

ANALISIS MANAJEMEN LABORATORIUM IPA TERHADAP KOMPETENSI PESERTA DIDIK

Ardiansyah

Email: ardhye.physics@yahoo.com.

Abstrak

Pembelajaran IPA kegiatan laboratorium merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar. Melalui kegiatan laboratorium, peserta didik akan diberi kesempatan untuk mendorong rasa keingintahuan dan keinginan untuk mencoba, menguji serta menalar teori yang diperoleh. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis manajemen laboratorium IPA di SMP Negeri 4 Sojol. Metode penelitian menggunakan metode kualitatif dan analisis deskriptif. Subjek penelitian adalah kepala laboratorium dan guru bidang studi IPA dan Peserta didik di SMP Negeri 4 Sojol. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian, ketersediaan alat praktikum IPA di SMP Negeri 4 Sojol rata-rata presentasi ketersediaan alat dan bahan praktikum 68,33% tergolong kategori lengkap, rata-rata presentasi kelayakan alat dan bahan praktikum 90,67% masuk dalam kategori sangat baik berdasarkan permendiknas nomor 24 tahun 2007. efektivitas pelaksanaan praktikum di SMP Negeri 4 Sojol tergolong kategori efektif dengan rata-rata presentasi pelaksanaan praktikum sebesar 85%. Dibarengi dengan peningkatan rata-rata kompetensi kognitif rata-rata *pretest* 58 meningkat pada *posttest* dengan sebesar 87 selain itu nilai rata-rata kompetensi pada ranah psikomotorik rata-rata *pretest* diperoleh 60 serta *posttest* 90 menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan kompetensi pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Keberhasilan pada ranah kognitif juga akan berdampak positif pada perkembangan ranah psikomotorik (keterampilan) peserta didik.

Perencanaan manajemen sarana dan prasarana laboratorium dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah harus direncanakan oleh pihak kepala laboratorium, guru mata pelajaran IPA. Pelaksanaan manajemen sarana dan prasarana laboratorium dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah meliputi pengadaan, inventarisasi, penyimpanan, penataan, penggunaan, dan pemeliharaan. Pengawasan yang dilakukan oleh kepala sekolah sudah sesuai dengan ketentuan, untuk lebih efesiennya sebaiknya sekolah membuat program atau jadwal proses pengawasan agar lebih terkontrol dan berjalan dengan baik dan lancar.

Kata kunci : manajemen, laboratorium IPA, kompetensi peserta didik

Abstract

Natural Sciences learning laboratory activities are an integral part of teaching and learning activities, This shows how important the role of laboratory activities to achieve the goals of science education. Through laboratory activities, students will be given the opportunity to encourage curiosity and the desire to try, test and reason the theories obtained. The purpose of this study was to analyze the management of a science laboratory in SMP Negeri 4 Sojol. The research method uses qualitative methods and descriptive analysis. The research subjects were the head of the laboratory and the science subject teacher and the students at SMP Negeri 4 Sojol. Data collection techniques through observation, interviews and student learning outcomes. Based on the results of the study, the availability of natural science practicum tools in SMP Negeri 4 Sojol, the average availability of practical tools and materials 68.33% classified as complete categories, the average presentation of the feasibility of practical tools and materials 90.67% included in the excellent category based on the Ministry of Education number 24 of 2007. the effectiveness of practicum implementation in SMP Negeri 4 Sojol is classified as effective category with an average presentation of practicum at 85%. Coupled with an average increase in cognitive competencies average *pretest* 58 increase in *posttest* by as much as 87 in addition to the average value of competence in the areas of psychomotor average *pretest* obtained 60 and *posttest* 90 showed a significant increase competency knowledge and skills of learners. Success in the cognitive domain will also have a positive impact on the development of the psychomotor domain (skills) of students.

Management of laboratory facilities and infrastructure planning in improving the quality of learning in schools must be planned by the head of the laboratory, planning science teachers by preparing learning tools and identifying the subject matter to be practiced in the laboratory, laboratory administration governance supported by good organization from the leadership of policy makers in school. Implementation of laboratory facilities and infrastructure management in improving the quality of learning in schools including procurement, inventory, storage, structuring, use, and maintenance. Supervision carried out by the principal is in accordance with the provisions, to be more efficient the school should make a program or schedule of supervision processes to be more controlled and run well and smoothly.

Keywords: management, science laboratory, student competencies

Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang berkaitan kegiatan sehari-hari manusia. Karena pendidikan dapat mengembangkan potensi, membentuk kepribadian, watak, karakter peserta didik serta dengan pendidikan dapat mencerdaskan keidupan bangsa yang bermartabat dan berakhlak. Hal ini sesuai dengan UU No. 2 tentang sistem pendidikan Nasional pasal 3 menyatakan pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermagfaat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkannya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, berakhlak mulia, serta sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga yang berdemokrasi dan bertanggung jawab.¹

Ilmu pengetahuan dibidang sains (IPA) diperoleh melalui pembelajaran dan pembuktian atau pengetahuan yang melingkupi suatu kebenaran umum dari hukum – hukum alam yang terjadi, misalnya didapatkan dan dibuktikan melalui metode ilmiah.² Ilmu sains (IPA) yang dipelajari Di SMP yakni biologi, kimia dan fisika yang merupakan bidang ilmu yang menjelaskan fenomena-fenomena alam, dalam mempelajari ilmu sains (IPA) dibutuhkan fasilitas untuk menunjang pembelajaran, seperti laboratorium.³

Laboratorium adalah tempat sekelompok orang yang melakukan berbagai macam kegiatan penelitian (riset) pengamatan, pelatihan dan pengujian ilmiah sebagai pendekatan antara teori dan praktik dari berbagai macam disiplin ilmu. Pembelajaran atau riset-riset pengembangan ilmu tersebut dilakukan terhadap berbagai macam ilmu yang telah dikenal sebelumnya, atau terhadap ilmu yang baru dikenal. Pada dasarnya laboratorium juga dapat merujuk pada suatu ruangan

¹Undang-Undang Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3*, (Jakarta: Depdiknas, 2003), h. 4.

²R Decaprio, *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*, (Yogyakarta: DIVA Press, 2013)

³Kistinnah, dkk, *Pengelolaan Laboratorium untuk SMA/MA*, (Surabaya: Bina Ilmu, 2011)

tertutup, kamar atau ruangan terbuka.⁴ Sama halnya Laboratorium IPA yang merupakan suatu tempat menggali ilmu pengetahuan yang berusaha secara sistimatis untuk memahami mengapa dan bagaimana manusia bekerja secara sistimatis, untuk mencapai tujuan dan membuat sistem kerja sama lebih bermanfaat.

Prinsip ini akan menunjang kegiatan praktikum dimana peserta didik menemukan pengetahuan melalui eksplorasinya terhadap alam. Selain itu, guru sains (IPA) juga dituntut untuk mengetahui dasar-dasar ilmu sains serta mengetahui bagaimana manajemen di dalam laboratorium. Sudah seharusnya laboratorium IPA di setiap sekolah melaksanakan manajemen laboratorium yang efektif dan efisien, sehingga kegiatan praktikum dapat terlaksana dengan lancar serta dapat meningkatkan peserta didik.⁵ Laboratorium membuat pembelajaran lebih bermakna, karena siswa bertindak langsung dalam melakukan pengamatan atas percobaannya. Namun saat ini banyak laboratorium IPA yang ada di sekolah belum dimanfaatkan secara optimal, hal ini disebabkan kurangnya minat, pengetahuan pengelolaan dan penggunaan dalam pemanfaatan sumber daya manusia yang ada di laboratorium tersebut. Laboratorium IPA dikelola untuk para pengguna yang disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya. Untuk memanfaatkan laboratorium sebagai sarana pendukung proses belajar mengajar di sekolah seharusnya dapat dikelola dengan baik. dalam pembelajaran IPA kegiatan laboratorium merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar, Ini menunjukkan betapa pentingnya peranan kegiatan laboratorium untuk mencapai tujuan pendidikan IPA. Melalui kegiatan laboratorium, peserta didik akan diberi kesempatan untuk

⁴Arisal Nurhadi, *Manajemen Laboratorium dalam Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran*. (Aceh: Tarbawi, Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan. Vol. 4 No. 01) h. 1-12

⁵Nina Adriani, *Analisis Manajemen Laboratorium Kimia SMA Negeri di Tanjungpinang Guna Meningkatkan Kompetensi Guru dan Peserta Didik*, (Tanjungpinang: Jurnal Zarah, Vol. 4 No. 1, 2016), h. 1-8.

mendorong rasa keingintahuan dan keinginan untuk mencoba, menguji serta menalar teori yang diperoleh.⁶

Pembelajaran dengan landasan tersebut berarti laboratorium harus difungsikan secara efektif, dan berbagai pengelolaan laboratorium IPA harus efektif. Guru-guru IPA sebaiknya melakukan praktikum di laboratorium IPA, karena banyak pokok bahasan yang harus menggunakan metode eksperimen. Jika penyampaian materi secara teori tanpa praktik, maka pencapaian tujuan indikator tidak akan tercapai atau bersifat abstrak, akibatnya banyak siswa yang belum atau tidak mengerti. Kenyataanya banyak sekolah yang tidak memfungsikan laboratorium sebagaimana mestinya, penyampaian materi pelajaran hanya sebagai teori. Banyak sekolah yang memiliki koordinator laboratorium yang tidak profesional, bahkan tidak memiliki tenaga laboran.

Tulisan ini merupakan hasil penelitian yang menggunakan metode kualitatif dan analisis deskriptif. Subjek penelitian adalah kepala laboratorium dan guru bidang studi IPA dan siswa kelas VIII di SMP Negeri 4 Sojol. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi dilakukan khusus terhadap empat perangkat fungsi manajemen, yakni *planning*, *organizing*, *actuating* dan *controlling*.

Pembahasan

Manajemen laboratorium dapat diartikan sebagai pelaksanaan dalam pengadministrasian, perawatan, pengamanan, perencanaan untuk pengembangannya secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pengelolaan laboratorium akan berjalan efektif bila dalam struktur organisasi laboratorium didukung oleh *Board of Management* yang berfungsi sebagai pengarah dan penasehat. *Board of Management* terdiri atas para senior/profesor di balai penelitian, kepala laboratorium dan laboran disekolah dan

⁶Yunita, *Panduan Pengelolaan Laboratorium Kimia*, (Bandung: C.V.Insan Mandiri, 2013)

perguruan tinggi yang mempunyai kompetensi dengan kegiatan laboratorium yang bersangkutan. (Djas, 1998).⁷

Menurut Menurut Koballa dan Chiappetta, laboratorium melibatkan siswa dalam proses belajar melalui pengalaman langsung. Kegiatan laboratorium memungkinkan siswa untuk merencanakan dan berpartisipasi dalam penyelidikan atau untuk mengambil dalam kegiatan yang akan membantu mereka kemampuan teknisnya. Secara umum kegiatan pembelajaran di laboratorium menumbuhkan beberapa sikap dan keterampilan antara lain: 1). Membentuk sikap saintis, 2). Sikap Ilmiah, (3). Penyelidikan Ilmiah, 4). Mengembangkan pengetahuan konseptual, 5). Melatih keterampilan teknis dan 6). Keterampilan kerjasama.⁸

Pelaksanaan manajemen laboratorium di sekolah pada dasarnya meliputi: 1) perencanaan, 2) pengadaan, 3) inventarisasi, 4) penyimpanan, 5) penataan, 6) penggunaan, 7) pemeliharaan, dan 8) penghapusan.⁹

Dalam kamus Bahasa Indonesia, laboratorium merupakan sebagai tempat atau ruang tertentu yang dilengkapi dengan peralatan untuk mengadakan percobaan.¹⁰ Secara umum, laboratorium juga dapat diartikan sebagai tempat untuk melakukan kegiatan praktikum yang berupa percobaan atau penelitian ilmiah yang dilengkapi dengan peralatan tertentu yang dilaksanakan dengan prosedur ilmiah.

Laboratorium IPA merupakan sarana pendidikan yang dapat digunakan sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan praktikum yang berupa percobaan maupun pengamatan tentang materi IPA sehingga peserta didik dapat berlatih serta

⁷Kamaruddin Tone, *Sistem Pengelolaan Manajemen Laboratorium Komputer Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar*, (Makassar: JURNAL INSTEK, Vol. 2 No. 2), h. 121-129

⁸Nurulita Imansari, *Manajemen Laboratorium Pendidikan Teknik Elektro*, (Madiun, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol. 2, No. 1, 2017), h.1-7

⁹Arisal Nurhadi, *Manajemen Laboratorium dalam Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran*. (Aceh: Tarbawi, Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan. Vol. 4 No. 01) h. 1-12

¹⁰Hasan Alwi, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005).

melakukan kontak langsung dengan objek yang dipelajari, guna memperoleh pemahaman yang optimal terkait materi IPA.¹¹

Adapun fungsi laboratorium yaitu sebagai tempat untuk memecahkan masalah, mendalami suatu fakta, melatih keterampilan dan berfikir ilmiah, menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, menentukan masalah baru, dan lain sebagainya. Selain itu laboratorium sekolah memberikan peran yang besar terdapat pendidikan antara lain:

1. Laboratorium sebagai tempat memecahkan masalah yang ditemukan.
2. Laboratorium sebagai tempat melatih keterampilan ilmiah
3. Laboratorium sebagai tempat melatih peserta didik bersikap ilmiah (bersikap cermat, jujur, berfikir kritis, cekatan)
4. Laboratorium sebagai tempat bagi peserta didik untuk mengembangkan ilmu pengetahuannya.

Kegiatan laboratorium dalam pembelajaran IPA sangat penting karena dapat membangkitkan motivasi peserta didik belajar IPA, praktikum dapat mengembangkan kemampuan dasar melakukan eksperimen ilmiah, praktikum menjadi wahana pendekatan ilmiah dan kegiatan praktikum merupakan penunjang materi pembelajaran IPA.

Besarnya peran kegiatan laboratorium dalam pembelajaran IPA maka tiap-tiap sekolah seharusnya melaksanakan praktikum yang mengacu pada kurikulum yang berlaku. Efektivitas kegiatan laboratorium dapat dilihat dari beberapa indikator, yaitu:

1. Frekuensi penggunaan laboratorium, laboratorium dikatakan efektif apabila penggunaan laboratorium 4 kali dalam 1 semester per kelas.
2. Kelengkapan alat dan bahan laboratorium, dikatakan lengkap apabila alat dan bahan praktikum tersedia di laboratorium sesuai permendiknas No. 24 tahun 2007.
3. Kesesuaian materi dan alat yang tersedia di laboratorium.
4. Alokasi waktu yang cukup untuk kegiatan praktikum.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan laboratorium menurut Lazarowitz dan Tamir, ada lima faktor

¹¹Popi Supiyanti, *Manajemen Berbasis Kepuasan Siswa*, (Bogor: Ghalia Indonesia. 2010), h. 85

yang dapat memfasilitasi keberhasilan pengajaran laboratorium IPA yaitu: kurikulum, sumber daya, lingkungan belajar, keefektifitas mengajar dan strategi assessment.¹²

Kompetensi Peserta Didik.

Menurut Munsyi, kompetensi mengacu pada kemampuan melaksanakan sesuatu yang diperoleh melalui pendidikan. Kompetensi menunjuk kepada *performance* dan perbuatan yang rasional untuk memenuhi sesifikasi tertentu dalam melaksanakan tugas-tugas kependidikan.¹³

Kemampuan yang dicapai peseta didik dalam proses pembelajaran yang menjadi tolak ukur tingkat kemampuan terdiri atas 3 aspek yaitu:¹⁴

1. Aspek Kognitif (Pengetahuan)

Pada aspek ini terdapat 6 jenjang ranah kognitif yaitu: 1). Pengetahuan, 2). Pemahaman, 3). Penerapan. 4). Analisis, 5). Sintesis dan 6). Evaluasi. Ranah ini disusun berdasarkan derajat pemecahan masalahnya.

2. Aspek Afektif (Sikap)

Pada aspek ini terdapat 5 jenjang ranah afektif yaitu: 1). Menerima (*receiving*), 2). Merespon (*responding*), 3). Menilai (*valuing*), 4). Mengorganisasi (*organizing*) dan 5). Karakteristik. Pada ranah ini berkaitan dengan perilaku dan sikap peserta didik.

3. Aspek Psikomotorik (Keterampilan).

Pada aspek ini terdapat 5 jenjang ranah psikomotorik yaitu: 1). Menirukan, 2). Manipulasi, 3). Keseksamaan, 4). Artikulasi dan 5). Naturalisasi.

Dalam menjalankan kompetensi peserta didik, ada dua hal yang perlu diperhatikan oleh guru yaitu perubahan terhadap strategi pembelajaran yang akan diterapkan dan sarana dan prasarana belajar termaksud laboratorium yang meruapakan salah satu sarana dan prasarana yang penting dalam pembelajaran IPA. Oleh sebab itu sudah seharusnya pihak yang

¹²Wiyanto, *Menyiapkan Guru Sains Mengembangkan Kompetensi Laboratorium*, (Semarang: UNNES Press, 2008), h. 36

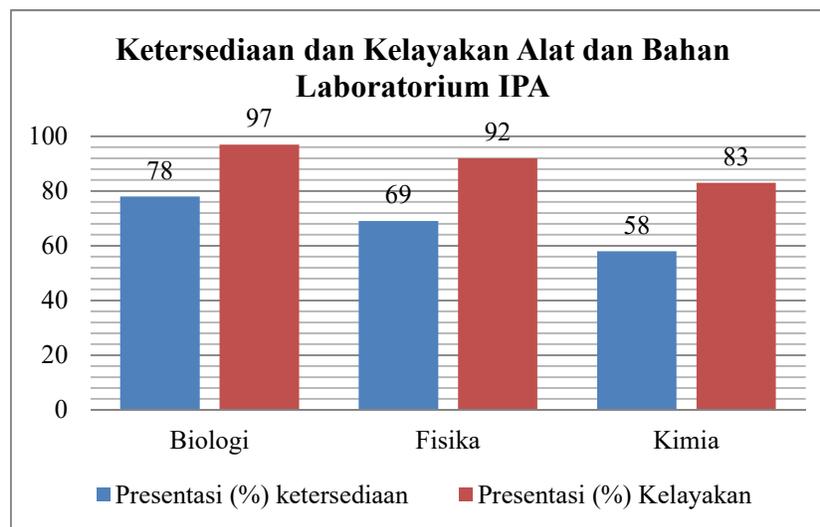
¹³Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 61

¹⁴Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009) h. 21

terkait memperhatikan sarana dan prasana yang ada dilaboratorium agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif sehingga kompetensi peserta didik bisa lebih baik.

Manajemen laboratorium adalah usaha untuk melakukan, mengelola serta memanajemenkan laboratorium. Suatu laboratorium dapat dikelola dengan baik sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, antara alat kelengkapan dan kelayakan alat laboratorium dengan tenaga laboran yang professional.¹⁵

Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan memperlihatkan ketersediaan dan kelayakan alat laboratorium yang terdapat di SMPN 4 Sojol dapat dilihat pada gambar:



Gambar 1. Ketersediaan dan kelayakan alat dan bahan laboratorium IPA

Data ketersediaan alat dan bahan laboratorium pada bidang biologi lebih tinggi dibanding bidang fisika dan kimia, dengan presentasi rata-rata ketersediaan alat dan bahan praktikum 68,33% termasuk dalam kategori lengkap selain itu kelayakan alat dan bahan laboratorium IPA pada bidang biologi lebih tinggi dibanding bidang fisika dan kimia dengan presentasi

¹⁵Kamaruddin Tone, *Sistem Pengelolaan Manajemen Laboratorium Komputer Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar*, (Makassar: JURNAL INSTEK, Vol. 2 No. 2), h. 121-129

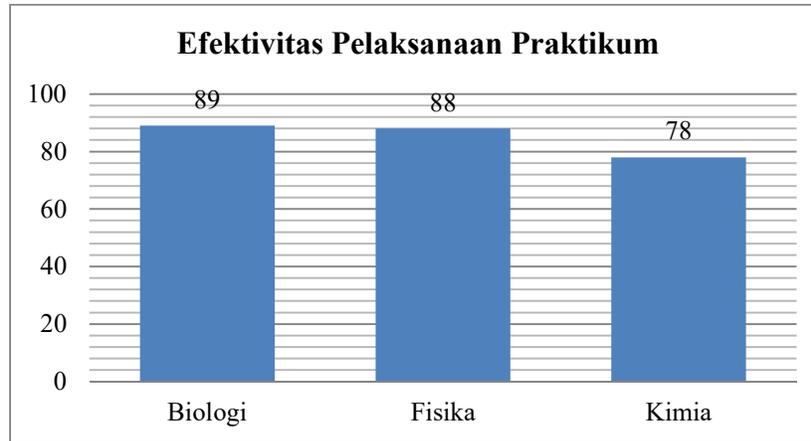
rata-rata kelayakan alat dan bahan laboratorium IPA sebesar 90,67% termasuk dalam kategori sangat baik mengacu pada Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)¹⁶, kurangnya ketersediaan alat laboratorium bidang kimia disebabkan karena banyak bahan yang telah kadaluarsa dan telah habis seperti kertas lakmus, elektrolit, pemisahan campuran zat dan beberapa larutan tidak ada dalam laboratorium, selain itu pada bidang fisika alat praktikum kelistrikan masih sangat kurang dan beberapa alat dan bahan sudah tidak berfungsi secara normal.

Peran guru mata pelajaran IPA dan kepala laboratorium dalam mengatasi kekurangan dan ketidaktersediaannya alat dan bahan laboratorium dengan melakukan pembuatan program semester dan tahunan laboratorium IPA berdasarkan kesesuaian dengan kebutuhan pembelajaran (praktik). Program semester laboratorium IPA telah direncanakan baik untuk semester ganjil maupun untuk semester genap. program semester dipergunakan sebagai pedoman untuk melaksanakan kegiatan pada setiap bulanya. Sehingga daftar alat dan bahan yang digunakan dapat diusulkan ke kepala sekolah sebagai penanggung jawab sekolah secara keseluruhan, baik secara administrasi maupun teknis dari mekanisme pengelolaan laboratorium IPA di sekolah.

Guru mata pelajaran IPA dan kepala laboratorium IPA dituntut untuk lebih kreatif dan berkolaborasi dalam memecahkan permasalahan praktikum, berdasarkan hasil wawancara kegiatan guru mata pelajaran IPA bersama dengan kepala laboratorium membuat alat praktikum sederhana dengan memanfaatkan alat dan bahan yang ada di sekitar lingkungan.

Data efektivitas kegiatan praktikum di laboratorium dapat disajikan dalam gambar 2

¹⁶Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), (Jakarta: Depdiknas, 2007), h. 7-8



Gambar 2. Efektivitas Pelaksanaan Praktikum IPA

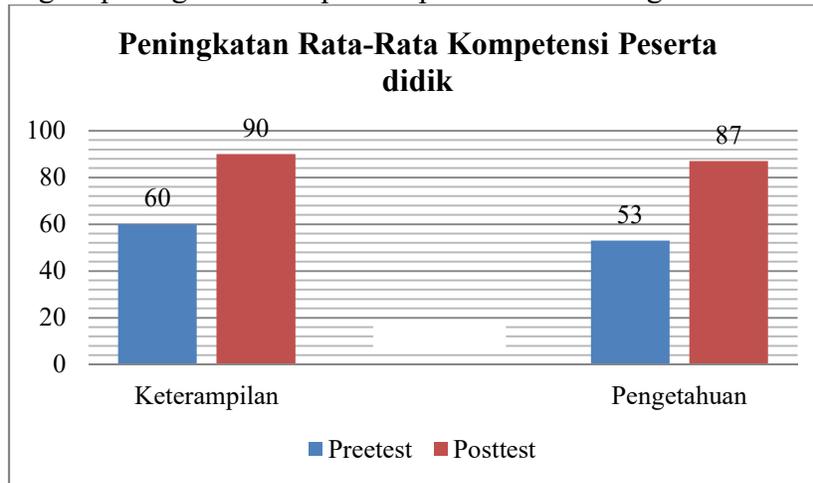
Efektifitas pemanfaatan laboratorium IPA merupakan upaya pencapaian sejauh mana laboratorium dapat dimanfaatkan oleh pihak sekolah melalui pemanfaatan fungsi-fungsi laboratorium dalam kegiatan praktikum IPA dalam menunjang pembelajaran IPA untuk mencapai kompetensi pengguna secara optimal.

Secara umum efektivitas pelaksanaan praktikum di SMP Negeri 4 Sojol tergolong kategori efektif dengan rata-rata presentasi pelaksanaan praktikum sebesar 85%. Pada beberapa materi tidak dilaksanakan praktikum dikarenakan beberapa faktor antara lain tidak tersedianya alat dan bahan praktikum, percobaan ini banyak ditemukan pada pokok pembahasan kimia, kurangnya waktu pembelajaran yang memungkinkan ada beberapa pokok materi yang tidak dapat diajarkan.

Menyikapi permasalahan diatas dibutuhkan kemampuan atau kompetensi guru berupa kemampuan manajerial dan kemampuan individual dalam merancang, mengorganisasikan, melaksanakan serta mengevaluasi segala kegiatan yang berhubungan dengan pembelajaran dilaboratorium. guru dapat merubah strategi pembelajaran materi-materi yang tidak dapat dilakukan praktikum diganti dengan kegiatan pembelajaran lain seperti demonstrasi atau menggunakan media. Lynn dan Nixon mengatakan, *“Compotencies may range from recall and understanding of facts and concepts to advanced motor skill, to teaching behaviors and provessional valus”* dengan maksud

bahwa kompetensi/kemampuan yang dimiliki berasal dari pengalaman dan pemahaman tentang konsep, peningkatan kemampuan serta mengajarkan perilaku dan sikap. Sikap (ilmiah) siswa memegang peran penting agar tefektivitas pembelajaran di laboratorium berjalan secara efisien.¹⁷

data hasil penelitian yang dilakukan memperlihatkan tingkat peningkatan kompetensi peserta didik sebagai berikut:



Gambar 2. Peningkatan rata-rata kompetensi peserta didik

Istilah Kompetensi berasal dari bahasa Inggris “*competence*” yang berarti kecakapan, kemampuan, dan wewenang, yang jika diartikan dalam konteks kependidikan, kompetensi merupakan pengetahuan, sikap-perilaku, dan keterampilan yang tercermin dalam kebiasaan berfikir dan bertindak.¹⁸

Kompetensi merupakan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan tindakan secara konsisten dan terus menerus yang

¹⁷Syaiful Sagala, *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h.17

¹⁸Radno Harsanto, *Pengelolaan Kelas yang Dinamis: Paradigma Baru Pembelajaran Menuju Kompetensi Peserta Didik*, (Yogyakarta: Kanisius, 2007) h. 130

memungkinkan seseorang menjadi kompeten untuk melakukan sesuatu.¹⁹

Peneliti meninjau dua aspek kompetensi pada peserta didik yaitu kompetensi ranah kognitif (hasil Tes) dan kompetensi ranah psikomotorik dalam melaksanakan praktikum laboratorium IPA, diperoleh hasil peningkatan rata-rata kompetensi kognitif pada *pretest* 58 dan *posttest* sebesar 87 selain itu nilai rata-rata kompetensi pada ranah psikomotorik *pretest* diperoleh 60 serta *posttest* 90 menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan kompetensi pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Keberhasilan pada ranah kognitif juga akan berdampak positif pada perkembangan ranah psikomotorik (keterampilan) peserta didik.

Setiap tingkatan kompetensi berimplikasi terhadap tuntutan proses pembelajaran dan penilaian. Penjabaran tingkat kompetensi lebih lanjut pada jenjang pendidikan sesuai pencapaiannya pada tiap kelas akan dilakukan oleh pihak pengembang kurikulum. Tingkat kompetensi yang berbeda menuntut pembelajaran dan penilaian dengan fokus dan penekanan yang berbeda pula. Semakin tinggi tingkat kompetensi, semakin kompleks intensitas pengalaman belajar peserta didik dan proses pembelajaran serta penialain. Berikut kompetensi peserta didik: 1). Sikap spritual, 2). Sikap social, 3). Pengetahuan dan 4). Keterampilan.²⁰

Manajemen laboratorium di sekolah dapat terwujud dan terlaksana dengan baik sehingga dapat meningkatkan kompotensi guru dan peserta didik jika memenuhi 4 perangkat manajemen laboratorium, berdasarkan hasil wawancara dan observasi diperoleh hasil sebagai berikut:

Perencanaan (*Planning*).

Suatu kegiatan manajemen yang baik tentu diawali dengan suatu perencanaan yang matang dan baik, dimulai dari

¹⁹Abdul Majid dan Dian Andayani, Pendidikan Agama Islam Berbasis Kompotensi: Konsep dan Implementasi Kurikulum 2004, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), h. 51-52

²⁰Kemendikbud, *Pemerintahan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: Depdiknas, 2016), h. 8

perencanaan administrasi berupa perangkat pembelajaran sampai perencanaan sarana dan prasarana laboratorium.

Menurut Bafadal, perencanaan sarana dan prasana sekolah termaksud laboratorium IPA harus memenuhi prinsip-prinsip antara lain: 1). Perencanaan yang merupakan proses intelektual, 2). Didasari pada analisis kebutuhan, 3). Harus bersifat realistis, sesuai dengan kenyataan anggaran, 4). Visualisasi hasil perencanaan harus jelas dan rinci, baik jumlah, jenis, merek dan harganya.²¹

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru bidang studi dan kepala laboratorium IPA sudah melakukan tahap perencanaan dengan menyusun program semester dan program tahunan serta mengidentifikasi pokok-pokok materi yang akan dilakukan praktek di laboratorium, administrasi laboratorium telah tertata dengan baik.

Pengorganisasian (*Organization*).

Pelaksanaan manajemen laboratorium, perlu adanya pengorganisasian yang baik. Keberadaan struktur organisasi sangat penting, tetapi tidak akan berjalan sebuah organisasi jika yang berperan di dalam struktur tersebut tidak melaksanakan tugas sebagaimana mestinya. Dalam sebuah laboratorium, struktur organisasi yang perlu ada adalah, kepala laboratorium, laboran dan teknisi.

Menurut Sudaryanto (1998:5) organisasi laboratorium adalah suatu sistem kerja sama dari kelompok orang, barang, atau unit tertentu tentang laboratorium untuk mencapai tujuan.²²

Hasil penelitian di SMP Negeri 4 Sojol menunjukkan bahwa koordinator laboratorium adalah kepala sekolah sebagai penanggung jawab sekolah secara keseluruhan, baik secara administrasi maupun teknis dari mekanisme pengelolaan laboratorium IPA di sekolah. yang dibantu oleh wakasek kurikulum, akan tetapi belum ada tenaga laboran dan teknisi, guru mata pelajaran IPA yang merangkap menjadi laboran hal

²¹Ibrahim Bafadal, *Manajemen Peningkatan Mutu Sekolah Dasar; dari Sentralisasi Menuju Desentralisasi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 27

²²Sudaryanto, dkk, *Pengelolaan Laboratorium IPA dan Instalasi Listrik*, (Jakarta: Depdikbud. Sage Foundation, 1998), h. 5

ini menyebabkan kurang terlaksananya manajemen laboran secara efektif.

Pelaksanaan (*Action*)

Pelaksanaan praktikum di sekolah secara umum sudah baik, karena pelaksanaannya dalam bentuk kelompok dan mendapatkan pengawasan penuh dari guru bidang studi. Hal ini mendorong minat dan semangat peserta didik dan juga meningkatkan kompetensi dalam praktikum.

Pelaksanaan manajemen sarana dan prasarana laboratorium dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah meliputi pengadaan, inventarisasi, penyimpanan, penataan, penggunaan, dan pemeliharaan.²³

Pengawasan (*Controlling*) dan Evaluasi (*Evaluation*)

Data hasil penelitian proses pengawasan dilakukan oleh kepala sekolah dan hasil evaluasi dilakukan sekali dalam setahun. Pengawasan yang dilakukan oleh kepala sekolah bersifat spontan dan lisan, cara pengawasan yang dilakukan kepala sekolah sudah sesuai dengan ketentuan, untuk lebih efisiennya sebaiknya sekolah membuat program atau jadwal proses pengawasan agar lebih terkontrol dan berjalan dengan baik dan lancar. Menurut Arikunto, ada tiga fungsi pengawasan yaitu: 1). Sebagai kegiatan peningkatan mutu pembelajaran, 2). Sebagai penggerak perubahan yang terkait dengan pembelajaran, 3). Sebagai kegiatan memimpin dan membimbing.²⁴ Output pengawasan berorientasi pada prosudur pemecahan masalah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, ketersediaan alat praktikum IPA di SMP Negeri 4 Sojol rata-rata presentasi ketersediaan alat dan bahan praktikum 68,33% tergolong kategori lengkap, rata-rata presentasi kelayakan alat dan bahan praktikum 90,67% masuk dalam kategori sangat baik berdasarkan permendiknas

²³Arisal Nurhadi, *Manajemen Laboratorium dalam Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran*. (Aceh: Tarbawi, Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan. Vol. 4 No. 01) h. 1-12.

²⁴S, Arikunto, *Dasar-Dasar Supervisi*, (Jakarta: PT. Rineke Cipta, 2004), h. 13

nomor 24 tahun 2007. efektivitas pelaksanaan praktikum di SMP Negeri 4 Sojol tergolong kategori efektif dengan rata-rata presentasi pelaksanaan praktikum sebesar 85%. Dibarengi dengan peningkatan rata-rata kompetensi kognitif rata-rata *preetest* 58 meningkat pada *posttest* dengan sebesar 87 selain itu nilai rata-rata kompetensi pada ranah psikomotorik rata-rata *preetest* diperoleh 60 serta *posttest* 90 menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan kompetensi pengetahuan dan keterampilan peserta didik. Keberhasilan pada ranah kognitif juga akan berdampak positif pada perkembangan ranah psikomotorik (keterampilan) peserta didik.

Perencanaan manajemen sarana dan prasarana laboratorium dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah harus direncanakan oleh pihak kepala laboratorium, guru mata pelajaran IPA perencanaan dengan menyusun perangkat pembelajaran serta mengidentifikasi pokok-pokok materi yang akan dilakukan praktek di laboratorium, tata kelola administrasi laboratorium didukung dengan Pengorganisasian yang baik dari pimpinan pemegang kebijakan disekolah. Pelaksanaan manajemen sarana dan prasarana laboratorium dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah meliputi pengadaan, inventarisasi, penyimpanan, penataan, penggunaan, dan pemeliharaan. Pengawasan yang dilakukan oleh kepala sekolah bersifat spontan dan lisan, cara pengawasan yang dilakukan kepala sekolah sudah sesuai dengan ketentuan, untuk lebih efesiennya sebaiknya sekolah membuat program atau jadwal proses pengawasan agar lebih terkontrol dan berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, Nina, *Analisis Manajemen Laboratorium Kimia SMA Negeri di Tanjungpinang Guna Meningkatkan Kompetensi Guru dan Peserta Didik*, Tanjungpinang: Jurnal Zarah, Vol. 4 No. 1, 2016.
- Arifin, Zainal . *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009
- Arikunto, S., *Dasar-Dasar Supervisi*, Jakarta: PT. Rineke Cipta, 2004.
- Bafadal, Ibrahim. *Manajemen Peningkatan Mutu Sekolah Dasar; dari Sentralisasi Menuju Desentralisasi*, Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- B. Uno, Hamzah. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Decaprio, R. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*, Yogyakarta: DIVA Press, 2013.
- Harsanto, Radno. *Pengelolaan Kelas yang Dinamis: Paradigma Baru Pembelajaran Menuju Kompetensi Peserta Didik*, Yogyakarta: Kanisius, 2007.
- Imansari, Nurulita. *Manajemen Laboratorium Pendidikan Teknik Elektro*, (Madiun, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol.2, No.1, 2017.
- Kemendikbud, *Pemerintahan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta: Depdiknas, 2016.
- Kistinnah, dkk, *Pengelolaan Laboratorium untuk SMA/MA*, Surabaya: Bina Ilmu, 2011.

- Majid, Abdul dan Andayani, Dian. *Pendidikan Agama Islam Berbasis Kompetensi: Konsep dan Implementasi Kurikulum 2004*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006.
- Nurhadi, Arisal, *Manajemen Laboratorium dalam Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran*. Aceh: Tarbawi, Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan. Vol. 4 No. 01, 2018.
- Rohiat, *Manajemen Sekolah. Teori Dasar dan Praktek*, Bandung: PT Refika Aditama, 2012
- R.Terry George dan Leslie W.Rue. *Dasar-Dasar Manajemen Terjemahan Sukarna*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Sagala, Syaiful . *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sudaryanto, dkk, *Pengelolaan Laboratorium IPA dan Instalasi Listrik*, Jakarta: Depdikbud. Sage Foundation, 1998.
- Supiyanti, Popi. *Manajemen Berbasis Kepuasan Siswa*, Bogor: Ghalia Indonesia. 2010
- Tone, Kamaruddin. *Sistem Pengelolaan Manajemen Laboratorium Komputer Jurusan Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar*, Makassar: JURNAL INSTEK, Vol. 2 No. 2, 2017.
- Undang-Undang Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3*, Jakarta: Depdiknas, 2003.
- Wiyanto, *Menyiapkan Guru Sains Mengembangkan Kompetensi Laboratorium*, Semarang: UNNES Press, 2008.
- Yunita, *Panduan Pengelolaan Laboratorium Kimia*, Bandung: C.V.Insan Mandiri, 2013.