

Analisis Standarisasi Sarana, Prasarana dan Tenaga Laboratorium IPA MTs Negeri 8 Jember

Rivo Alfarizi Kurniawan

Institut Agama Islam Negeri Jember

e-mail: rivoalfarizikurniawan@gmail.com

Abstract

Online learning at MTs Negeri 8 Jember makes science practicum rarely done in the laboratory, so that the laboratory is neglected which causes some tools to be damaged and lost. In addition, the lack of facilities and infrastructure and laboratory personnel at MTs Negeri 8 Jember is also one of the problems that exist in MTs Negeri 8 Jember. The purpose of this study was to assess the standardization of facilities and infrastructure as well as the science laboratory staff at MTs Negeri 8 Jember. The method used in this study is a qualitative method with data collection techniques in the form of interviews. The results showed that 75% of the facilities and infrastructure in the MTs Negeri 8 Jember laboratory were available due to missing and damaged practicum tools. Meanwhile, the laboratory staff at MTs Negeri 8 Jember only has a head of the laboratory, while the laboratory staff and technicians are replaced by the head of the laboratory and the science teacher. The solution to overcome these obstacles, the principal together with the school committee and the laboratory are working together to propose laboratory needs in the form of equipment and materials as well as laboratory personnel.

Keywords: *Laboratory Standardization, Facilities and Infrastructure, Science Laboratory, Science Subjects*

Abstrak

Pembelajaran daring di MTs Negeri 8 Jember membuat praktikum IPA jarang dilakukan di laboratorium, sehingga laboratorium terbengkalai yang menyebabkan sebagian alat rusak dan hilang. Selain itu kurangnya sarana dan prasarana dan tenaga laboratorium di MTs Negeri 8 Jember juga menjadi salah satu permasalahan yang ada di MTs Negeri 8 Jember. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji standarisasi sarana dan prasarana serta tenaga Laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sarana dan prasarana yang ada di laboratorium MTs Negeri 8 Jember tersedia sekitar 75 % disebabkan karena beberapa alat praktikum hilang dan rusak. Sedangkan untuk tenaga laboratorium di MTs Negeri 8 Jember hanya memiliki kepala laboratorium sedangkan tugas laboran serta teknisi di gantikan oleh kepala laboratorium dan guru IPA. Solusi untuk mengatasi kendala tersebut kepala sekolah bersama

komite sekolah dan pihak laboratorium berkerja sama untuk mengajukan kebutuhan laboratorium baik berupa alat dan bahan serta tenaga laboratorium.

Kata kunci: Standarisasi Laboratorium, Sarana dan Prasarana, Laboratorium IPA, Mata Pelajaran IPA

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan fondasi manusia dalam melangsungkan kehidupannya, dengan adanya pendidikan kualitas hidup manusia diharapkan lebih baik dari pada sebelumnya. Pendidikan di Indonesia lambat laun mengalami perkembangan yang sangat pesat. Tentunya perkembangan tersebut tidak lepas dari beberapa perubahan di dalamnya, seperti halnya perubahan terhadap kurikulum pendidikan. Kurikulum merupakan suatu alat untuk menggapai tujuan pendidikan, kurikulum juga dapat dijadikan sebagai pedoman dalam kegiatan pendidikan.¹

Di zaman revolusi industri 4.0 kurikulum telah berevolusi menjadi kurikulum 2013 yang mana mulanya kurikulum yang digunakan oleh sekolah yaitu kurikulum KTSP. dalam Permendikbud No. 06 tahun 2013 kurikulum 2013 memiliki tujuan untuk mempersiapkan manusia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi warga yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta dapat bermanfaat dalam kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara serta peradaban dunia.²

Pada kurikulum 2013 sasaran kompetensi inti yang diharapkan dimiliki siswa yaitu kompetensi afektif, kognitif dan psikomotorik. Untuk mencapai kompetensi tersebut tentunya dalam kegiatan belajar tidak hanya berpaku pada penekanan teori saja akan tetapi juga penekanan terhadap praktik dari teori tersebut, hal tersebut bertujuan untuk mengasah sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa agar tujuan dari kurikulum 2013 dapat tercapai. dalam jenjang pendidikan kurikulum 2013 tidak hanya diterapkan pada satu jenjang pendidikan saja tetapi juga diterapkan pada setiap jenjang pendidikan, tanpa terkecuali pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Salah satu komponen utama untuk menunjang kegiatan praktik dalam belajar di sekolah yakni laboratorium. Laboratorium merupakan sebuah ruangan ataupun prasarana belajar yang dilengkapi dengan fasilitas alat

¹ Thaib, M, R & Siswanto, I. Inovasi Kurikulum Dalam Inovasi Pendidikan. *Jurnal Edukasi*1. no.2 (2015). 216-228.

² Asnawi, Ronald Fransyaigu, and Bunga Mulyahari, "Konsep Pembelajaran Terpadu Dalam Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar," *Journal of Chemical Information and Modeling* 3, no. 2 (2016): 84–93.

serta bahan percobaan dalam rangka untuk membuktikan teori melalui kegiatan percobaan³. Laboratorium di sekolah terdiri dari banyak jenis seperti laboratorium bahasa, laboratorium komputer, laboratorium IPA dan lain sebagainya. Salah satu jenis laboratorium yang wajib dimiliki oleh sekolah terutama pada jenjang sekolah menengah pertama berdasarkan Permendiknas No. 24 tahun 2007 yakni laboratorium IPA. Dalam peraturan tersebut sekolah sekurang-kurangnya memiliki prasarana salah satunya yaitu ruang laboratorium IPA.

Meskipun saat ini sebagian besar jenjang sekolah menengah pertama sudah memiliki prasarana laboratorium IPA, akan tetapi tidak semua laboratorium IPA tersebut dilengkapi dengan sarana yang memadai seperti dalam penelitian yang dilakukan I Dewa⁴ yang mana dari hasil wawancara serta observasi yang dilakukan di SMP di kabupaten Buleleng dihasilkan bahwa SMP di kabupaten Buleleng mengalami hambatan dalam menyediakan tata kelola dan tata laksana laboratorium IPA seperti keterbatasan ruang, fasilitas, alat dan bahan praktikum dan SOP. Hasil lain juga ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Randa⁵ yang mana penerapan praktikum dalam meningkatkan keterampilan proses dan keterampilan kerja di laboratorium IPA SMP Muhammadiyah 3 Depok, Sleman, Yogyakarta mengalami kendala yang disebabkan karena kurang tercukupinya alat dan bahan praktikum, waktu yang tidak mencukupi, penggunaan laboratorium yang tidak kondusif dan tidak adanya laboran.

Salah satu jenjang sekolah menengah pertama yang memiliki laboratorium IPA yakni MTs Negeri 8 Jember. Pengadaan ruang laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember tidak lantas berjalan begitu saja tanpa ada yang mengelola laboratorium tersebut. Oleh karenanya diperlukan adanya pengelolaan yang tepat dalam mengelola laboratorium IPA. Pengelolaan yang tepat dalam mengelola laboratorium IPA haruslah disusun sedemikian rupa dalam hal struktur organisasi seperti ketua laboratorium, laboran, dan teknisi laboratorium.⁶

³ Amna Emda, "Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Keterampilan Kerja Ilmiah," *Lantanida Journal* 5, no. 1 (2017): 83, doi:10.22373/lj.v5i1.2061.

⁴ I Dewa Putu Subamia, "Analisis Kebutuhan Tata Kelola Tata Laksana Laboratorium IPA SMP Di Kabupaten Buleleng," *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 3, no. 2 (2015): 446–59, doi:10.23887/jpi-undiksha.v3i2.4461.

⁵ Randa Candra and Dian Hidayati, "Penerapan Praktikum Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Kerja Peserta Didik Di Laboratorium IPA," *Eduagama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan* 6, no. 1 (2020): 26–37, doi:10.32923/edugama.v6i1.1289.

⁶ Arikunto, S & Yuliana, L. 2016 *Manajemen Pendidikan Edisi Revisi*. Yogyakarta: Graha Cendikia &

Pengorganisasian tenaga laboratorium tersebut bertujuan agar nantinya masing-masing pengelola Lab memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing. Demi terlaksananya struktur pengelolaan lab yang baik dan benar diperlukan beberapa kriteria standar tenaga laboratorium sekolah/madrasah seperti yang telah diatur dalam Permendiknas No. 26 tahun 2008 yakni tenaga laboratrium yang terdiri dari kepala laboratorium, laboran dan teknisi harus memiliki kriteria dan kompetensi tertentu sesuai dengan yang tercantum dalam peraturan tersebut.

Akan tetapi, semenjak datangnya virus Covid-19 di Indonesia yang mewajibkan seluruh kegiatan termasuk pendidikan dilakukan secara daring dari rumah, sehingga segala sarana dan prasarana di MTs Negeri 8 Jember jarang dipakai baik oleh guru maupun siswa untuk aktivitas pembelajaran tanpa terkecuali ruang laboratorium IPA. Semenjak pembelajaran daring kondisi laboratorium di MTs Negeri 8 Jember terbengkalai sehingga menyebabkan ada sebagian alat-alat laboratorium yang rusak. Disamping disebabkan karena pembelajaran daring, laboratorium yang terbengkalai dan sebagian alat yang rusak juga disebabkan karena kurangnya tenaga laboratorium yang seharusnya dapat mengelola laboratorium ditengah pembelajaran daring sehingga laboratorium dapat terawat dengan maksimal.

Hal itu didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahman⁷ dimana salah satu masalah dan kendala dalam pengelolaan laboratorium yaitu kurangnya tenaga laboratorium dan juga kurangnya pelatihan terhadap tenaga laboratorium yang ada sehingga tenaga laboratorium yang ada kurang bisa mengelola lab yang pada akhirnya laboratorium kurang terawat dengan baik. Hasil lain juga di kemukakan oleh Septi⁸ dimana dalam obsrvasi yang dilakukan di laboratorium biologi SMA 1 Ceper Klaten dan SMA Muhammadiyah 1 Klaten memiliki kendala saat kegiatan praktikum berlangsung yakni kurangnya tenaga laboran sehingga alat dan bahan praktikum menjadi kurang terawat. Oleh sebab itu, diperlukan adanya suatu kegiatan standarisasi laboratorium di sekolah guna mengetahui standar laboratorium yang harus dimiliki oleh sekolah, baik dalam standar sarana dan prasarana hingga standar tenaga laboratorium. Standari laboratrium sendiri merupakan kegiatan penyesuaian ataupun

⁷ D. Rahman, A. Adlim, and M. Mustanir, "Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan praktikum Kimia Pada Slta Negeri Kabupaten Aceh Besar," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 3, no. 2 (2015): 1–13.

⁸ Candra and Hidayati, "Penerapan Praktikum Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Kerja Peserta Didik Di Laboratorium IPA." "Pengelolaan Laboratorium Biologi Di SMA Negeri 1 Ceper Klaten dan SMA Muhammadiyah 1 Klaten. *Skripsi*. (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2021).

peninjauan kondisi laboratorium berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan.

Berangkat dari permasalahan tersebut diperlukan adanya kajian lebih lanjut terkait standarisasi kelengkapan sarana dan prasarana berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 serta tenaga laboratorium berdasarkan Permendiknas No. 26 Tahun 2008 di MTs Negeri 8 Jember. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu 1) untuk mengkaji standarisasi sarana dan prasarana laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember, 2) untuk mengkaji standarisasi tenaga laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember.

Metode

Adapun metode penelitian yang digunakan yakni metode penelitian kualitatif deskriptif, sedangkan teknik pengumpulan data yang dipakai yaitu teknik wawancara dan dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada kepala laboratorium dan guru IPA MTs Negeri 8 Jember pada tanggal 5 April 2021 di MTS Negeri 8 Jember. Pengelolaan data dilakukan dengan menguraikan data hasil penelitian yang selanjutnya data hasil penelitian yang telah diperoleh dibandingkan dengan teori yang ada dan penelitian yang relevan dengan topik penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah model interaktif Miles dan Haberman yang meliputi 1) Reduksi data yang dilaksanakan dengan memilih, memfokuskan, dan penyederhanaan data mentah hasil penelitian. 2) Penyajian data dilakukan dengan merancang model untuk menjelaskan data baik berupa tabel, gambar ataupun naratif. 3) Penarikan kesimpulan dan verifikasi konfirmabilitas data. Pengujian keabsahan data dengan metode triangulasi sumber dan data⁹. Langkah-langkah dalam penelitian meliputi: 1) Analisis masalah, yaitu dengan mencari permasalahan tentang pengelolaan dan kondisi laboratorium IPA di SMP/MTs. 2) Analisis pustaka yaitu dengan membandingkan hasil temuan masalah dengan penelitian dan teori yang telah ada. 3) Menyusun instrumen penelitian, dalam tahap ini instrumen yang dibuat yakni instrumen wawancara dan juga instrumen observasi. 4) Melakukan penelitian, penelitian dilakukan dengan mewawancarai kepala laboratorium dan guru mata pelajaran IPA di MTs Negeri 8 Jember. 4) Uji keabsahan data dengan metode triangulasi data dan triangulasi sumber. 5) Analisis data hasil penelitian. 6) menarik kesimpulan hasil penelitian.

B. Hasil penelitian dan Pembahasan

Dari hasil wawancara kepada kepala laboratorium IPA dan guru mata pelajaran IPA di MTs Negeri 8 Jember saat ini menerapkan kurikulum 2013

⁹ M Syaiful Rahman and Smpn Sumenep, "Kajian Standarisasi Sarana Prasarana Laboratorium Di Smpn 4 Sumenep," *Jurnal Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 7, no. 24 (2017): 1–12.

dimana pada kurikulum tersebut mata pelajaran IPA yang dulunya dipisah menjadi beberapa bidang ilmu, sekarang disatu padukan menjadi satu mata pelajaran IPA Terpadu. Dengan adanya perubahan kondisi tersebut, pihak sekolah MTs Negeri 8 Jember membuat sebuah laboratorium IPA yang didesain sedemikian rupa dengan luas lebih dari 50 m² yang mana nantinya laboratorium tersebut dapat digunakan untuk kegiatan praktek siswa.

Jika dikaji berdasarkan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 terkait sarana dan prasarana di SMP/MTs tentunya sekolah MTs Negeri 8 jember sudah sesuai dengan salah satu standar prasarana yang harus dimiliki oleh sekolah SMP/MTs yaitu memiliki gedung laboratorium IPA yang digunakan untuk kegiatan percobaan IPA. Adapun ruang laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember meliputi:

Tabel 1. Ruang Laboratorium

Nama Ruang	Jumlah
Ruang Alat dan Bahan Praktikum	1
Ruang Praktikum	1

Menurut kepala laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember pemisahan ruang alat dan bahan praktikum dengan ruang praktik dimaksudkan agar siswa dan guru tidak kesusahan dalam mencari alat dan bahan praktikum selain itu juga pengadaan ruang alat-bahan dan ruang praktikum yang berbeda bertujuan agar alat dan bahan praktikum tidak rusak akibat kecelakaan dalam kegiatan praktik siswa di laboratorium.

Pada ruang alat dan bahan praktikum juga dilengkapi dengan beberapa lemari alat dan bahan praktikum, hal tersebut dimaksudkan untuk menghindari kontak secara langsung dengan alat praktikum yang ada, mengingat beberapa bahan praktikum mudah bereaksi dan berbahaya seperti bahan kimia yang bersifat asam yang apabila berkontak erat dengan alat fisika ataupun biologi yang berbahan dasar logam akan mengakibatkan alat tersebut mengalami korosif dan rusak.

Hasil itu selaras dengan yang dikemukakan Griffin¹⁰ bahwa pengadaan ruang dan tempat alat bahan praktikum secara terpisah juga bertujuan untuk menghindari kejadian-kejadian berbahaya seperti halnya terbakarnya bahan-bahan praktikum dan lain sebagainya mengingat bahan-bahan praktikum seperti bahan kimia sifatnya berbahaya mudah terbakar, meledak, menyebabkan korosif dan lain sebagainya.

¹⁰ Griffin, Brian., (2005), *Laboratory Design Guide Third Edition*, Elsevier, Great Britain. hlm.

Penyimpanan alat dan bahan praktikum di dalam lemari juga didasarkan atas jenis dan bahan yang diletakkan pada lemari yang berbeda, seperti yang disampaikan oleh Sisunandar¹¹ yang mana bahan-bahan praktikum harus disimpan berdasarkan kelasnya bukan berdasarkan alfabetnya pada rak ataupun lemari yang berbeda untuk menghindari terjadinya kecelakaan seperti bahan meledak, bahan terbakar dan lain sebagainya.

Disamping itu untuk ruang praktikum di laboratorium IPA MTs Negeri 8 Jember sudah dilengkapi dengan meja praktikum, kran air, papan tulis dan saluran khusus pembuangan air, selain itu juga ruang praktikum juga dilengkapi dengan cahaya yang memadai berupa lampu dan jendela serta standar keselamatan kerja berupa tabung pemadam api yang diletakkan di luar ruangan. Tentunya standar ruang praktikum di laboratorium MTs Negeri 8 Jember sudah sesuai dengan standar pada Permendiknas No. 24 tahun 2007 dimana ruang laboratorium IPA paling tidak mampu menghimpun satu satu kelas dengan jumlah siswa sekitar 20 orang.

Fasilitas yang ada semestinya memiliki sumber cahaya yang mencukupi dalam ruangan untuk membaca serta melaksanakan kegiatan observasi, dan tersedia air bersih. Hasil serupa didapatkan dalam penelitian yang dilakukan oleh M. S. Rahman¹² dimana ruang praktikum di SMP Negeri 4 Sumenep dilengkapi oleh instalasi listrik, instalasi air, instalasi gas yang terpasang dalam ruang laboratorium serta instalasi pembuangan yang tersedia khusus untuk membuang limbah dari sisa praktikum.

Hasil yang sama juga diperoleh dalam penelitian yang dilakukan Meita¹³ yang mana laboratorium IPA di SMP Negeri 4 Sumenep dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang mencukupi seperti pencahayaan yang cukup untuk membaca dan juga meneliti objek percobaan. Adapun sarana laboratorium yang dimiliki oleh MTs Negeri 8 Jember dapat terlihat pada tabel berikut.

¹¹ Sisunandar, (2017), *Perencanaan, Pengembangan, dan Safety Laboratorium IPA*. Purwokerto: Pustaka

Pelajar. hlm. 41

¹² Rahman and Sumenep, "Kajian Standarisasi Sarana Prasarana Laboratorium Di Smpn 4 Sumenep."

¹³ Nisfil Maghfiroh Meita, "Standardisasi Laboratorium IPA SMPN 3 Sumenep," *PENDIPA Journal of Science Education* 2, no. 2 (2018): 227–34, doi:10.33369/pendipa.2.3.227-234.

Tabel 2. Sarana Laboratorium

Nama Alat	Jumlah
Lemari	2 buah berukuran besar.
Kit Mikroskop	3 buah
Kit Mekanika	1 buah
Model Kerangka Manusia	1 buah
Model Tubuh Manusia	1 buah
Magnet batang	3 buah
Lensa cembung	5 buah
Lensa cekung	4 buah
Cermin Datar	6 buah
Cermin Cekung	6 buah
Cermin Cembung	6 buah
Kaca Pembesar	3 buah
Tabung Reaksi	3 buah
Gelas Kimia	3 buah
Bunsen	2 buah
Kaca Prisma	2 buah
Poster Anatomi Manusia	1 buah
Poster Penyerbukan Tumbuhan	1 buah

Dari tabel tersebut terlihat bahwa sarana di laboratorium IPA MTs Negeri 8 Jember cukup lengkap karena sebagian besar sarana di laboratorium tersebut sudah terpenuhi. Akan tetapi, jika ditinjau dari Permendiknas No. 24 tahun 2007 tentang standar sarana laboratorium di SMP/MTs. Sarana laboratorium di MTs Negeri 8 Jember sekitar 75% sudah memenuhi standar sarana laboratorium IPA yang ada. Akan tetapi, sarana yang ada tersebut masih kurang terpenuhi. Kurangnya sarana laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember seperti kurangnya jumlah alat dari ketentuan yang ada serta kurangnya poster-poster seperti dalam ketentuan permendiknas.

Menurut guru IPA hal itu disebabkan karena banyak alat-alat laboratorium yang rusak dan jarang dipakai, terutama dimasa pandemi dimana segala aktivitas pembelajaran dibatasi dan dilakukan secara daring sehingga kegiatan praktikum IPA tidak bisa dilaksanakan dilaboratorium yang mengakibatkan banyak sarana yang rusak karena terlalu lama tidak terpakai. Selain itu juga pembelajaran daring juga menyebabkan laboratorium terbengkalai sehingga banyak alat yang rusak dan hilang.

Disamping itu, pengajuan alat yang tidak terealisasi juga menjadi kendala kurangnya sarana di laboratorium MTs Negeri 8 Jember menurut guru IPA pengajuan pengadaan alat praktikum sering tidak terealisasi sehingga sarana yang kurang pada laboratorium tidak terpenuhi karena keterbatasan dana untuk pengelolaan laboratorium. Permasalahan tersebut selaras dengan hasil penelitian Susilawati¹⁴ yang mana 60 % guru SMP Se-kecamatan Pringgarata mengeluhkan akan sarana dan prasarana laboratorium yang kurang memadai dan jauh dibawah standar yang ada.

Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan melalui beberapa cara seperti halnya kepala sekolah berkoordinasi dengan komite sekolah dan pihak laboratorium untuk merencanakan serta membahas usulan laporan pengadaan alat dan bahan praktikum untuk menggantikan alat dan bahan praktikum yang rusak.¹⁵

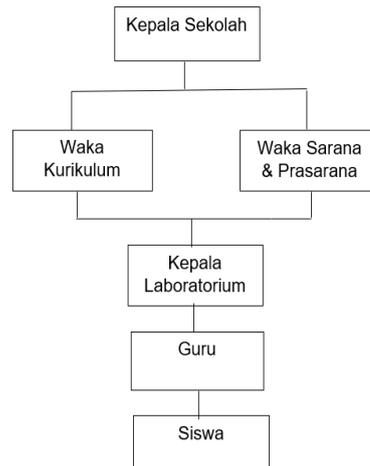
Selain itu juga kepala sekolah dapat memenuhi kebutuhan laboratorium melalui instansi terkait pengadaan alat dan bahan praktikum, ketenagakerjaan laboratorium serta peningkatan profesionalisme guru dalam pengelolaan laboratorium¹⁶. Disisi lain terkait standar keselamatan kerja di laboratorium IPA MTs Negeri 8 Jember belum memiliki jas laboratorium sebagai salah satu standar keselamatan siswa dalam melakukan praktikum, pengadaan jaslab sendiri berfungsi untuk melindungi kulit dan pakaian dari kontaminasi langsung terhadap bahan-bahan kimia¹⁷. Akan tetapi, untuk standar keselamatan kerja seperti tabung pemadam kebakaran dan lain sebagainya sudah terpenuhi. Disisi lain, laboratorium IPA MTs Negeri 8 Jember memiliki struktur pengelola laboratorium seperti terlihat pada bagan berikut:

¹⁴ Susilawati, (2018), Kondisi, Hambatan, Dan Solusi Pemanfaatan Laboratorium Ipa Dalam Menunjang Kegiatan Praktikum Biologi Di SMP Negeri Se-Kecamatan Pringgarata Tahun 2017, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram,10

¹⁵ Erlina Yaman, "Pengoptimalan Peran Kepala Labor Dalam Menunjang Pembelajaran IPA Di SMPN 7 Kubung," *Jurnal Penelitian Guru Indonesia-JPGI* 1, no. 1 (2016): 63–71.

¹⁶ Yennita, Mugi Sukmawati, and Zulirfan, "Hambatan Pelaksanaan Praktikum IPA Fisika Yang Dihadapi Guru SMP Negeri Di Kota Pekanbaru," *Jurnal Pendidikan* 3, no. 1 (2012): 1–11.

¹⁷ Sisunandar, (2017), Perencanaan, Pengembangan, dan Safety Laboratorium IPA. Purwekerto: Pustaka Pelajar. hlm



Gambar 1. Struktur Organisasi laboratorium

Melihat dari gambar bagan di atas, laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember belum memiliki laboran dan juga teknisi laboratrium. Menurut guru IPA, tugas laboran dilaksanakan oleh kepala laboratorium dan tugas teknisi laboratorium di laksanakan oleh guru IPA. Jika dikaji dalam standar tenaga laboratorium dalam Permendiknas No. 26 Tahun 2008 tentang tenaga laboratorium IPA di SMP/MTs yang mana laboratorium IPA SMP/MTs harus memiliki sekurang-kurangnya kepala laboratorium, laboran dan teknisi laboratorium.

Pada laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember hanya memiliki kepala laboratorium saja sebagai tenaga laboratorium, tentunya hal tersebut masih belum memenuhi standar dari tenaga laboratorium yang ada dalam ketentuan tersebut. Menurut guru IPA kurangnya tenaga laboratorium di MTs Negeri 8 Jember mengakibatkan pengelolaan laboratorium kurang efektif karena ada sebagian tugas tenaga laboran dan teknisi harus dikerjakan oleh guru IPA. Akan tetapi, kendala tersebut masih dapat tercover oleh guru IPA meskipun kurang maksimal. Kendala kurangnya tenaga laboratorium di MTs Negeri 8 Jember juga sama dengan yang dialami oleh SMP Negeri 2 Banyudono dalam penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Agustina¹⁸ di SMP Negeri 2 Banyudono hanya mempunyai sekitar 25% tenaga laboratorium, dimana laboratorium di SMP Negeri 2 Banyudono hanya dikelola oleh satu tenaga laboratorium serta belum memiliki laboran dan teknisi laboratorium yang dapat membantu mengelola laboratorium IPA. Terkait standar tenaga laboratorium IPA di MTs Negeri 8 jember diperoleh hasil pada tabel berikut.

¹⁸ Rosiana Lestari and Putri Agustina, "Deskripsi Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di SMP Negeri 2 Banyudono Tahun Pelajaran 2018 / 2019," *Pemakalah Pararel 1*, no. 1 (2019): 517–24.

Tabel 3. Tenaga Laboratorium IPA

Jabatan	Deskripsi
Kepala Laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> • S1 Pendidikan Biologi • Memiliki pengalaman sebagai tenaga laboratorium • Memiliki sertifikat laboratorium.
Laboran (digantikan oleh kepala laboratorium)	<ul style="list-style-type: none"> • S1 Pendidikan Biologi • Memiliki pengalaman sebagai tenaga laboratorium • Memiliki sertifikat laboratorium.
Teknisi (digantikan oleh guru mapel)	<ul style="list-style-type: none"> • S1 Pendidikan Fisika • Memiliki pengalaman sebagai tenaga laboratorium

Jika melihat dari tabel tersebut terkait standar kualifikasi kepala laboratorium sudah terpenuhi akan tetapi untuk untuk kualifikasi laboran dan teknisi belum terpenuhi dikarenakan tugas laboran dan teknisi masih dikerjakan oleh kepala laboratorium dan guru mapel. Jika dikaji dalam standar tenaga laboratorium berdasar Permendiknas No. 26 Tahun 2008 kualifikasi seorang laboran dan teknisi berbeda dimana seorang laboran harus memiliki kualifikasi minimal lulusan program diploma satu (D1) yang relevan dengan jenis laboratorium serta memiliki sertifikat laboran, sedangkan kualifikasi teknisi laboratorium yakni minimal lulusan program diploma dua (D2) yang relevan dengan peralatan laboratorium serta memiliki sertifikat teknisi laboratorium. Permasalahan tersebut serupa dengan yang dialami oleh SMP Negeri 2 Singaraja dalam penelitian yang dilakukan oleh Pujani & Selamat¹⁹ yang mana di SMP Negeri 2 Singaraja kualifikasi tenaga laboratorium IPA kurang memenuhi standar kualifikasi tenaga laboratorium IPA yang ada, seperti tidak adanya kepala laboratorium dan laboran yang harus dikerjakan oleh guru IPA dalam mengelola laboratorium sebagai kepala laboratorium dan laboran.

Sedangkan untuk standarisasi kompetensi kepala laboratorium yang meliputi kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi manajerial dan kompetensi profesional sudah terpenuhi oleh kepala laboratorium IPA yang ada di MTs Negeri 8 Jember. Disisi lain kompetensi laboran dan teknisi yang terdiri dari kompetensi kepribadian, sosial, administrasi, profesional juga sudah terpenuhi. Untuk mengatasi kendala kurangnya tenaga laboratorium salah satunya bisa dengan melakukan koordinasi antara pihak laboratorium dengan kepala sekolah dan komite sekolah

¹⁹ Ni Made Pujani and Kompyang Selamat, "Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Smp Negeri 2 Singaraja," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 3, no. 3 (2020): 118–29.

untuk melakukan perencanaan penambahan tenaga laboratorium baru disekolah agar nantinya pengelolaan laboratorium dapat berjalan dengan efektif dan juga kepala sekolah dapat memfasilitasi kepada guru mata pelajaran yang berkompeten untuk mengikuti pelatihan pengelolaan laboratorium dengan harapan meskipun hal tersebut tidak dianjurkan karena merangkap dua jabatan sebagai guru dan pengelola lab, tetapi cara tersebut juga dapat meminimalisir kesalahan dalam pengelolaan laboratoium karena sudah guru sudah dibekali dengan pelatihan terkait pengelolaan laboratorium dan juga untuk mengisi kekosongan posisi tenaga laboratorium. Pelatihan tersebut penting bagi guru untuk meningkatkan skill, wawasan, sumberdaya dan refleksi bagi guru ²⁰.

Dari beberapa solusi diatas pada dasarnya terdapat dua cara dalam mengatasi kendala terkait kurangnya tenaga laboran dan teknisi. Cara pertama yakni dengan menjalin komunikasi dengan pihak-pihak sekolah seperti guru dan komite sekolah untuk membahas pengadaan laboran dan teknisi dengan kualifikasi dan kompetensi yang tepat. Kedua, jika sekolah tidak mampu mengadakan penambahan tenaga laboran dan teknisi yang disebabkan kendala finansial, maka sekolah dapat memberikan pelatihan kepada guru mata pelajaran IPA terkait tugas dan tanggung jawab laboran serta teknisi, Pelatihan tersebut dapat dilakukan dengan cara mengikuti acara seminar ataupun pelatihan khusus.

C. Simpulan

Dari hasil penelitian terkait standarisasi sarana dan prasarana serta tenaga laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember bisa disimpulkan bahwa standar sarana dan prasarana di laboratorium IPA MTs Negeri 8 Jember belum memenuhi standar sarana dan prasarana yang ditentukan pada Permendiknas No. 24 Tahun 2007, kurangnya sarana dan prasarana di MTs Negeri 8 Jember disebabkan karena banyak alat yang hilang dan rusak disebabkan laboratorium yang terbengkalai karena tidak pernah terpakai selama pembelajaran daring. Kendala lain yang menyebabkan kurangnya sarana dan prasarana di laboratoriium IPA MTs Negeri 8 Jember karena pengajuan pengadaan alat dan bahan praktikum yang tidak terealisasi sehingga alat dan bahan praktikum yang kurang tidak terpenuhi. Akan tetapi persediaan sarana dan prasarana laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember sekitar 75% tersedia, untuk mengatasi kendala tersebut solusi yang dapat dilakukan yaitu kepala sekolah berkoordinasi dengan komite sekolah dan pihak laboratorium untuk merencanakan serta membahas usulan laporan

²⁰ Avi Hofstein and Vincent N. Lunetta, "The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty-First Century," *Science Education* 88, no. 1 (2004): 28–54, doi:10.1002/sce.10106.

pengadaan alat dan bahan praktikum untuk menggantikan alat dan bahan praktikum yang rusak. Sedangkan standarisasi tenaga laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember juga belum memenuhi standar yang ditentukan dalam Permendiknas No. 26 Tahun 2008 tentang standar tenaga laboratorium IPA SMP/MTs, hal tersebut disebabkan posisi laboran yang dikerjakan oleh kepala laboratorium dan juga posisi teknisi yang dikerjakan oleh guru IPA. Solusi dalam mengatasi kendala tersebut yakni dengan melakukan koordinasi antara pihak laboratorium dengan kepala sekolah dan komite sekolah untuk melakukan perencanaan penambahan tenaga laboratorium baru disekolah agar nantinya pengelolaan laboratorium dapat berjalan dengan efektif dan juga kepala sekolah dapat memfasilitasi kepada guru mata pelajaran yang berkompeten untuk mengikuti pelatihan pengelolaan laboratorium dengan harapan meskipun hal tersebut tidak dianjurkan karena merangkap dua jabatan sebagai guru dan pengelola laboratorium, tetapi cara tersebut juga dapat meminimalisir kesalahan dalam pengelolaan laboratoium karena sudah guru sudah dibekali dengan pelatihan terkait pengelolaan laboratorium dan juga untuk mengisi kekosongan posisi tenaga laboratorium. Pelatihan tersebut penting bagi guru untuk meningkatkan skill, wawasan, sumberdaya dan refleksi bagi guru. Meskipun demikian kualifikasi dan kompetensi tenaga laboratorium IPA di MTs Negeri 8 Jember sebagian besar sudah memenuhi standar tenaga laboratorium IPA di SMP/MTs.

Daftar Pustaka

- Asnawi, Ronald Fransyaigu, and Bunga Mulyahari. "Konsep Pembelajaran Terpadu Dalam Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar." *Journal of Chemical Information and Modeling* 3, no. 2 (2016).
- Candra, Randa, and Dian Hidayati. "Penerapan Praktikum Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Kerja Peserta Didik Di Laboratorium IPA." *Edugama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan* 6, no. 1 (2020): 26–37. doi:10.32923/edugama.v6i1.1289.
- Emda, Amna. "Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Ketrampilan Kerja Ilmiah." *Lantanida Journal* 5, no. 1 (2017): 83. doi:10.22373/lj.v5i1.2061.
- Griffin, Brian., (2005), *Laboratory Design Guide Third Edition*, Elsevier, Great Britain.
- Hofstein, Avi, and Vincent N. Lunetta. "The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty-First Century." *Science Education* 88, no. 1 (2004): 28–54. doi:10.1002/sce.10106.

- Lestari, Rosiana, and Putri Agustina. "Deskripsi Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di SMP Negeri 2 Banyudono Tahun Pelajaran 2018 / 2019." *Pemakalah Pararel* 1, no. 1 (2019).
- Meita, Nisfil Maghfiroh. "Standardisasi Laboratorium IPA SMPN 3 Sumenep." *PENDIPA Journal of Science Education* 2, no. 2 (2018): 227–34. doi:10.33369/pendipa.2.3.227-234.
- Pujani, Ni Made, and Kompyang Selamat. "Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Smp Negeri 2 Singaraja." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 3, no. 3 (2020).
- Putu Subamia, I Dewa. "Analisis Kebutuhan Tata Kelola Tata Laksana Laboratorium IPA SMP Di Kabupaten Buleleng." *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 3, no. 2 (2015): 446–59. doi:10.23887/jpi-undiksha.v3i2.4461.
- Rahman, D., A. Adlim, and M. Mustanir. "Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan praktikum Kimia Pada Slta Negeri Kabupaten Aceh Besar." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 3, no. 2 (2015).
- Rahman, M Syaiful, and Smpn Sumenep. "Kajian Standarisasi Sarana Prasarana Laboratorium Di Smpn 4 Sumenep." *Jurnal Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 7, no. 24 (2017).
- Sisunandar, (2017), *Perencanaan, Pengembangan, dan Safety Laboratorium IPA*. Purwekerto: Pustaka Pelajar.
- Susilawati, (2018), *Kondisi, Hambatan, Dan Solusi Pemanfaatan Laboratorium Ipa Dalam Menunjang Kegiatan Praktikum Biologi Di SMP Negeri Se-Kecamatan Pringgarata Tahun 2017*, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, 10.
- Yuningsih, Septi Erma. 2021. "Pengelolaan Laboratorium Biologi Di SMA Negeri 1 Ceper Klaten dan SMA Muhammadiyah 1 Klaten. *Skripsi*. (Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Thaib, M, R & Siswanto, I. *Inovasi Kurikulum Dalam Inovasi Pendidikan. Jurnal Edukasi* 1. no.2 (2015).
- Yaman, Erlina. "Pengoptimalan Peran Kepala Labor Dalam Menunjang Pembelajaran IPA Di SMPN 7 Kubung." *Jurnal Penelitian Guru Indonesia-JPGI* 1, no. 1 (2016).
- Yennita, Mugi Sukmawati, and Zulirfan. "Hambatan Pelaksanaan Praktikum IPA Fisika Yang Dihadapi Guru SMP Negeri Di Kota Pekanbaru." *Jurnal Pendidikan* 3, no. 1 (2012).