertimbangan, guru telah mendapatkan ketika studi sarjana, dan diasumsikan telah menjadi bagian dari pekerjaan sehari-hari. Berdasarkan hasil tes, sebanyak 16 orang guru yang pengetahuan tentang pengelolaan laboratorium masih minim. Sebagai guru tentu keadaan tersebut mencerminkan kondisi yang kurang baik, diprediksi guru yang pemahaman tentang laboratorium minim akan kesulitan ketika memfasilitasi kegiatan belajar mengajar. Guru dengan tingkat pemahaman fungsi laboratorium yang kurang, akan berdampak pada kualitas proses pembelajaran. Berbagai inovasi dan kreativitas selama mengajar juga diperkirakan kurang berkembang.

Ketika guru ditanyakan tentang "apa definisi laboratorium di sekolah?" sebagian besar mampu menjawab dengan benar, namun penjelasan kurang lengkap. Untuk pertanyaan tentang komponen penyusun laboratorium di sekolah, nilai yang diperoleh peserta maksimal 20, rata-rata mendapatkan nilai 15, kurang 5 dari nilai maksimal. Kelemahaman guru ketika menjawab pertanyaan butir satu ini yaitu; belum menyinggung tentang fungsi laboratorium sebagai tempat riset ilmiah.

Secara umum jawaban sudah benar karena menyinggung tentang tempat dan kegiatan percobaan. Pemahaman definisi laboratorium sekolah menjadi sangat penting karena sebagai pengetahuan dasar untuk mengerti pengembangan fungsi laboratorium. Sesuai hasil yang diperoleh, guru perlu lebih mendalami konsep dasar laboratorium sekolah yang dapat dilakukan melalui pelatihan atau forum diskusi ilmiah dalam komunitas guru Matematika dan IPA.

Pertanyaan butir 2 tentang fungsi laboratorium di sekolah, peserta tes diminta untuk menyebutkan 5 fungsi laboratorium. Nilai rata-rata 17 dari nilai maksimal 25. Guru telah memahami bahwa laboratorium sebagai tempat kegiatan praktikum siswa, dan menjadi tempat mencari jawaban dari rasa ingin tahu siswa ketika mengkaji teori. Fungsi laboratorium yang belum tampak dari jawaban guru yaitu; sebagai tempat meneliti bagi guru dan siswa sehingga dihasilkan karya tulis yang berbasis laboratorium. Pengetahuan yang dimiliki secara umum sebagai tempat praktikum, pemahaman ini tentu dapat menghambat daya kreatifitas dalam mengembangkan profesi sebagai guru Matematika dan IPA. Laboratorium tidak sekedar sebagai tempat praktikum, melainkan perlu dibudayakan sebagai pusat kegiatan ilmiah warga sekolah terutama guru dan siswa.

Ketika ditanya tentang usaha apa yang perlu dilakukan untuk menguatkan keberadaan laboratorium. Peserta tes menjawab; kelengkapan sarana dan prasarana, serta pengelolaan laboratorium yang terencana dengan baik. Rata-rata peserta tes mendapatkan nilai 20 dari nilai maksimal 25. Guru berangapan kelengkapan alat dan bahan sangat menunjang kegiatan di laboratorium. Sesuai jawaban yang diberikan, keberadaan kelengkapan pengelola laboratorium seperti teknisi dan laboran menjadi faktor penting dalam menunjang keberhasilan kerja di laboratorium. Keberadaan teknisi dan laboran memang menjadi komponen penting, namun demikian dengan mendayagunakan potensi yang ada seperti guru dan siswa akan lebih baik, mengingat ketiadaan laboran dan teknisi. Siswa yang diberi kesempatan oleh guru untuk membantu dalam menyiapkan kegiatan praktikum, sekaligus dapat melatih kerja ilmiah siswa. Berdasarkan jawaban peserta tes, belum muncul jawaban pentingnya pengelolaan laboratorium yang terprogram. Pemahaman guru masih seputar laboratorium sebagai bagian dari pembelajaran.

Setelah mengerjakan tes, selanjutnya guru mengisi angket tentang persepsi pentingnya laboratorium di sekolah. Sesuai jawaban guru, tidak ada satupun yang menjawab bahwa praktikum dapat menghambat ketuntasan penyampaian materi pelajaran. Persepsi guru mencerminkan laboratorium dan mata pelajaran Matematika dan IPA tidak bisa dipisahkan, melainkan sebagai satu paket dalam pembelajaran. Tidak terdapat kekhawatiran dengan praktikum kemudian materi pelajaran tidak selesai dalam kurang waktu tertentu. Persepsi tersebut, ternyata tidak berhubungan kuat dengan persepsi berikutnya tentang nilai ujian nasional. Terdapat 61% guru yang menjawab bahwa; aktivitas laboratorium akan mendukung perolehan nilai ujian nasional. Seperti terdapat ketidakpercayaan guru, bahwa dengan kegiatan di laboratorium siswa akan mampu menjawab soal ujian nasional dengan benar. Terdapat permasalahan serius tentang hubungan aktivitas laboratorium dengan ujian nasional. Apabila dicermati, soal-soal ujian nasional lebih menekankan pada kemampuan siswa menganalisis suatu peristiwa ilmiah. Mestinya, guru yakin bahwa praktikum, penelitian, dan karya tulis siswa yang dihasilkan di laboratorium, menjadi sarana berlatih menganalisis setiap objek belajar Matematika dan IPA.

Terdapat 88% guru yang meyakini bahwa laboratorium di sekolah dapat mendukung karya tulis siswa dan guru. Persepsi ini tentu merupakan potensi yang besar, agar dapat dihasilkan banyak karya-karya ilmiah dari berkegiatan di laboratorium. Persepsi tersebut, menggambarkan perlunya dorongan agar guru memiliki kemauan menghasilkan karya ilmiah yang sampai saat ini dimana-mana menjadi momok bagi seorang guru. Keyakinan guru perlu direspon oleh berbagai pihak terutama kepala sekolah dan dinas pendidikan, untuk dapat memprogramkan kegiatan pendampingan bagi

guru dan siswa agar dapat menghasilkan karya tulis yang berkualitas untuk menunjang profesionalisme dan mutu lulusan. Karya ilmiah guru yang diharapkan oleh peserta tes, misalnya; penelitian tindakan kelas mengambil tema seputar aktivitas di laboratorium.

Berkaitan dengan persepsi tentang laboratorium yang dapat difungsikan untuk melayani kebutuhan masyarakat, 53% guru menganggap bahwa laboratorium sekolah dapat difungsikan untuk melayani kebutuhan masyarakat. Melayani yang dimaksud peserta yang berhasil digali melalui wawancara, misalnya; masyarakat umum ingin belajar di laboratorium, menguji berbagai bahan makanan, meminjam berbagai alat ukur, dan sebagai tempat memberdayakan masyarakat. Dalam program pengembangan fungsi laboratorium, keberadaan dan aktivitas laboratorium tidak sekedar untuk mendukung keberhasilan proses belajar mengajar, melainkan dibutuhkan inovasi agar keberadaan laboratorium semakin bermakna.

Kemampuan seorang guru dalam membimbing kegiatan praktikum, telah diperoleh ketika kuliah dan pasca menjadi guru diperoleh melalui berbagai kegiatan pelatihan. Namun demikian, usaha nyata untuk memberdayakan laboratorium dalam pembelajaran masih dirasa kurang optimal. Tingkat pengetahuan tentang fungsi laboratorium dan pengembangannya masih perlu ditingkatkan karena akan mempengaruhi kinerja guru dalam melaksanakan tugas mengajar Matematika dan juga IPA di sekolah. Guru di sekolah secara umum tidak didampingi oleh seorang laboran atau teknisi ketika memfasilitasi kegiatan di laboratorium, mengingat sebagian besar sekolah saat ini belum memiliki kedua tenaga teknis pendukung, namun demikian ini bukan berarti kegiatan praktikum tidak dilaksanakan, justru guru harus mengambil peran sebagai guru dan sekaligus sebagai laboran. Pembelajaran yang menenkankan aktivitas di laboratorium, menuntut guru-guru yang potensial dan memiliki kreativitas dan kemauan yang kuat.

SIMPULAN

Sesuai hasil penelitian kelembagaan yang telah dilakukan, dapat diambil simpulan, yaitu; guru SMP/MTs di Kabupaten Banyumas memiliki persepsi yang baik tentang fungsi laboratorium dalam pembelajaran Matematika dan IPA. Guru berkeyakinan bahwa apabila laboratorium dapat difungsikan dengan baik, akan mendukung keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah dan membantu guru serta siswa dalam menghasilkan karya ilmiah sebagai bentuk penerapan konsep.

Saran yang dapat diberikan yaitu;

1. Guru yang mengajar Matematika dan IPA perlu selalu mempelajari konsep dan tren pengembangan laboratorium sekolah sehingga memiliki keterampilan merancang pengembangan laboratorium untuk mendukung keberhasilan proses belajar mengajar.
2. Pengambil kebijakan mulai dari kepala sekolah dan dinas pendidikan, perlu memberikan dukungan kuat dan nyata terhadap keberadaan dan fungsi laboratorium di sekolah, mengingat fungsi strategis laboratorium dalam mewujudkan siswa yang berkarakter, cerdas dan unggul.
3. LPTK yang memiliki FMIPA sebagai tempat mendidik calon guru Matematika dan IPA, perlu melakukan pendampingan terhadap kelompok guru untuk memastikan bahwa laboratorium telah dioptimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Erwanti, N. 2010. *Pentingnya Mengelola Laboratorium Sekolah sesuai Permendiknas No. 26 tahun 2008 tentang Standar Tenaga Pengelola Laboratorium Sekolah/ Madrasah*. Sumber: <http://disdik.padang.go.id> (diunduh, 12 Mei 2013).
- Gunay, A. 2010. The Effects of Using Problem-Based Learning in Science and Technology Teaching Upon Students. *Apf. Journal*. 11 (2): 129-139.

- Julianto, T. 2008. Peningkatan Kualitas Pembelajaran: antara Profesionalitas Guru dan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*. 1 (1): 32-38.
- Joseph, J. 2010. Science Teaching Efficacy Beliefs of Pre-Service Teachers as Compared to the General Students Population. *Electronic Journal of Science Education*. 14: (1).
- Made, A. 2011. *Prosedur Pengelolaan Laboratorium Sains di Sekolah*. Bandung: P4TK IPA.
- Rahmatan, H., Liliyasi, dan Redjeki, S. 2011. Pengembangan Model Pembelajaran Biokimia Untuk Membekali Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1 (1): 82-88.
- Suharto. 2010. Persepsi Guru tentang Standar Kinerja Guru dan Pengaruhnya Terhadap Pelayanan Pembelajaran. *Laporan Penelitian*. Lemlit UPI Bandung.
- Susantini, E. 2010. Pengembangan Petunjuk Praktikum Genetika untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 1 (2): 1-8.