

KAJIAN STANDARISASI SARANA PRASARANA LABORATORIUM IPA BERDASARKAN PERMENDIKNAS NO. 24 TAHUN 2007 DI SMPN 4 SUMENEP

M. Syaiful Rahman
SMPN 4 Sumenep
syaiful.rahman@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan sarana dan prasarana laboratorium IPA di SMPN 4 Sumenep Tahun Pelajaran 2014/2015 berdasarkan standar dalam Permendiknas 24/2007. Fokus penelitian ini adalah pada aspek daya dukung fasilitas laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep meliputi standar ruang dan sarana Laboratorium IPA. Metode penelitian yang digunakan adalah metode komparatif. Data penelitian dikumpulkan melalui daftar checklist, wawancara, dokumentasi, dan observasi. Data yang didapatkan dianalisis menggunakan skoring dan metode interaktif Miles dan Huberman kemudian diperiksa kebenarannya menggunakan triangulasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa daya dukung sarana dan prasarana laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep hanya 67,75% memenuhi standar Permendiknas no. 24 tahun 2007. Hal ini disebabkan kurangnya kontroling dari pengelola sehingga banyak alat rusak dan tidak segera ditangani, beberapa alat lainnya tidak mencukupi untuk praktikum, kurangnya pemasangan soket listrik, dan lainnya.

Kata Kunci : *Laboratorium, IPA, Permediknas 24/2007*

PENDAHULUAN

Permendiknas RI Nomor 24 Tahun 2007 menyebutkan bahwa ruang laboratorium IPA memiliki fungsi sebagai tempat diadakannya kegiatan pembelajaran IPA dalam bentuk praktek dengan menggunakan alat-alat khusus. Mengingat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam Panduan Model Pembelajaran Terpadu IPA SMP/MTs/SMPLB disebutkan sebagai ilmu yang mempelajari alam secara sistematis, berurutan, universal, teratur, dan merupakan kumpulan data dari hasil eksperimen dan pengamatan (Carin & Sund, 1993), maka keberadaan laboratorium IPA sangat penting untuk menunjang pembelajaran yang diselenggarakan dalam pembelajaran IPA.

Sebagaimana disebutkan bahwa keberadaan laboratorium mempunyai peran penting dalam kurikulum

pendidikan Sains, maka dikuatkan oleh Tuysuz (2010) yang menyatakan bahwa dengan melakukan aktivitas di dalam laboratorium, ketertarikan siswa pada pembelajaran serta bimbingan pembelajaran kepada siswa akan semakin meningkat. Aktivitas di dalam laboratorium mempunyai peluang sebagai media dan alat pembelajaran yang mampu memberikan kontribusi terhadap hasil belajar siswa dari pembelajaran sains (Hofstein dan Lunetta, 2003).

Berdasarkan Permendiknas 24/2007, Ruang laboratorium IPA minimum bisa menampung satu rombel (satu kelas) dengan siswa \pm 20 orang. Laboratorium IPA minimal memiliki ruang praktik, ruang penyimpanan dan persiapan. Fasilitas yang seharusnya tersedia minimal terdapat cahaya yang memadai dalam ruangan untuk membaca dan melakukan observasi pada obyek percobaan, dan terdapat air yang bersih.

Sarana yang diatur dalam Permendiknas 24/2007 yakni perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, dan perlengkapan lain seperti instalasi listrik, P3K, pemadam kebakaran, tempat sampah, serta jam di dinding.

Efektivitas pengelolaan laboratorium secara umum dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah ketersediaan sarana dan prasarana laboratorium yang sesuai standar Permendiknas nomor 24 tahun 2007. Sebagaimana hasil penelitian Katili, dkk (2013) yaitu dengan ketersediaan alat dan sarana laboratorium SMA Negeri di Kabupaten Jembrana yang belum memenuhi standar minimal yang ditetapkan oleh pemerintah yakni hanya 62,7%, maka berimplikasi pada rendahnya kualitas hasil belajar siswa. Hasil penelitian Mastika (2014) juga didapatkan hasil bahwa daya dukung fasilitas dan sarana prasarana laboratorium IPA di SMA Negeri Denpasar tidak memenuhi standar sehingga berimplikasi pada rendahnya efektifitas dalam penggunaan ruang laboratorium. Hal ini memberikan gambaran bahwa ketepatan sarana dan prasarana laboratorium yang sesuai dengan standar minimal yang telah diatur oleh pemerintah tentunya akan berdampak pada keberhasilan proses pembelajaran IPA, sehingga penelitian ini mengkaji bagaimana keadaan sarana prasarana laboratorium IPA yang menunjang untuk kelancaran proses pembelajaran IPA dan kesesuaiannya dengan standar minimal yang diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 24 Tahun 2007.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode komparatif yaitu membandingkan sarana dan prasarana laboratorium IPA yang ada di SMPN 4 Sumenep yaitu ruang laboratorium IPA dan kelengkapan alat Lab dengan Permendiknas no. 24 Tahun

2007, untuk kemudian dikaji kesesuaiannya dengan permendiknas 24/2007 dan mendeskripsikan beberapa fasilitas yang terdapat di Laboratorium IPA.

Data dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara berupa pernyataan dari guru dan siswa, daftar *checklist* alat dan bahan yang bersesuaian dengan Permendiknas 24/2007 dengan kriteria sesuai diberikan skor 1 dan tidak sesuai diberikan skor 0 untuk kemudian dihitung persentasenya, data dokumentasi berupa dokumen lab dan foto, serta observasi laboratorium beserta kondisinya berupa catatan lapangan. Berdasarkan data yang dikumpulkan maka data penelitian yang didapatkan berupa data kualitatif dan kuantitatif.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu Model Interaktif Miles & Huberman meliputi: 1) reduksi data dilakukan dengan memilih, memfokuskan, dan penyederhanaan data mentah dari hasil data yang diambil pada saat penelitian sesuai dengan fokus penelitian dan dilakukan secara kontinue, 2) penyajian data dilakukan dengan merancang model untuk menjelaskan data, baik berupa naratif, grafik, atau bagan, 3) penarikan kesimpulan dan verifikasi sebagai konfirmasi data. Pengujian keabsahan data penelitian ini menggunakan metode triangulasi sumber dan teknik pengambilan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ruang Laboratorium IPA

Kesesuaian ruang laboratorium IPA dengan standar minimal yang harus dimiliki sekolah di SMPN 4 Sumenep disajikan sebagaimana dalam Permendiknas 24/2007. Hasil observasi yang didapatkan sebagai berikut.

Tabel 1. Observasi Ruang Laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep

No	Jenis	Standar	Kesesuaian
A	Ruang laboratorium IPA	Ruang laboratorium IPA dapat diisi minimal satu rombel siswa	Sesuai
B	Ruang persiapan	Ruang laboratorium IPA minimal dilengkapi ruang penyimpanan dan ruang persiapan	Tidak ada
C	Gudang penyimpanan	Ruang laboratorium IPA minimal dilengkapi ruang penyimpanan dan ruang persiapan	Sesuai
D	Pencahayaan	Ruang laboratorium IPA perlu dilengkapi pencahayaan yang cukup dan memadai	Tidak sesuai
E	Tersedia air bersih	Tersedia air bersih	Sesuai

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Berdasarkan hasil observasi pada tabel 1 maka dapat dideskripsikan kondisi ruang laboratorium IPA beserta fasilitas yang tersedia didalamnya yaitu sebagai berikut.

a) Ruang Laboratorium IPA

Hasil observasi didapatkan ruangan yang tersedia di Laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep hanya tersedia 4 ruangan yaitu ruang praktikum, ruang penyimpanan luar, ruang penyimpanan dalam, dan gudang penyimpanan. Luas laboratorium IPA memenuhi standar luas minimum laboratorium IPA karena dapat diisi dengan satu rombel siswa (± 20 siswa). Ruang praktikum dilengkapi instalasi listrik yang meliputi: saklar 2 buah kondisinya baik, stop kontak 6 buah dengan kondisi 4 buah kondisinya baik, 2 buah kondisinya buruk (rusak), dan lampu 6 pasang dalam kondisi buruk (mati). Selain itu, tersedia instalasi air yang meliputi: bak cuci (*washtafle*) 5 buah kondisinya baik (4 buah untuk siswa dan 1 buah untuk guru), juga terdapat kran 4 buah, 2 buah kondisinya baik dan 2 buah kondisinya buruk. Instalasi gas juga terpasang dalam ruang laboratorium yang diaplikasikan dengan membuat corong-corong penguapan pada bagian lemari bahan. Instalasi pembuangan juga tersedia, namun hanya terdapat di luar ruang praktikum berupa selokan.

Berikut hasil dokumentasi instalasi gas dan kondisi ruang yang terdapat dalam laboratorium.



Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Gambar 1. Instalasi Gas dan Kondisi Ruang Lab IPA

Fasilitas instalasi yang tersedia di dalam lab, meliputi instalasi air, gas, dan listrik secara umum sudah terpasang di laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep, akan tetapi ada beberapa yang kondisinya tidak baik. Padahal Hamid (2011) berpendapat bahwa fasilitas instalasi seperti instalasi listrik sangat diperlukan untuk memberikan pencahayaan yang cukup di dalam ruang laboratorium dan tentunya juga digunakan untuk sumber tegangan

dalam melaksanakan praktikum yang memerlukan listrik, sedangkan instalasi air digunakan untuk mencuci tangan apabila kotor atau terkena zat kimia yang berbahaya dan untuk mencuci alat praktikum yang kotor setelah digunakan. Air yang bersih juga bisa digunakan untuk dijadikan bahan praktikum dan bahan untuk pemadam kebakaran. Berdasarkan pengamatan, kondisi fasilitas instalasi yang diobservasi adalah semua lampu penerangan dalam kondisi rusak. Instalasi air meliputi 5 bak cuci (*washtafle*) dalam kondisi baik dan 3 buah kran air dalam kondisi baik, sedangkan lainnya buruk (rusak) serta instalasi gas yang terpasang hanya corong penguapan dari tempat zat kimia, sehingga penggunaannya menjadi kurang maksimal.

Fasilitas mebeler yang terdapat di dalam ruangan laboratorium IPA yaitu kursi siswa sebanyak 40 kursi tunggal, dengan rincian 35 buah kondisinya baik dan 5 kondisinya rusak. Selain itu, meja praktikum terbuat dari kayu yang tersedia yaitu 12 buah, 10 dalam keadaan baik dan 2 dalam keadaan rusak. Kursi demonstrasi tersedia 3 buah kondisinya baik dan meja demonstrasi 1 buah yang ukurannya lebih besar daripada meja praktik siswa dan terbuat dari dinding keramik. Letak meja demonstrasi di bagian depan dan memiliki lantai lebih tinggi daripada meja praktikan. Papan tulis yang tersedia di dalam lab cukup memadai, hal ini dikarenakan papan dapat terlihat baik dari berbagai sudut pandang dalam ruang laboratorium dan bisa dipindah-pindah. Kursi yang digunakan praktikan sudah sesuai dengan standar karena jumlah kursi yang tersedia memadai yakni terdapat 35 buah dengan keadaan baik dan bisa digunakan, sedangkan

ketentuan minimal yang perlu disediakan yaitu sebanyak jumlah siswa satu rombel yang melakukan praktikum (± 20 orang). Meja praktikum yang digunakan siswa konstruksinya cukup kuat terbuat dari bahan dasar kayu dan cukup baik untuk melakukan kegiatan praktikum secara berkelompok.

Jendela sebagai tempat sirkulasi udara dalam laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep berjumlah 24 buah dengan kondisi yang cukup baik dan terdapat 2 pintu laboratorium yang digunakan sebagai pintu keluar dan masuk. Fasilitas yang terdapat di dalam ruangan laboratorium ini juga dilengkapi dengan alat pemadam kebakaran sebanyak 10 buah, 2 buah sapu, 2 tempat sampah, 1 buah televisi, dan jam dinding. Selain itu terpasang gambar seperti alat pencernaan makanan, telinga keseimbangan, susunan otot, struktur organisasi laboratorium dan tata tertib ruang laboratorium. Secara keseluruhan data fasilitas di ruang laboratorium dapat tersaji pada tabel 2.

b) Ruang Persiapan

Laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep tidak memiliki ruang persiapan untuk kegiatan praktikum. Padahal Hamid (2011) menjelaskan terkait dengan fungsi ruang persiapan yaitu tempat yang digunakan untuk melakukan persiapan praktikum meliputi persiapan alat dan bahan yang akan digunakan praktikum, demonstrasi alat percobaan, atau melakukan penelitian. Ruang persiapan dalam hal ini tentu sangat fungsional dan dapat digunakan sebagai tempat mengkonstruksi alat dan bahan praktik, demonstrasi, dan penelitian, sehingga penting untuk pengadaannya.

Tabel 2. Fasilitas Ruang Laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep

Fasilitas	Rasio	Keterangan
Saklar	2 buah	Kondisi baik
Stop kontak	6 buah	4 kondisi baik, 2 kondisi buruk
Lampu	6 pasang	Semua tidak berfungsi
Tempat cuci/westafle	5 buah	4 untuk siswa dan 1 untuk guru
Kran	4 buah	2 kondisi baik, 2 kondisi buruk
Corong penguapan	-	Terdapat pada lemari tembok
Instalasi pembuangan	-	Berupa selokan dan terdapat diluar lab
Kursi tunggal	40 buah	35 kondisi baik, 5 kondisi rusak, kontruksi dari kayu dengan penyangga besi
Meja praktikum	12 buah	10 kondisi baik, 2 kondisi buruk, terbuat dari kayu
Meja demonstrasi	3 buah	Kondisi baik, ukuran lebih besar dari meja praktikum dan terbuat dari dinding keramik
Papan tulis	2 buah	Dapat dipindah-pindah, white board
Ventelasi	24 buah	Kondisi baik
Pintu	2 buah	Pintu masuk dan pintu keluar
Pemadam kebakaran	10 buah	Berfungsi
Sapu	2 buah	Berfungsi
Tempat sampah	2 buah	Berfungsi
Televisi	1 buah	Berfungsi
Jam dinding	1 buah	Berfungsi

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

c) Ruang dan Gudang Penyimpanan

Ruang penyimpanan alat di SMPN 4 Sumenep memiliki dua ruang yang terletak di dalam ruang praktikum yakni ruang penyimpanan luar dan penyimpanan dalam. Ruang penyimpanan digunakan sebagai penyimpanan alat dan bahan praktikum. Gambaran di dalam ruangan penyimpanan yaitu terdapat 17 lemari tembok yang 15 lemari dalam keadaan rusak/tidak terpakai, sedangkan sisanya digunakan untuk menyimpan bahan-bahan kimia, 2 lemari yang digunakan tersebut memiliki corong penguapan di bagian atas lemari. Sedangkan pada ruang penyimpanan alat lainnya terdapat 2 lemari kayu yang digunakan untuk penyimpanan alat praktik fisika dan biologi, 1 lemari etalase digunakan untuk menyimpan alat yang terbuat dari kaca, dan 1 lemari rak digunakan untuk menyimpan alat dari logam, KIT, dan torso. Lemari yang digunakan untuk penyimpanan alat sudah cukup kuat, aman, dan terbuat dari bahan yang tidak mudah berkarat namun

semua lemari yang tersedia tidak bisa dikunci. Selain itu, lemari yang digunakan sebagai tempat menyimpan alat dan bahan belum memadai untuk menampung alat dan bahan praktik yang ada, alat dan bahan praktikum yang ada masih banyak yang belum tersimpan di dalam lemari sehingga menumpuk di sudut ruangan dan di atas meja, serta ada juga yang menumpuk dan disimpan di atas lemari. Alat dan bahan disimpan secara terpisah berdasarkan bahan dasar dan spesifikasi bidang keilmuan dalam IPA. Hasil dokumentasi alat dan bahan praktikum yang terdapat di ruang penyimpanan laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep sebagai berikut.



Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Gambar 2. Kondisi Ruang Penyimpanan (Ruang 1 dan Ruang 2)

Berdasarkan gambar 3, menunjukkan bahwa penataan dalam ruang penyimpanan masih tidak teratur, padahal Kemendikbud (1999:19) mengemukakan dalam pelatihan teknisi pengelolaan laboratorium IPA bahwa penataan alat bahan harus disesuaikan dengan spesifikasi alat dan bahan. Mengelompokkan alat harus disesuaikan dengan kelompok mata pelajaran IPA (fisika, kimia, biologi)

dan bahan dasar dari alat atau bahan lab tersebut, sehingga dalam hal ini dapat dikatakan bahwa penataan alat bahan laboratorium IPA belum memenuhi ketentuan.

Gudang penyimpanan terletak di dalam ruang laboratorium dengan 1 pintu masuk dari ruang penyimpanan. Gudang penyimpanan hanya berisi beberapa alat dan kursi yang rusak. Berikut dokumentasi gudang penyimpanan yang terdapat di laboratorium IPA.



Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Gambar 3. Kondisi Gudang Laboratorium IPA

Fasilitas yang tersedia dalam ruang penyimpanan adalah sebagai berikut (tabel 3).

Tabel 3. Fasilitas di Ruang Penyimpanan Alat SMPN 4 Sumenep

Fasilitas	Rasio	Keterangan
Lemari tembok	17 buah	15 buah kondisi rusak, sisanya digunakan menyimpan bahan habis pakai, lemari tembok memiliki corong penguapan, konstruksi kuat namun tidak terkunci
Lemari kayu	2 buah	Digunakan untuk menyimpan alat praktikum fisika dan biologi, konstruksi kuat namun tidak terkunci
Lemari etalase	1 buah	Digunakan untuk menyimpan alat dari kaca, konstruksi kuat namun tidak terkunci
Lemari rak	1 buah	Digunakan untuk menyimpan alat dari logam, KIT, dan torso, konstruksi kuat namun tidak terkunci
Alat yang tidak tercantum dalam permendiknas	-	Bel listrik, kompas, catu daya, kertas saring, klem bosshead, rak tabung reaksi, penjepit tabung, mikrometer, dll

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Kelengkapan mebeler laboratorium SMPN 4 Sumenep sudah cukup lengkap, sedangkan dari

segi konstruksinya, masih banyak mebeler di dalam Lab yang belum memenuhi standar Permendiknas

24/2007. Misalnya lemari yang digunakan konstruksinya baik sehingga mampu menampung alat/bahan laboratorium IPA tetapi jumlah lemari yang ada malah tidak cukup untuk menyimpan alat dan bahan praktikum. Decaprio (2013:41) menyatakan lemari sebagai perabot laboratorium harus dipastikan selalu ada dalam laboratorium dan digunakan untuk menyimpan berbagai macam alat dan bahan serta dokumen laboratorium. Namun di SMPN 4 Sumenep peralatan ini fungsi keberadaannya dalam laboratorium menjadi kurang maksimal karena lemari alat dan bahan yang kondisinya rusak tidak segera diperbaiki untuk penyimpanan alat dan bahan yang tidak teratur di ruang penyimpanan.

d) **Pencahayaan**

Pencahayaan di laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep juga tidak dapat difungsikan (mati) walaupun laboratorium memiliki 6 pasang lampu neon (bentuk panjang). Hal ini selaras dengan pendapat Hamid (2011) yang menyatakan sebaiknya lampu yang terpasang menggunakan lampu berbentuk tabung, sehingga efek dari sinar yang ditimbulkan lebih terang dan lebih baik dari lampu yang biasa (dop). Peletakan posisi lampu juga perlu diatur dengan baik, sehingga ruangan menjadi terang. Namun karena kondisi lampu di laboratorium dalam keadaan mati, tentu efek penyinaran

sebagai penunjang proses praktikum menjadi kurang maksimal.

Hasil perhitungan dari keadaan dan tersedianya ruangan dan fasilitas umum di dalam laboratorium IPA memenuhi standar Permendiknas 24/2007 sebesar 60%, hal ini diakibatkan tidak terdapat ruang penyimpanan dan pencahayaan yang tidak dapat difungsikan. Ketersediaan ruang dan fasilitas umum laboratorium IPA memang selayaknya 100% harus memenuhi standart yang telah ditentukan permendiknas. Namun seperti halnya pendapat Hamid (2011) yang menyatakan bahwa membangun laboratorium IPA di sekolah tidaklah mudah, perlu dana dan biaya yang lumayan mahal dan tidak sedikit. Ditambah lagi dengan pembelian peralatan dan bahan-bahan percobaan serta aksesorisnya yang juga terbilang mahal harganya. Tentunya sangat lazim hal ini menjadi kendala dalam pengadaan fasilitas dalam laboratorium. Namun kelayakan ruang laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep didukung oleh perencanaan sekolah dalam peresmian ruang laboratorium IPA Fisika Khusus sehingga diharapkan dapat digunakan secara maksimal pada bidang praktikum yang dilaksanakan dan berkontribusi dalam pemenuhan standar minimal sarana prasarana laboratorium IPA.

Kelengkapan Alat Laboratorium IPA

Kelengkapan alat laboratorium IPA diobservasi langsung oleh peneliti diperoleh data sebagai berikut (tabel 4).

Tabel 4. Inventarisasi Alat Laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep

No	Jenis	Rasio Standar	Rasio Nyata	Kesesuaian
1. Perabot				
a.	Kursi	1 buah/siswa, dan 1 buah/guru	35 kursi kondisi baik dan 5 kondisi rusak. 1 rombel sebanyak 20-30 siswa (memadai)	Sesuai
b.	Meja praktikum	1 buah/7 siswa	12 meja kayu, 10 meja kayu dengan konstruksi yang baik dan 2 dalam keadaan rusak	Sesuai
c.	Meja demonstrasi	1 buah/lab	1 buah, terbuat dari dinding dengan lebar yang cukup memadai dan terletak di depan kelas, posisi meja lebih tinggi dari meja siswa serta lebih tinggi beberapa cm	Sesuai

No	Jenis	Rasio Standar	Rasio Nyata	Kesesuaian
d.	Meja persiapan	1 buah/lab	Tidak terdapat meja persiapan di lab	Tidak sesuai
e.	Lemari alat	1 buah/lab	Lemari alat terdiri dari lemari etalase 1 buah, lemari kayu 2 buah, lemari rak kayu 1 buah, konstruksi kuat, namun tidak dapat menampung seluruh alat lab. Lemari dalam keadaan tertutup kecuali rak namun tidak terkunci	Tidak Sesuai
f.	Lemari bahan	1 buah/lab	Lemari bahan terbuat dari lemari tembok dan tertutup kaca namun tidak bisa dikunci dan memiliki lubang penguapan. Lemari tembok sebanyak 17 buah, namun 15 lemari sudah tidak bisa dipakai/rusak. Sisanya digunakan untuk penyimpanan bahan kimia dan memadai untuk penyimpanan bahan yang dimiliki lab	Sesuai
g.	Bak cuci	1 buah/2 kelompok, di tambah 1 buah di ruang persiapan.	Bak cuci sebanyak 5 buah, 4 buah untuk siswa dan 1 untuk guru	Sesuai
2 Peralatan Pendidikan				
a.	Mistar	6 buah/lab	12 buah terbuat dari besi, kayu & plastik	Sesuai
b.	Jangka sorong	6 buah/lab	6 buah	Sesuai
c.	Timbangan	3 buah/lab	9 buah, neraca ohaus, gantung, dan timbangan kuningan	Sesuai
d.	Stopwatch	6 buah/lab	6 buah	Sesuai
e.	Rol meter	1 buah/lab	3 buah	Sesuai
f.	Termometer 100 ^o C	6 buah/lab	10 buah, cairan raksa	Sesuai
g.	Gelas ukur	6 buah/lab	30 buah terbuat dari kaca dan plastik	Sesuai
h.	Massa logam	3 buah/lab	24 buah terdiri dari 25g, 50g, 100g.	Sesuai
i.	Multimeter AC/DC, 10 kOhm/volt	6 buah/lab	6 buah	Sesuai
j.	Batang magnet	6 buah/lab	7 buah, magnet U, magnet batang	Sesuai
k.	Globe	1 buah/lab	Tidak ada	Tidak sesuai
l.	Model tata surya	1 buah/lab	1 buah	Sesuai
m.	Garpu tala	6 buah/lab	6 buah	Sesuai
n.	Bidang miring	1 buah/lab	2 buah dari kuningan	Sesuai
o.	Dinamometer	6 buah/lab	Ada, namun hanya tersedia 4 buah saja	Sesuai
p.	Katrol tetap	2 buah/lab	Tidak ada	Tidak sesuai
q.	Katrol bergerak	2 buah/lab	Tidak ada	Tidak sesuai
r.	Balok kayu	3 macam/lab	2 pack, balok, kayu, plastik, aluminium.	Sesuai
s.	Pemuai panjang	1 set/lab	2 buah	Sesuai
t.	Percobaan optik	1 set/lab	2 buah	Sesuai
u.	Percobaan rangkaian listrik	1 set/lab	3 buah	Sesuai
v.	Gelas kimia	30 buah/lab	25 buah, namun tidak mencapai kouta minimal standar alat lab yang ideal	Tidak sesuai
w.	Model molekul Sederhana	6 set/lab	Ada, namun hanya terdapat 1 buah saja	Tidak sesuai
x.	Pembakar spiritus	6 buah/lab	6 buah	Sesuai
y.	Cawan penguapan	6 buah/lab	6 buah	Sesuai
z.	Kaki tiga	6 buah/lab	6 buah	Sesuai
aa.	Plat tetes	6 buah/lab	10 buah	Sesuai
ab.	Pipet tetes + karet	100 buah/lab	50 buah, kondisi pada karetinya sudah berjamur	Tidak sesuai
ac.	Mikroskop Monokuler	6 buah/lab	6 buah	Sesuai
ad.	Kaca pembesar	6 buah/lab	20 buah	Sesuai

No	Jenis	Rasio Standar	Rasio Nyata	Kesesuaian
ae.	Poster genetika	1 buah/lab	Tidak ada	Tidak sesuai
af.	Model kerangka Manusia	1 buah/lab	1 buah model	Sesuai
ag.	Model tubuh Manusia	1 buah/lab	1 buah model	Sesuai
ah.	Gambar/model pencernaan manusia	1 buah/lab	Bentuk gambar ditempel di dinding dan model (torso)	Sesuai
ai.	Gambar/model sistem peredaran darah manusia	1 buah/lab	Berbentuk model	Sesuai
aj.	Gambar/model sistem pernafasan manusia	1 buah/lab	Berbentuk model	Sesuai
ak.	Gambar/model jantung manusia	1 buah/lab	Berbentuk model	Sesuai
al.	Gambar/model mata manusia	1 buah/lab	Tidak ada	Tidak sesuai
am.	Gambar/model telinga manusia	1 buah/lab	Berbentuk gambar yang ditempel di dinding	Sesuai
an.	Gambar/model tenggorokan manusia	1 buah/lab	Berbentuk model	Sesuai
ao.	Petunjuk percobaan	6 buah/ percobaan	Tidak tersedia	Tidak sesuai
3 Media Pendidikan				
a.	Papan tulis	1 buah/lab	2 buah White board, dan dapat dipindah-pindah	Sesuai
4 Perlengkapan Lain				
a.	Soket listrik	9 buah/lab	Tidak terpasang di meja siswa/demonstrasi	Tidak sesuai
b.	Alat pemadam Kebakaran	1 buah/lab	10 buah	Sesuai
c.	Peralatan P3K	1 buah/lab	Tidak ada	Tidak sesuai
d.	Tempat sampah	1 buah/lab	2 buah dari plastik	Sesuai
e.	Jam dinding	1 buah/lab	1 buah	Sesuai

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Berdasarkan tabel 4. dapat dilihat bahwa kesesuaian prasarana laboratorium IPA cukup banyak yang sesuai. Secara umum, Alat-alat laboratorium yang meliputi berbagai macam KIT (berupa kotak persegi panjang yang berisi 1 set alat peraga dalam percobaan pembelajaran IPA) dan alat praktikum lainnya berdasarkan Permendiknas 24/2007 sudah cukup lengkap bila dibandingkan, akan tetapi apabila digunakan untuk melakukan praktikum maka jumlah KIT yang tersedia tidak mencukupi untuk praktikum, karena yang tersedia di laboratorium SMPN 4 Sumenep yaitu 3 buah KIT optika, 3 buah KIT mekanika, dan 1 buah KIT listrik dan magnet. Ketersediaan alat pada setiap KIT sebagian besar kurang lengkap,

sehingga belum bisa untuk dikatakan sesuai dengan standar lab IPA SMP. Sedangkan alat-alat lain yang tercantum dalam standar Permendiknas ataupun yang tidak, beberapa kondisinya rusak, seperti neraca tidak dapat difungsikan, beberapa gagang alat yang terbuat dari besi berkarat, dan lain-lain. Walaupun ketersediaan peralatan pendidikan SMPN 4 Sumenep berdasarkan perhitungan yaitu 76% sesuai dengan standar permendiknas ditambah alat/bahan lainnya yang tidak tercantum dalam permendiknas. Alat bahan lainnya yang mendukung proses pembelajaran berpraktikum dan tidak tercantum dalam Permendiknas juga disediakan seperti bel listrik, kompas, catu daya, kertas saring, klem bosshead, rak tabung reaksi, penjepit tabung,

mikrometer, dan lainnya, namun dari seluruh alat dan bahan yang teramati, banyak terdapat alat yang rusak ataupun bahan yang tersimpan lama (kotor dan berdebu). Di sisi lain beberapa permasalahan yang ditemukan adalah sarana dan prasarana lab kurang dikontrol secara periodik sehingga banyak alat yang rusak dan tidak segera ditangani, beberapa KIT tidak lengkap dan tidak mencukupi untuk praktikum, serta beberapa alat juga ada yang kurang memenuhi untuk kegiatan praktikum, sehingga peralatan pendidikan SMPN 4 Sumenep belum bisa dikatakan sesuai dengan standar laboratorium ideal.

Kelengkapan pada perlengkapan lainnya seperti soket listrik, alat kebersihan, pemadam kebakaran, jam dinding, dan alat bahan P3K berdasarkan perhitungan prosentase yaitu 60% sesuai dengan standar minimal laboratorium IPA ideal, hal ini disebabkan oleh beberapa perlengkapan seperti soket listrik tidak terpasang pada meja-meja siswa ataupun demonstrasi, peralatan P3K sebagai pertolongan pertama apabila terjadi kecelakaan dalam praktikum tidak tersedia di laboratorium ini, jadi walaupun pada perhitungan skala prosentase kelengkapan lainnya yaitu 60% sesuai dengan standar minimal, namun beberapa hal yang penting untuk disediakan laboratorium IPA seperti P3K dan soket listrik, maka perlengkapan lainnya di SMPN 4 Sumenep belum dapat dikatakan sesuai dengan standar laboratorium ideal karena beberapa alasan seperti peralatan P3K itu penting untuk disediakan di laboratorium IPA sebagai alat bantu dalam upaya preventif dalam menangani kecelakaan di laboratorium karena kecelakaan pada saat praktikum bisa terjadi kapan saja (Parmin, dkk., 2012). Secara prosentase didapatkan hasil ringkasan dari tiap bagian sebagai berikut.

Tabel 5. Persentase Kesesuaian Inventarisasi Alat/Sarana Lab IPA

No	Jenis	Skor	Skor Ideal	%
1.	Perabot dan media pendidikan	6	8	75%
2.	Peralatan Pendidikan	31	41	76%
3.	Perlengkapan Lain	3	5	60%

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Perabot dan media pendidikan di SMPN 4 Sumenep mempunyai prosentase 75% dari 8 perabot dan media pendidikan yang ditetapkan. Perlengkapan lainnya yaitu soket listrik, alat kebersihan, pemadam kebakaran, jam dinding, dan alat bahan P3K sebesar 60% sesuai dengan standar sarana dan prasarana laboratorium IPA yang diatur dalam Permendiknas nomor 24 tahun 2007, serta 76% untuk peralatan pendidikan laboratorium IPA.

Data rekapitulasi keseluruhan sarana prasarana laboratorium IPA tersaji pada tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Pemenuhan Standar Sarana Prasarana Lab. IPA

No	Sarana Prasarana	Persentase Pemenuhan dari Standar
1	Ruang Lab IPA	60%
2	Perabot dan Media Pendidikan	75%
3	Peralatan Pendidikan	76%
4	Perlengkapan Lain	60%
Rata-rata		67.75%

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Secara keseluruhan maka daya dukung sarana dan prasarana laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep belum bisa dikatakan sesuai dengan laboratorium ideal yang diatur dalam permendiknas no. 24 tahun 2007. Pemenuhan sarana prasarana lab IPA SMPN 4 Sumenep hanya 67,75% yang sesuai dengan Standar Permendiknas. Beberapa hal yang menjadikan

laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep ini disebabkan oleh kurangnya kontroling secara periodik oleh pengelola sehingga banyak alat yang rusak dan tidak segera ditangani, beberapa KIT tidak lengkap dan tidak mencukupi untuk praktikum, beberapa alat juga ada yang kurang memenuhi untuk kegiatan praktikum, kurangnya pemasangan soket listrik, dan tidak tersedia P3K, selain itu anggaran yang diberikan sekolah tidak mencukupi untuk pembelian alat baru. Hal ini selaras dengan penelitian Mastika, dkk (2014) di delapan sekolah negeri kota Denpasar bahwa kondisi fasilitas alat laboratorium IPA yang ada di sekolah penelitian belum memenuhi standar minimal 100% yang telah ditetapkan, serta didukung oleh penelitian Katili, dkk (2013) yang menyebutkan dalam hasil analisis data penelitiannya di lima SMA negeri kabupaten Jember menunjukkan alat/sarana laboratorium fisika belum memenuhi standar sarana prasarana yang wajib dimiliki sesuai Permendiknas No. 24 tahun 2007, hal ini disebabkan oleh anggaran pembelian alat maupun penggantian alat yang rusak yang dianggarkan oleh sekolah masih terlalu kecil untuk dapat memenuhi standar tersebut. Kondisi tersebut berimplikasi pada ketidaktercapaian hakikat pembelajaran IPA yang masih monoton dan terbatas pada konsep dan teori saja. Guru enggan menggunakan laboratorium karena masih banyaknya alat yang rusak.

PENUTUP

Simpulan

Simpulan penelitian ini yaitu kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium IPA SMPN 4 Sumenep, bagian ruang laboratorium IPA yaitu 60% memenuhi standar yang diatur dalam Permendiknas no 24 tahun 2007 dan bagian peralatan pendidikan sebesar 70% sesuai dengan permendiknas. Beberapa kondisi yang menyebabkan pemenuhan standar hanya berkisar pada 60-70% ini

yaitu kurangnya kontroling secara periodik oleh pengelola sehingga banyak alat yang rusak dan tidak segera ditangani, beberapa KIT dan alat lainnya tidak lengkap dan tidak mencukupi untuk praktikum, tidak tersedianya ruang persiapan, pencahayaan yang tidak berfungsi, kurangnya pemasangan soket listrik, dan tidak tersedia P3K, selain itu anggaran yang diberikan sekolah tidak mencukupi untuk pembelian alat baru.

Saran

Peneliti menyarankan kepada pihak pengelola laboratorium IPA SMN 4 Sumenep untuk menginventarisasi alat dan bahan berdasarkan kondisi sebenarnya alat yang dimiliki dan dapat memberikan kode dari setiap alat serta menggolongkan berdasarkan bidang ilmu fisika/biologi untuk memudahkan penataan alat dan bahan serta memudahkan pengambilan alat/bahan pada saat melakukan praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- Decaprio, Richard. 2013. *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah : IPA, Bahasa, Komputer, dan Kimia*. Jogjakarta : Diva Press.
- Depdiknas. TT. *Panduan Model Pembelajaran Terpadu IPA SMP/MTs/SMPLB*. Jakarta : Depdiknas (Bagian Proyek Pengembangan Kurikulum).
- Hamid, A.A. 2011. *Sistem Manajemen Laboratorium MIPA*. Makalah diseminarkan dalam Pendidikan dan Pelatihan Manajemen Pengelolaan Laboratorium IPA SMP/MTs bagi pengelola (Kepala / Laboran / Teknisi) laboratorium IPA SMP/MTs. Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY, pada tanggal 27 s/d 31 Desember 2011.
- Hofstein, A dan Vincent N. Lunetta. (2003). *The laboratory in science education: Foundations for the*

- Twenty-first Century*. [Versi Elektronik].
- Katili, Sundoro., Wayan Sadia., dan Ketut Suma. 2013. *Analisis Sarana dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika Serta Kontribusinya Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri di Kabupaten Jembrana*. Singaraja : Vol. 3 Tahun 2013. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Prodi IPA.
- Kemendikbud. 1999. *Pelatihan Teknisi Pengelolaan Laboratorium IPA*. Jakarta: Depdikbud.
- Mastika, I Nyoman., Putu Adnyana., dan I Gusti Agung S. 2014. *Analisis Standarisasi Laboratorium Biologi dalam Proses Pembelajaran di SMA Negeri Kota Denpasar*. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Prodi IPA. Vol. 4 Tahun 2014.
- Parmin., Kasmui., Marianti., dan Sunarno. 2012. *Modul Diklat Laboratorium IPA*. <http://ipa.unnes.ac.id/wpcontent/uploads/2012/10/Bahan-Modul-Diklat-Lab-IPA.doc>. diakses tanggal 2 Juni 2014.
- Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA. [Versi Elektronik].