

Perencanaan dan Pengorganisasian Laboratorium IPA di SMA Negeri 8 Kupang Nusa Tenggara Timur

Harun Al Rasyid

Program Studi Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana

Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta, Indonesia

Email: aroenrasyid6@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi perencanaan dan pengorganisasian program kerja laboratorium IPA yang meliputi: (1) kualitas perencanaan program kerja laboratorium IPA, (2) pengorganisasian laboratorium IPA di SMA Negeri 8 Kupang NTT. Metode penelitian ini menggunakan metode evaluasi program yang dilakukan secara deskriptif kualitatif. Lokasi penelitian bertempat di SMA Negeri 5 dan SMA Negeri 8 Kupang NTT. Sumber data penelitian adalah guru IPA dan pengelola laboratorium IPA. Metode pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi data. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif model interaktif dari Milles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kualitas perencanaan program kerja laboratorium IPA di SMA Negeri 8 Kupang tergolong cukup baik, hal ini berdasarkan penilaian pada lembar pengamatan dengan nilai 66,66 (katagori baik) dan pencermatan dengan nilai 57,27 (katagori cukup), dan untuk wawancara masuk dalam kategori baik; (2) Pengorganisasian laboratorium IPA di SMA Negeri 8 Kupang tergolong kurang baik, hal ini berdasarkan penilaian pada lembar pencermatan dengan nilai 58,33 (katagori cukup), dan untuk wawancara masuk dalam kategori kurang baik.

Kata Kunci : *Perencanaan, Pengorganisasian, Laboratorium IPA, Sekolah Menengah Atas*

I. PENDAHULUAN

Laboratorium adalah suatu tempat percobaan dan penyelidikan dilakukan. Dalam pengertian sempit, laboratorium sering diartikan sebagai ruang atau tempat yang berupa gedung yang dibatasi oleh dinding dan atap yang di dalamnya terdapat sejumlah alat dan bahan praktikum (Rustaman, 2005: 137). Laboratorium diharapkan dapat menunjang proses belajar mengajar agar tercapai tujuan pembelajaran, sehingga upaya meningkatkan prestasi siswa semakin meningkat. Kenyataannya masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan laboratorium sebagai media belajar yang efektif. Pilihan utama bagi guru Ilmu Pengetahuan Alam

dengan menggunakan metode eksperimen untuk menjelaskan materi kepada siswa agar lebih memahami materi tersebut. Alternatif penggunaan sumber belajar dari dunia maya juga masih belum optimal (Sulisworo, 2013).

Laboratorium IPA merupakan suatu tempat menggali ilmu pengetahuan yang berusaha secara sistematis untuk memahami mengapa dan bagaimana manusia bekerja secara sistematis, untuk mencapai tujuan dan membuat sistem kerjasama lebih bermanfaat. Laboratorium adalah unit kerja yang memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) sekurang-kurangnya seorang koordinator laboratorium, laboran, ruang atau tempat khusus, dan media belajar pendukung lainnya.

Rendahnya pemanfaatan laboratorium IPA di sekolah sebagai salah satu sarana pendukung proses pembelajaran, merupakan salah satu faktor penghambat dalam peningkatan kemampuan atau keterampilan. Dalam penggunaan laboratorium diharapkan siswa mampu menguasai materi pelajaran, tidak hanya melalui teori semata, tetapi juga melalui praktik. Keberadaan laboratorium IPA pada suatu sekolah, besar peranannya terhadap proses belajar mengajar. Hal ini disebabkan banyak sarana atau media belajar yang tidak terdapat di dalam ruang belajar atau kelas dan hanya tersedia di laboratorium IPA. Laboratorium IPA harus selalu dalam kondisi siap pakai, keberadaan sarana/media yang ada di dalamnya juga harus dalam keadaan baik serta dilengkapi berbagai administrasi yang efektif.

Guru-guru IPA tentunya juga memiliki tugas dan tanggung jawab yang sangat banyak, di antaranya tugas pembelajaran, pembinaan siswa, dan administrasi. Tugas tersebut harus dilaksanakan secara efektif, dinamis, efisien, dan positif yang ditandai dengan terjadinya interaksi yang maksimal antara guru, siswa, dan masyarakat, sehingga dalam diri siswa dan masyarakat terdapat pengalaman baru (Tilaar, 2002: 42). 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 tujuan pembelajaran tidak akan tercapai atau bersifat abstrak.

Akibatnya banyak siswa yang belum atau tidak mengerti. Kenyataannya 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.

Dari hasil observasi awal di SMA Negeri 8 Kupang, terungkap bahwa sekolah ini cukup jauh letaknya dari kota, tetapi minat siswa untuk masuk ke sekolah tersebut cukup besar. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah siswa bertambah dari tahun ke tahun dengan penambahan rombongan belajar. Persentase lulusan juga baik, ditunjukkan dengan persentase kelulusan 100% terutama untuk nilai IPA (Biologi, Kimia, dan Fisika) sangat menunjang kelulusan siswa pada dua tahun terakhir. Hal tersebut dikarenakan kegiatan praktikum pembelajaran IPA di laboratorium sangat berpengaruh terhadap nilai IPA siswa, namun sarana dan prasarana di sekolah ini kurang mendukung dalam proses kegiatan belajar mengajar. Meski demikian, namun prestasi siswa dan minat siswa setiap tahun semakin meningkat. Dalam hal laboratorium IPA, terungkap bahwa pengelola laboratorium di SMA belum sesuai dengan standar pengelolaan laboratorium, hal ini ditunjukkan dengan belum ada tenaga khusus/ laboran yang mengelola laboratorium sehingga mengakibatkan guru merangkap menjadi tenaga pengelola laboratorium. Selain itu, masih minimnya dana untuk pemenuhan kebutuhan alat dan bahan praktik. Pihak sekolah sudah mengupayakan dana khusus melalui Komite Sekolah, namun masih belum mencukupi. Sehingga kegiatan praktikum siswa tidak sesuai dengan rencana. Jika sudah demikian biasanya guru hanya melakukan demonstrasi saja di kelas.

Mengingat dampak praktikum untuk pembelajaran IPA yang sangat signifikan, sehingga perlu adanya pengadaan sarana dan prasarana penunjang pendidikan, serta peningkatan kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana yang sudah ada. Selain itu, perlu adanya pengelolaan yang baik pada laboratorium tersebut.

II. LANDASAN TEORI

A. *Laboratorium*

Secara etimologi kata "laboratorium" berasal dari kata Latin yang berarti "tempat bekerja" dan dalam perkembangannya kata "laboratorium" mempertahankan kata aslinya yaitu "tempat bekerja", akan tetapi khusus untuk keperluan penelitian ilmiah (Kertiasa, 2006: 1).

Di bawah ini dikutip pengertian laboratorium menurut beberapa ahli di antaranya:

Menurut Poerwadarminta (2014: 643), dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia mengatakan bahwa: Laboratorium adalah tempat untuk mengadakan percobaan (penyelidikan dan sebagainya) segala sesuatu yang berhubungan dengan ilmu fisika, kimia, dan sebagainya. Sedangkan laboran adalah orang (ahli ilmu kimia dan sebagainya) yang bekerja di laboratorium.

Dalam Cambridge Advanced Learner's Dictionary, laboratorium atau *laboratory* is a room or building with scientific equipment for teaching science, or a place where chemicals or medicines produced (Cambridge University Press, 2008: 799). Laboratorium adalah ruang atau bangunan dengan peralatan ilmiah untuk melakukan tes ilmiah atau untuk mengajar ilmu pengetahuan, atau tempat dimana bahan kimia atau obat-obatan yang diproduksi.

Menurut Assidiq (2008: 391), dalam kamus Biologi, laboratorium adalah ruang kerja khusus untuk percobaan-percobaan ilmiah yang dilengkapi dengan peralatan tertentu. Menurut Rustaman (2005: 137), Laboratorium adalah suatu tempat percobaan dan penyelidikan dilakukan. Dalam pengertian sempit, laboratorium sering diartikan sebagai ruang atau tempat yang berupa gedung yang dibatasi oleh dinding dan atap yang di dalamnya terdapat sejumlah alat dan bahan praktikum.

Dari berbagai macam pendapat para ahli tentang laboratorium, maka dapat disimpulkan bahwa laboratorium IPA adalah tempat untuk mengaplikasikan teori keilmuan, pengujian teoritis, pembuktian uji coba, penelitian, dan sebagainya dengan menggunakan alat bantu yang menjadi kelengkapan dari fasilitas dengan kuantitas dan kualitas yang memadai. Sehingga fungsi laboratorium sebagai tempat proses pembelajaran dengan metode praktikum yang dapat memberikan pengalaman belajar pada siswa untuk berinteraksi dengan alat dan bahan serta mengobservasi berbagai gejala secara langsung.

B. *Fungsi Laboratorium IPA*

Menurut Arifin & Barnawi (2012: 185), laboratorium berfungsi sebagai tempat untuk memecahkan masalah, mendalami suatu fakta, melatih kemampuan, ketrampilan ilmiah, dan mengembangkan sikap ilmiah.

Jauhar & Hamiyah (2015: 278), menjelaskan secara umum fungsi laboratorium sekolah yaitu sebagai sumber belajar dan mengajar, sebagai metode pengamatan dan metode percobaan, sebagai prasarana pendidikan atau sebagai wadah dalam proses belajar mengajar. Sedangkan fungsi laboratorium secara khusus sebagai berikut: Alat atau tempat untuk menguatkan atau memberikan kepastian informasi; Alat atau tempat untuk menentukan hubungan sebab akibat; Alat atau tempat untuk membuktikan benar tidaknya (verifikasi) faktor-faktor atau gejala-gejala tertentu; Alat atau tempat untuk mempraktekkan sesuatu yang diketahui; Alat atau tempat untuk mengembangkan keterampilan; Alat atau tempat untuk memberikan latihan; Alat atau tempat untuk membentuk siswa belajar menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan masalah; dan Alat atau tempat untuk melanjutkan atau melaksanakan penelitian perseorangan atau kelompok.

C. *Perencanaan dan Pengorganisasian Laboratorium IPA Perencanaan*

Planning atau perencanaan merupakan proses memutuskan kegiatan apa, bagaimana melaksanakannya, kapan, dan oleh siapa. Perencanaan perlu dilakukan untuk menghindari kesalahan dalam melakukan tindakan sehingga menyebabkan kerugian bagi organisasi. (Arifin & Barnawi, 2012: 21).

Dalam perencanaan akan ditentukan secara matang segala sesuatu yang akan dilaksanakan, sumber-sumber daya apa saja yang harus disediakan untuk mendukung pelaksanaannya (manusia, bahan dan alat laboratorium, anggaran), jadwal kegiatan yang mencakup target waktu yang dibutuhkan dalam melaksanakan segala proses.

Perencanaan pengadaan peralatan laboratorium

Perencanaan alat laboratorium harus sesuai dengan jumlah dan kondisi siswa, peralatan laboratorium dapat dibagi menjadi 2 kelompok yaitu:

a) Peralatan umum

Peralatan umum adalah perangkat yang dikelompokkan menurut segi pemakaiannya.

1. Perkakas seperti obeng, tang, pisau, catut, palu, gunting, pemotong kaca dan pelubang gabus.
2. Instrument seperti: *basicmeter*, *stop watch*, jangka sorong, neraca, dan meteran.
3. Alat gelas seperti tabung reaksi, gelas kimia.
4. Bagan, seperti penampang melintang batang, daun.
5. Model, seperti model atom, model mesin uap, model tata surya, model ginjal.

b) Peralatan khusus

Peralatan khusus adalah perangkat alat yang dikelompokkan berdasarkan keterkaitan dengan mata pelajaran dan perlakuan perawatannya, seperti: 1) Mikroskop, 2) Komporator lingkungan, 3)

Osiloskop, 4) Audio generator, 5) Neraca, 6) Slinki, dan lain-lain. Kebutuhan alat-alat ini agar disesuaikan dengan jumlah kelompok siswa, sehingga semua kelompok siswa dapat melakukan praktik dengan baik. (Jauhar & Hamiyah, 2015: 152).

Perencanaan inventarisasi perawatan biaya operasional dan bahan habis pakai.

Dalam satu tahun pelajaran semua kebutuhan perawatan biaya operasional dan dana untuk belajar bahan habis pakai harus didata, diinventarisasi dan direncanakan secara tepat sehingga dalam pelaksanaan kegiatan praktikum tidak terjadi kehabisan bahan (Jauhar & Hamiyah, 2015: 153).

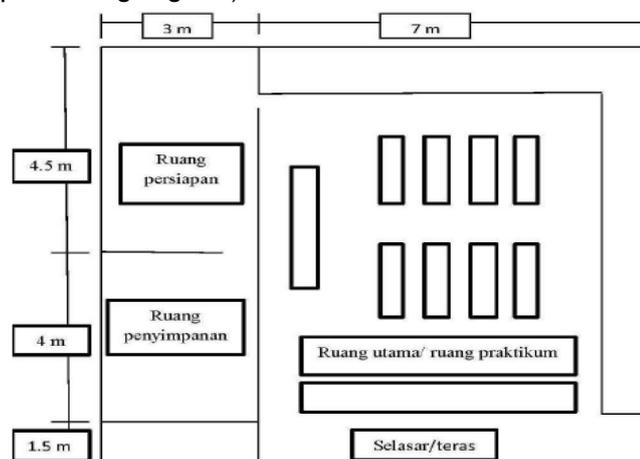
Desain ruang laboratorium

Bentuk ruang laboratorium siswa sebaiknya bujur sangkar. Bentuk bujur sangkar memungkinkan jarak antara guru dan siswa dapat lebih dekat sehingga memudahkan kontak guru dan siswa (Kertiasta, 2006: 11).

Ketentuan ruang laboratorium IPA menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 tahun 2007 yaitu rasio minimum ruang laboratorium IPA 2,4 m²/peserta didik, untuk rombongan belajar kurang dari 20 orang, luas minimum ruang laboratorium 48 m² termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18 m². Lebar minimum ruang laboratorium IPA 5 m². (Arifin & Barnawi, 2012: 125)

Menurut Koesmadji, dkk (2004: 40) sebuah laboratorium dengan ukuran lantai seluas 100 m² dapat digunakan oleh sekitar 40 siswa, dengan rasio setiap siswa menggunakan tempat seluas 2,5 m² dari keseluruhan luas laboratorium. Apabila kita lihat desain laboratorium menurut Koesmadji dan desain laboratorium menurut Permendiknas, persamaan dari keduanya adalah rasio setiap siswa dalam menggunakan tempat di laboratorium ± sekitar 2,5 m².

Berikut contoh denah ruang laboratorium sekolah



Gambar. I Contoh Desain Ruang Laboratorium. (Rustaman, 2005: 139)

Menurut Koesmadji, dkk (2004: 45), sebagai tempat pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, laboratorium membutuhkan beberapa fasilitas antara lain: (a) Fasilitas umum: fasilitas umum merupakan fasilitas yang dapat digunakan oleh semua pemakai laboratorium, contohnya: penerangan, ventilasi, air, bak cuci, aliran listrik, gas, dan (b) fasilitas khusus: fasilitas khusus berupa peralatan mebelair, contohnya meja siswa, meja guru, kursi, papan tulis, lemari alat, lemari bahan, dan ruang timbang, lemari asam, perlengkapan PPPK, pemadam kebakaran dan lain-lain.

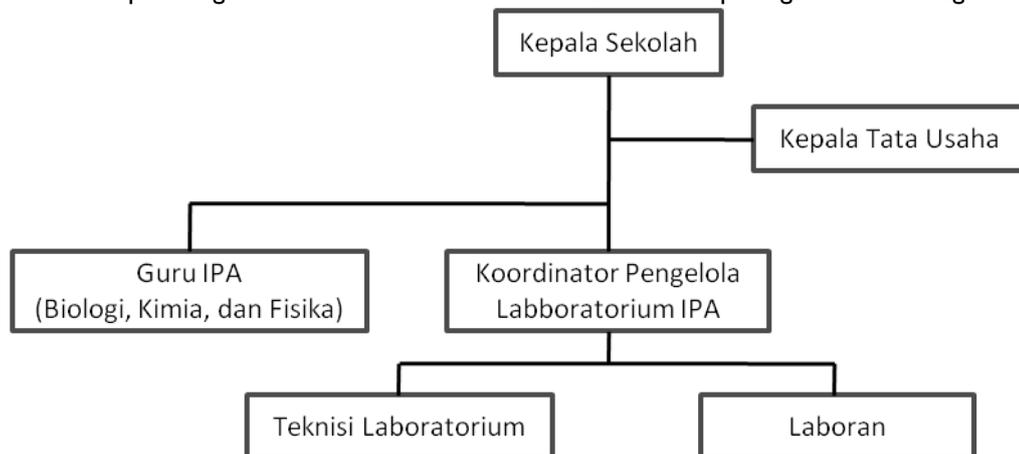
Selanjutnya Koesmadji, dkk (2004: 42) menjelaskan pemakai laboratorium hendaknya memiliki tata letak atau layout bangunan laboratorium. Bangunan laboratorium tidak sama dengan bangunan kelas. Dalam pembangunan laboratorium

membutuhkan perencanaan dan pertimbangan yang matang terutama dalam kesesuaian letaknya terhadap ruangan lain.

Pengorganisasian

Menurut Terry dalam Kurniadin & Machali (2012: 130), pengorganisasian merupakan kegiatan dasar manajemen. Pengorganisasian dilakukan untuk menghimpun dan menyusun semua sumber daya manusia, sedemikian rupa sehingga kegiatan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Dengan pengorganisasian, orang-orang dapat disatukan dalam satu kelompok atau lebih untuk melakukan berbagai tugas. Tujuan utama pengorganisasian adalah membantu orang-orang untuk bekerja sama secara efektif dalam wadah organisasi atau lembaga.

Struktur organisasi laboratorium IPA di SMA/MA dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Bagan Struktur Organisasi Pengelola Laboratorium IPA. (Arikunto & Yuliana, 2016: 170)

Pada umumnya kegiatan guru sehari-hari adalah mengajar, memeriksa hasil pekerjaan siswa, dan mempersiapkan diri untuk mengajar, termasuk melakukan kegiatan di laboratorium. Seperti bagan diatas ada beberapa nama untuk tenaga bantu di laboratorium diantaranya adalah:

Kepala Laboratorium/ Penanggung Jawab Laboratorium

Seorang kepala laboratorium harus menguasai bidang ilmu yang sesuai dengan laboratorium IPA. Arifin & Barnawi (2012: 186) menjelaskan, ada dua jalur yang dapat ditempuh untuk menjadi kepala laboratorium yaitu: (a) jalur guru: Melalui jalur guru, persyaratan yang harus dipenuhi, antara lain: 1) pendidikan minimal sarjana (SI), 2) berpengalaman minimal 3 tahun sebagai pengelola praktikum, 3) memiliki sertifikat kepala laboratorium sekolah/madrasah dari perguruan tinggi atau lembaga lain yang ditetapkan oleh pemerintah; dan (b) jalur laboran atau teknisi: Melalui jalur laboran atau

teknisi, persyaratan yang harus dipenuhi antara lain: 1) pendidikan minimal diploma 3 (D3), 2) berpengalaman minimal 5 tahun sebagai laboran atau teknisi, 3) memiliki sertifikat kepala laboratorium sekolah/madrasah dari perguruan tinggi atau lembaga lain yang ditetapkan oleh pemerintah.

Teknisi Laboratorium

Teknisi laboratorium merupakan tenaga laboratorium yang membantu kepala laboratorium terutama dalam mempersiapkan alat dan bahan praktikum, serta pemeliharaan alat dan bahan. Kualifikasi teknisi laboratorium sekolah/madrasah telah ditetapkan dalam peraturan menteri pendidikan sebagai berikut: (1) Minimal lulusan diploma dua (D2) yang relevan dengan peralatan laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah. (2) Memiliki sertifikat teknisi laboratorium sekolah/madrasah dari

perguruan tinggi atau lembaga lain yang ditetapkan oleh pemerintah (Arifin & Barnawi, 2012: 189).

Asisten Laboratorium/ Laboran

Laboran adalah tenaga laboratorium yang membantu kepala laboratorium terutama dalam mengelola bahan-bahan dan peralatan, dan melayani kegiatan praktikum. Kualifikasi laboran juga telah ditetapkan pada peraturan menteri pendidikan Nasional nomor 26 tahun 2008 sebagai berikut: (1) Minimal lulusan program diploma satu (DI) yang relevan dengan jenis laboratorium, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah. (2) Memiliki sertifikat laboran sekolah/madrasah dari perguruan tinggi yang ditetapkan oleh pemerintah (Arifin & Barnawi, 2012: 192)

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode evaluasi yang dilakukan secara kualitatif deskriptif. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri Kupang Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) pada bulan Agustus sampai September 2016. Subjek dalam penelitian ini adalah pengelola laboratorium, dan guru mata pelajaran IPA. Teknik sampling yang digunakan dalam memilih subjek penelitian adalah sampling purposive, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah sistem pengelolaan perencanaan dan pengorganisasian laboratorium IPA di SMA Negeri 8 Kupang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi/pencermatan, observasi/ pengamatan dan wawancara (*interview*). Analisis selama di lapangan menggunakan model Miles dan Huberman yakni aktivitas dalam analisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yang dimaksud adalah *data reduction*, *data display*, dan *data conclusion/ drawing/ verification*. Data yang diperoleh dalam bentuk kuantitatif kemudian dianalisis dan dilakukan triangulasi data sehingga dapat disimpulkan secara keseluruhan hingga selanjutnya disusun rekomendasi-rekomendasi untuk perbaikan dan pengembangan perencanaan dan pengorganisasian laboratorium IPA di sekolah secara berkelanjutan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perencanaan

Untuk perencanaan diperoleh data dari lembar pengamatan dan lembar pencermatan dari 4 pengamat dan pencermat yang diakumulasi dengan nilai 66,66 untuk pengamatan yang masuk dalam kategori baik dan nilai 57,27 untuk pencermatan yang masuk dalam kategori cukup. Perencanaan pengadaan dan penambahan alat dan bahan laboratorium berdasarkan permintaan pengelola laboratorium, namun kendalanya pada persediaan alat dan bahan di Kupang masih sangat

kurang dan permintaan tersebut harus berdasarkan kesepakatan ketiga kepala laboratorium IPA (fisika, kimia dan biologi). Rancangan Anggaran Biaya dibuat di sekolah berdasarkan permintaan, tetapi ketika bahan habis pakai terpakai habis maka penambahannya biasanya diadakan pada tahun ajaran berikutnya. Untuk prosedur operasional standar kerja laboratorium tidak dibuat, hanya berupa jurnal praktikum, jadwal dan tata tertib praktikum. Untuk mekanisme pelaksanaan praktikum, selain merujuk pada LKS yang berpedoman pada silabus dan RPP mata pelajaran IPA, juga memperhatikan kenyamanan dalam. Rancangan inventarisir perawatan biaya operasional dan bahan habis pakai dibuat dalam bentuk buku inventarisir alat dan bahan laboratorium. Rancangan pengembangan laboratorium IPA berupa pengadaan gedung baru untuk laboratorium kimia yang sebelumnya dipakai bersama laboratorium fisika.

Perencanaan pengelolaan laboratorium IPA masih dikatakan cukup baik, hal ini terlihat pada perencanaan pengadaan dan penambahan sarana dan prasarana laboratorium IPA di SMA Negeri 8 cukup proposional, karena pengadaan sesuai permintaan pengelola laboratorium dan dalam perjalanan kegiatan praktikum ketika bahan habis pakai yang digunakan habis maka menjadi masalah yaitu bahan yang tersedia di kupang tidak lengkap dan itu menjadi masalah utama dalam penambahan bahan praktikum, untuk rancangan inventarisir biaya operasional dan bahan habis pakai dibuat dalam buku inventarisir yaitu didata alat yang rusak dan bahan yang habis untuk pengadaan pada tahun ajaran berikutnya serta untuk peralatan umum seperti meja, kursi dan lain-lain dibawah tanggung jawab bagian sarana dan prasarana sekolah, untuk rencana pengembangan laboratorium, sekolah ini sudah melakukan pengembangan dengan proses pembangunan laboratorium khusus untuk kimia.

B. Pengorganisasian

Untuk pengorganisasian diperoleh data dari lembar pencermatan dari 4 pencermat yang diakumulasi dengan nilai 58,33 yang masuk dalam kategori cukup. Laboratorium IPA untuk SMA Negeri 8 Kupang belum memiliki laboran dan pengelola laboratorium IPA belum sesuai dengan syarat dan ketentuan. Komunikasi antara pengelola berjalan dengan baik namun hanya sebatas komunikasi biasa, untuk hal-hal yang berhubungan dengan laboratorium jarang dilakukan dan pimpinan baik itu kepala sekolah maupun kepala laboratorium jarang memberikan pengarahan kepada anggotanya, biasanya memberikan pengarahan pada waktu kegiatan MGMP. Untuk pertemuan atau rapat pengelola laboratorium jarang dilakukan, tetapi tanggungjawab sebagai pengelola laboratorium tetap dijalankan.

Pengelola/ pengurus laboratorium disekolah ini juga belum masuk dalam syarat dan ketentuan yaitu untuk pengelola laboratorium syaratnya berpengalaman minimal 3 tahun sebagai pengelola praktikum dan memiliki sertifikat kepala laboratorium sekolah dari perguruan tinggi atau lembaga lain yang ditetapkan oleh pemerintah dan untuk laboran harus memiliki sertifikat teknisi laboratorium sekolah dari perguruan tinggi dan lembaga lain yang ditetapkan pemerintah, hal ini dikarenakan di Kupang NTT masih jarang orang-orang yang memiliki kriteria dengan syarat khusus untuk menjadi pengelola laboratorium dan laboran, sehingga pengelola laboratorium diambil dari guru mata pelajaran dan untuk pertemuan atau rapat pengelola laboratorium juga jarang dilakukan oleh pengelola laboratorium IPA baik itu untuk pelajaran biologi, fisika.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kualitas perencanaan perencanaan program kerja laboratorium IPA di SMA Negeri 8 Kupang juga tergolong **cukup baik**, hal ini berdasarkan penilaian pada lembar pengamatan dan pencermatan pada komponen perencanaan, yang masing-masing berkategori cukup dan baik, dan untuk wawancara masuk dalam kategori baik.

Pengorganisasian laboratorium IPA di SMA Negeri 8 Kupang tergolong **kurang baik**, hal ini berdasarkan penilaian pada lembar pencermatan pada komponen pengorganisasian yang masuk dalam kategori cukup, dan untuk wawancara masuk dalam kategori kurang.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan saran tentang pengelolaan laboratorium di SMA Negeri 5 dan SMA Negeri 8 Kupang sebagai berikut:

(1) Pada perencanaan dan pengadaan alat dan bahan, sebaiknya pihak sekolah selalu mengkoordinasikan dengan pengelola laboratorium sehingga perencanaan pengadaan alat dan bahan sesuai dengan kebutuhan laboratorium; (2) Sekolah harus sesegera mungkin membangun gedung baru untuk menjawab kebutuhan siswa dalam kenyamanan melakukan praktikum di laboratorium; (3) Kepala sekolah hendaknya mengikutsertakan pengelola laboratorium untuk ikut kegiatan seminar, penataran dan pelatihan pengelolaan laboratorium IPA.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, M. & Barnawi. 2012. *Manajemen Sarana & Prasarana Sekolah*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.

Arikunto, S & Yuliana, L. 2016. *Manajemen Pendidikan Edisi Revisi*. Yogyakarta : Graha Cendikia & Pujangga Press.

Assidiq, A. K. 2008. *Kamus Biologi*, Yogyakarta: Panji Pustaka.

Cambridge University Press. 2008. *Cambridge Advanced Learner's Dictionary*. Singapore: Green Gian Press

Jauhar, M & Hamiyah, N. 2015. *Pengantar Manajemen Pendidikan di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.

Kertiasa, N. 2006. *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*, Bandung: Puduk Scientific.

Koesmadji, W. dkk, 2004. *Teknik Laboratorium*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI.

Kurniadin, D & Machali, I. 2012. *Manajemen Pendidikan Konsep & Prinsip Pengelolaan Pendidikan*. Jogjakarta : Ar-ruz Media.

Poerwadarminta, W.J.S, 2014. *Kamus Umum Bahasa Indonesia Edisi Ketiga Cetakan XII*. Jakarta : Balai Pustaka.

Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.

Sulisworo, D. (2013). The paradox on IT literacy and science's learning achievement in secondary school. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 2(4), 149-152.

Tilaar, 2002. *Membenahi Pendidikan Nasional*. Jakarta ; Rineka Cipta.

