

## **ANALISIS STANDARISASI LABORATORIUM BIOLOGI DALAM PROSES PEMBELAJARAN DI SMA NEGERI KOTA DENPASAR**

I Nyoman Mastika<sup>1</sup>, I B Putu Adnyana<sup>2</sup>, I Gusti N Agung Setiawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan IPA, Program Pascasarjana  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: [nyoman.mastika@ypasca.undiksha.ac.id](mailto:nyoman.mastika@ypasca.undiksha.ac.id),  
[putu.arnyana@pasca.undiksha.ac.id](mailto:putu.arnyana@pasca.undiksha.ac.id), [nyoman.setiawan@pasca.undiksha.ac.id](mailto:nyoman.setiawan@pasca.undiksha.ac.id)

### **Abstrak**

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengungkap standarisasi laboratorium yang ada di delapan sekolah SMA Negeri yang ada di kota Denpasar, dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan jenis penelitian korelasional dimana dalam penentuan responden menggunakan tehnik probability sampling. Responden dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 128 responden yang terdiri dari kepala sekolah, guru bidang studi, petugas laboran laboratorium biologi serta siswa siswi yang sudah menginjak kelas XII IPA. Data penelitian ini dikumpulkan melalui angket, pencatatan dokumen . Pengujian dalam penelitian ini menggunakan pengujian mengkorelasikan skor setiap item jawaban responden dengan total item pernyataan dengan mencari skor presentase rata-rata. Data hasil penelitian ini di uji dengan menggunakan rumus presentase rata-rata. Hasil dalam penelitian deskriptif ini menunjukkan bawa kondisi daya dukung fasilitas alat-alat laboratorium IPA/Biologi yang ada di delapan sekolah negeri kota denpasar menunjukkan bahwa kondisinya belum memenuhi standar minimal 100% yang telah ditetapkan yakni. 1) Fasilitas daya dukung sarana prasarana yang ada di ruang laboratorium IPA/Biologi yang ada di delapan sekolah SMA Negeri Kota Denpasar belum memenuhi standar minimal 100% ( 80.56 % ). 2) Kompetensi pengelolaan laboratorium yang di delapan sekolah SMA Negeri Kota Denpasar 86.04% dengan kualifikasi sangat baik baik 3) efektivitas dalam pemanfaatan laboratorium a) efektivitas dalam pemanfaatan laboratorium yang ada di delapan sekolah SMA Negeri yang ada di Kota Denpasar berada pada kisaran 94.24%, b) used factor dalam intensitas pemanfaatan pada kegiatan pratikum biologi berda pada kisaran 28.12% dengan kualifikasi rendah.

**Kata kunci** : Daya Dukung Sarana Prasarana , Pengelolaan Laboratorium , Efektivitas dan intensitas Pemanfaatan Laboratorium

### **Abstract**

The purpose of this study is to uncover the standardization laboratories in eight high schools in the city of Denpasar existing State , in this study used a descriptive approach to the type of correlational studies in which the determination of respondents use probability sampling technique . Respondents in this study amounted to as much as 128 respondents consisting of principals , subject teachers , lab biology laboratory personnel and students of class XII are already stepping IPA . Data was collected through questionnaires , recording of documents . Testing in this study using the test correlate each item skor respondents with a total item statement by finding the average percentage Silverback . The data on the test results of this study using the average percentage formula . The results of this descriptive study show that your condition carrying facility of laboratory

equipment IPA / Biology existing eight public schools in the city of Denpasar indicate that the conditions are not met the minimum requirement of 100 % which is predetermined . 1 ) Facility carrying capacity of existing infrastructure in the science lab / Biology existing state high schools in eight school Denpasar has not met the minimum requirement of 100 % ( 80.56 % ) . 2 ) the laboratory management competencies in eight school SMAN Denpasar consists 86.04 % with excellent qualifications, 3 ) effectiveness in a laboratory utilization ) effectiveness in the utilization of eight laboratories in the State High School in the city of Denpasar in the range of 94.24 % , b ) used intensitas factor in the utilization of biological activity pratikum arriving at around 28.12 % with low qualifications

**Keywords:** Infrastructure Capability, Laboratory Management, Laboratory Utilization Effectiveness

## Pendahuluan

Kurikulum yang ada saat ini diberlakukan semaksimal mungkin mengakomodasi segala bentuk perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sehingga siswa dituntut untuk memiliki keterampilan dan kemampuan yang sesuai dengan perkembangan dan kemajuan iptek. Kondisi pembelajaran yang tertinggal merupakan suatu kemunduran dunia pendidikan dalam melahirkan peserta didik yang cerdas dan berkecakapan guna menjawab tuntutan kurikulum.

Biologi merupakan salah satu ilmu yang memiliki arti penting bagi pendidikan di sekolah. Biologi berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga biologi bukan hanya penguasaan tentang kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Oleh karena itu pembelajaran biologi harus ditekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi alam sekitar secara alamiah. Mempelajari biologi menjadi kurang optimal apabila tidak ditunjang dengan pengalaman nyata kepada siswa, salah satunya dengan praktikum

Laboratorium berasal dari kata laboratori yang memiliki pengertian yaitu :

(1) tempat yang dilengkapi peralatan untuk melaksanakan eksperimen di dalam sains atau melakukan pengujian dan analisis (2) bangunan atau ruangan yang dilengkapi peralatan untuk melaksanakan penelitian ilmiah ataupun praktek pembelajaran (3) tempat memproduksi bahan kimia atau (4) tempat kerja untuk melaksanakan penelitian (5) ruang kerja seorang ilmuwan dan tempat menjalankan eksperimen bidang studi sains (kimia, fisika, biologi )

Laboratorium adalah suatu tempat dilakukan kegiatan percobaan dan penelitian. Tempat ini dapat merupakan ruangan yang tertutup, kamar atau ruangan terbuka. Pada pembelajaran IPA/Biologi siswa tidak hanya mendengarkan pembelajaran yang diberikan guru mata pelajaran tertentu, tetapi ia harus melakukan kegiatan sendiri untuk mendapatkan dan memperoleh informasi lebih lanjut tentang ilmu pengetahuan di laboratorium. Dengan laboratorium di harapkan proses pembelajaran dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya. Melihat hal ini pemerintah telah membangun laboratorium-laboratorium IPA di sekolah-sekolah dilengkapi dengan peralatan dan fasilitasnya.

Laboratorium dalam proses pembelajaran digunakan untuk mencapai berbagai tujuan. Tujuan kognitif berhubungan dengan belajar konsep-konsep ilmiah, proses pengembangan

keterampilan, dan meningkatkan pemahaman tentang metode ilmiah. Tujuan-tujuan praktis berhubungan dengan pengembangan ketrampilan-ketrampilan dalam melakukan pelatihan IPA, analisis data, berkomunikasi dan keterampilan-keterampilan dalam bekerjasama antar kelompok. Tujuan afektif berhubungan dengan motivasi terhadap sains, tanggapan dan kemampuan dalam memahami lingkungan sekitar.

Hudha (2011) dalam penelitian analisis Pengelolaan Pratikum Biologi di Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Malang: a) Pengelolaan kegiatan praktikum biologi bagi mahasiswa praktikan dari Jurusan Pendidikan Biologi FKIP-UMM belum sesuai harapan mahasiswa (73,6%), hal ini disebabkan oleh: a. kurang kondusifnya ruang laboratorium (56,4%), b. materi praktikum tidak sinergis dengan teori di kelas artinya materi praktikum dilaksanakan tetapi teori belum diajarkan, sehingga berakibat rendahnya penguasaan materi praktikum; c. pola pembimbingan asisten yang belum efektif (51,8%); d. pola pembimbingan instruktur yang belum efektif (48,2%); e. jumlah asisten yang kurang dalam tiap kelas. b) Penyediaan sarana dan prasarana praktikum yang dibutuhkan oleh mahasiswa praktikan dari Jurusan Pendidikan Biologi FKIP-UMM oleh Laboratorium Biologi UMM belum memenuhi harapan. Hal ini didukung dengan ditemukannya alat-alat praktikum yang kondisinya rusak (35%) tetapi tetap digunakan untuk kegiatan praktikum, meskipun belum diidentifikasi jenis alat-alat dimaksud. c) Model pengelolaan yang dianggap ideal oleh mahasiswa praktikum Jurusan Pendidikan Biologi FKIP-UMM: a. Jumlah Asisten praktikum 4 orang tiap kelas, dan asisten menganggap ideal adalah 3 orang tiap kelas. b. 50,9% praktikan menyatakan instruktur atau asisten menjelaskan panduan praktikum kemudian melakukan demonstrasi kegiatan praktikum dimaksud dan dilanjutkan dengan praktikum oleh

praktikum. c. 49,1% responden praktikum lainnya mengharapkan instruktur atau asisten menjelaskan pelaksanaan praktikum di buku panduan dan dilanjutkan dengan praktikum oleh praktikan. d) Berbagai kendala yang dihadapi oleh asisten dalam mendampingi dan memberikan bimbingan kepada praktikan adalah: a. Praktikum tidak bisa dilaksanakan karena mahasiswa tidak membawa bahan praktikum yang telah ditugaskan; b. mahasiswa malas melakukan asistensi hasil praktikum; c. mahasiswa malas mengumpulkan laporan praktikum dan jika mengumpulkan tidak tepat pada waktu yang ditentukan; d. mahasiswa malas dan tidak serius dalam melaksanakan praktikum serta cenderung menilai rendah peran dan keberadaan asisten; e. konsep keilmuan materi praktikum yang dimiliki asisten terbatas dan f. mahasiswa belum menerima teori dari mata kuliah yang akan dipraktikkan

Noovviiiaanntti(2011.) Menyatakan temuan-temuan yang diperoleh dari hasil pengolahan dan analisis data dari penelitian yang berjudul "Kontribusi Pengelolaan Laboratorium dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Efektivitas Proses Pembelajaran", maka kesimpulan sebagai berikut: 1. Pengelolaan laboratorium IPA SMP di wilayah Kabupaten Kuningan secara keseluruhan berkriteria baik. Ini menunjukkan bahwa setidaknya pengelolaan laboratorium IPA SMP di wilayah Kabupaten Kuningan yang meliputi dimensi organisasi laboratorium, administrasi laboratorium, dan keselamatan kerja telah dikelola dengan baik. 2. Motivasi belajar siswa SMP yang ada di wilayah Kabupaten Kuningan dalam penelitian ini berada pada kategori sangat baik, hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa yang meliputi dimensi harapan, nilai, dan afektif berada dalam kondisi yang sangat baik. 3. Efektivitas proses pembelajaran siswa SMP yang ada di Kabupaten Kuningan dalam penelitian ini berada pada kategori sangat baik, ini berarti bahwa efektivitas proses pembelajaran meliputi dimensi karakteristik guru dan karakteristik siswa

dalam proses pembelajaran berada dalam kondisi yang sangat baik. 4. Kontribusi pengelolaan laboratorium IPA terhadap efektivitas proses pembelajaran SMP di Wilayah Kabupaten Kuningan menunjukkan tingkat kontribusi yang rendah. 5. Kontribusi motivasi belajar terhadap efektivitas proses pembelajaran SMP di wilayah Kabupaten Kuningan menunjukkan tingkat kontribusi yang kuat. 6. Kontribusi pengelolaan laboratorium IPA dan motivasi belajar siswa terhadap efektivitas proses pembelajaran SMP di wilayah Kabupaten Kuningan, dari hasil penelitian berada pada tingkat cukup kuat.

Mahiruddin (2008) dalam penelitian Pengaruh Fasilitas dan Kompetensi Pengelola Terhadap Efektivitas Manajemen Laboratorium IPA SMA di Kabupaten Konawe antara lain: 1). Kondisi fasilitas laboratorium IPA SMA di Kabupaten Konawe berada pada kategori baik (60,34%). 2). Kompetensi pengelola laboratorium IPA SMA di Kabupaten Konawe tergolong baik (60,35%). 3). Efektivitas manajemen laboratorium IPA SMA di Kabupaten Konawe tergolong tinggi (63,79%). 4). Fasilitas laboratorium IPA tidak berpengaruh signifikan terhadap efektivitas manajemen laboratorium IPA ( $F_{hitung} = 3,505$  dan  $p = 0,066$ ). Kontribusi fasilitas terhadap efektivitas manajemen laboratorium IPA SMA di Kabupaten Konawe sebesar 5,9%. 5). Kompetensi pengelola memiliki pengaruh signifikan terhadap efektivitas manajemen laboratorium IPA ( $F_{hitung} = 10,922$  dan  $p = 0,002$ ). Kontribusi kompetensi pengelola terhadap efektivitas manajemen laboratorium IPA sebesar 16,3%. 6). Secara bersama-sama, fasilitas dan kompetensi pengelola memiliki pengaruh yang signifikan dengan efektivitas manajemen laboratorium IPA ( $F_{hitung} = 6,516$  dan  $p = 0,003$ ) dan kontribusi fasilitas dan kompetensi pengelola terhadap efektivitas manajemen laboratorium IPA sebesar 19,2 %.

Adapun rincian masalah yang menjadi titik fokus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah daya dukung sarana prasarana laboratorium IPA/Biologi yang ada di SMA Negeri kota Denpasar ?
- 2) Bagaimanakah manajemen pengelolaan laboratorium IPA/Biologi yang ada di SMA Negeri kota Denpasar ?
- 3) Bagaimakah tingkat efektivitas pemanfaatan sarana prasarana laboratorium IPA/Biologi yang ada di SMA Negeri kota Denpasar dalam meningkatkan hasil belajar ?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari jawaban atas masalah-masalah penelitian yang telah dirumuskan. Berdasarkan atas rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Untuk mendeskripsikan daya dukung sarana prasarana laboratorium IPA/Biologi yang ada di SMA Negeri kota Denpasar.
- 2) Untuk mendeskripsikan dan kompetensi dalam pengelolaan laboratorium IPA/Biologi yang ada di SMA Negeri kota Denpasar.
- 3) Untuk mendeskripsikan dan menganalisis dari efektivitas dalam intensitas pemanfaatan sarana prasarana laboratorium IPA/Biologi yang ada di SMA Negeri kota Denpasar dalam meningkatkan hasil belajar.

#### **Metode Penelitian**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis yakni data primer yang diperoleh langsung dari subjek penelitian melalui penyebaran angket-angket yang sudah di berikan dan data skunder berupa informasi yang dikumpulkan melalui analisis berupa dokumen. Pengumpulan data secara primer dilakukan dengan menggunakan instrumen kuisioner. Yang dimaksud dengan instrument kuisioner berupa butir pertanyaan-pertanyaan disediakan jawaban dengan menggunakan kategori atau pilihan-pilihan tertentu yang sesuai dengan instrumen

topik dari subjek penelitian. Masing-masing kategori akan diberi skor antara 0 sampai 4. Data yang sudah terkumpul

disusun dalam bentuk skor yang berskala interval.

**Tabel 1.** Tabel Data Interval Klaasifikasi

Rentangan presentase	Rentangan Nilai	Kalasiswa
85% < X ≤ 100%	85 < X ≤ 100	Sangat baik
65% < X ≤ 85%	65 < X ≤ 85	Baik
45% < X ≤ 65%	45 < X ≤ 65	Cukup
25% < X ≤ 45%	25 < X ≤ 45	Kurang
0% < X ≤ 25%	00 < X ≤ 25	Sangat kurang

**Deskripsi Umum Penelitian**

Dalam penelitian ini melibatkan beberapa responden yang mendukung penelitian, responden yang dilibatkan dalam mendukung penelitian ini adalah kepala sekolah, petugas laboran khususnya laboran ruang laboratorium IPA/Biologi, guru bidang studi IPA/biologi masing-masing kelas yang terdiri dari guru

bidang studi IPA/biologi kelas X IPA/Biologi, XI IPA/Biologi, dan guru bidang studi IPA/biologi kelas XII, dan melibatkan beberapa siswa-siswi SMA Negeri Kota Denpasar khususnya siswa-siswi yang kelas XII IPA dengan total sampel responden yang dilibatkan dalam penelitian ini sebanyak 200 orang.

**Tabel 2.** Data Daya dukung sarana prasarana alat-alat pratikum

Sekolah	Daya Dukung Fasilitas Sarana Prasarana Laboratorium Ipa/Biologi						Jumlah	Rata-rata
	Fasilitas Perabot (%)	Alat Ukur Dasar (%)	Gambar/Charta (%)	Bahan Abis Pakai (%)	Papan Tulis (%)	Perlengkapan Lain (%)		
SMA N 1	82.87	119.88	114.74	122	100	106.66	646.15	107.7
SMA N 2	91.2	99.69	74.35	71.05	100	113.33	549.62	91.6
SMA N 3	91.2	116.97	46.8	88.6	100	84.44	528.01	88
SMA N 4	91.2	98.87	137.18	47	100	104.44	578.69	96.44
SMA N 5	91.2	112.27	99.99	57.9	100	93.33	554.69	92.44
SMA N 6	66.2	83.63	67.31	268.42	100	53.33	604.226	100.7
SMA N 7	82	75.15	78.2	83.33	100	33.33	422.4132	70.4
SMA N 8	48.61	67.95	51.3	43.86	100	33.33	345.05	57.5

Dari analisis data yang telah dilakukan yang menyangkut daya dukung sarana prasarana laboratorium diantaranya daya dukung fasilitas laboratorium IPA/Biologi pada fasilitas: (1)

Fasilitas Perabot yang ada di ruang laboratorium IPA/Biologi di SMA Negeri Kota Denpasar diperoleh data sebanyak **80 %** menandakan bahwa fasilitas perabot yang ada di SMA Negeri Kota Denpasar

artinya belum memenuhi standar minimal yang tercantum pada Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Dari fasilitas sarana prasarana yang ada di kota Denpasar juga ditemukan fasilitas perabot berada di bawah standar minimal yang ditetapkan yakni sebesar 48.61 % hal ini menandakan bahwa sarana prasarana yang ada di sekolah tersebut sangat jauh dari standar minimal yang telah ditetapkan dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007. (2) Fasilitas alat ukur dasar laboratorium yang ada di ruang laboratorium IPA/Biologi di SMA Negeri Kota Denpasar diperoleh data sebanyak **97 %** menandakan bahwa fasilitas alat ukur dasar yang ada di SMA Negeri Kota Denpasar masih berada di bawah standar minimal yang telah ditetapkan yang sesuai standar minimal yang tercantum pada Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Dari hasil analisis yang dilakukan ditemukan ada tiga sekolah yang daya dukung sarana prasarana fasilitas alat ukur dasar melebihi standar minimal yang ditetapkan sesuai dengan Permendiknas No. 24 Tahun 2007 dan tiga sekolah lainnya hampir mendekati standar minimal yang telah ditetapkan yang tertuang dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 akan tetapi dari analisis data tersebut masih ada dua sekolah negeri yang ada di kota Denpasar daya dukung fasilitasnya yang masih jauh dari setandar minimal yang tertuang dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007. (3) Fasilitas Gambar/Charta yang ada di ruang laboratorium IPA/Biologi di SMA Negeri Kota Denpasar diperoleh data sebanyak **84 %** hal ini menandakan bahwa fasilitas gambar/charta yang ada di SMA Negeri Kota Denpasar belum memenuhi standar minimal yang tercantum pada Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Akan tetapi dari hasil analisis ada dua sekolah negeri yang ada di kota Denpasar daya dukung fasilitas sarana prasarananya melebihi dari standar minimal yang tertuang dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Dan tiga sekolah lainnya hampir memenuhi standar minimal yang telah tertuang dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007

akan tetapi dari hasil analisis masih ditemukan dua sekolah yang daya dukung sarana prasarana fasilitas Gambar/Charta yang masih jauh dari setandar minimal yang tercantum dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 (4) Fasilitas bahan-bahan yang ada di ruang laboratorium IPA/Biologi di SMA Negeri Kota Denpasar diperoleh data sebanyak **98 %** hal ini menandakan bahwa fasilitas bahan-bahan yang ada di SMA Negeri Kota Denpasar belum memenuhi standar minimal yang tercantum pada Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Dari data hasil analisis ditemukan hanya dua sekolah yang melebihi daya dukung standar minimal dari daya dukung sarana prasarana bahan habis pakai yang tertuang dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Dan tiga sekolah lainnya belum memenuhi setandar minimal yang tercantum dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Sedangkan tiga sekolah lainnya ditemukan daya dukung sarana prasarana daya dukung bahan habis pakai masih jauh dari setandar minimal yang tertuang dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007 (5) Fasilitas papan tulis yang ada di ruang laboratorium IPA/Biologi di SMA Negeri Kota Denpasar diperoleh data sebanyak **100 %** ini menandakan bahwa fasilitas perabot yang ada di SMA Negeri Kota Denpasar artinya sudah memenuhi standar minimal yang tercantum pada Permendiknas No. 24 Tahun 2007. (6) Fasilitas perlengkapan lain yang ada di ruang laboratorium IPA/Biologi di SMA Negeri Kota Denpasar diperoleh data sebanyak **80.87** menandakan bahwa fasilitas perabot yang ada di SMA Negeri Kota Denpasar artinya belum memenuhi standar minimal yang tercantum pada Permendiknas No. 24 tahun 2007. Dari hasil analisis daya dukung sarana prasarana perlengkapan lain yang ada di kota Denpasar ditemukan tiga sekolah yang daya dukung sarana prasarananya melebihi dari standar minimal. Dua diantaranya masih belum memenuhi standar minimal yang tertuang dalam Permendiknas No. 24 Tahun 2007. Sedangkan tiga sekolah lainnya daya



<b>SMA N 1</b>	50	36	46	50	34	36	44	47	41	42	426
<b>SMA N 2</b>	50	55	48	49	49	51	49	47	49	52	499
<b>SMA N 3</b>	59	56	57	61	56	58	55	54	59	57	572
<b>SMA N 4</b>	51	49	46	54	50	51	44	48	53	47	493
<b>SMA N 5</b>	55	59	54	57	56	55	57	57	56	48	554
<b>SMA N 6</b>	56	57	56	56	53	57	61	55	59	53	563
<b>SMA N 7</b>	39	39	45	45	41	46	46	50	45	45	441
<b>SMA N 8</b>	37	35	41	40	42	41	40	40	41	37	394

Dari deskripsi data yang diperoleh selama melakukan penelitaian tentang efektivitas dalam penggunaan sarana-prasarana ruang laboratorium di SMA Negeri 1 Kota Denpasar memiliki nilai rata-rata sekitar **85.12 %** artinya efektivitas penggunaan ruang laboratorium di SMA Negeri Kota Denpasar **baik** berada pada interval  $65 < X \leq 85$ . Hal ini menunjukkan bahwa sekolah yang ada di SMA Negeri Kota Denpasar sudah menggunakan ruang laboratorium sebagai ruang pratikum hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 26 Tahun 2008

### Simpulan

Hasil dalam penelitian deskriptif ini menunjukkan bawa kondisi daya dukung fasilitas alat-alat laboratorium IPA/Biologi yang ada di kota denpasar menunjukkan bahwa kondisinya sangat baik yakni beradap pada interval 90 % artinya daya dukung alatnya sangat baik, segi manajemen pengelolaan laboratorium SMA Negeri kota Denpasar smuanya tergolong sangat baik berada pada interval 86.04 %, sedangkan untuk efektivitas dlam pemanfaatan ruang laboratorium yang ada di kota denpasar menunjukkan sangat baik berad pada interval 85.12 %.

### Saran

1. Bagi kepala secoh agar dapat memberikan sebuah dorongan atau motivasi kepada guru bidang studi khususnya IPA. Biologi untuk lebih meningkatkan kegiatan pada ruang laboratorium melalui proses kegiatan pratikum. Disamping itu juga diharapkan kepada kepala sekolah juga memfungsikan ruang laboratorium sebagai mana fungsi sebenarnya sehingga sesuai dengan fungsi ruang laboratorium sebagai ruang pratikum yang sudah tertuang kedalam amanah UU No. 20 tahun 2003 dan PP No. 19 tahun 2005, tentang standar nasional pendidikan
2. Bagi pengelola ruang laboratorium khususnya ruang laboratorium IPA/Biologi agar lebih memanfaatkan atau mengarahkan kompetensi administrative yang telah dimiliki untuk melakukan kegiatan pengembangan dan proses peningkatan secara lebih professional
3. Bagi guru khususnya guru IPA/Biologi untuk mengupayakan fasilitas ruang laboratorium yang ada dan difungsikan sebagai mana mestinya sehingga proses pembelajaran sains dan dengan pendekatan proses pembelajaran kreatif, aktif, inovatif secara lebih

optimal. Dan hal ini tentunya akan berdampak pada siswa khususnya pengalaman proses sains dan juga berimplikasi terhadap kualitas manajemen pengelolaan intensitas dalam pemanfaatan ruang laboratorium khusus ruang laboratorium IPA/Biologi.

4. Bagi penegak kebijakan, pemerintah, Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga baik Propensi, Kabupaten, Daerah ataupun pemerintah pusat untuk dapat mewujudkan pemenuhan sarana prasarana laboratorium IPA/Biologi sebagai daya dukung laboratorium yang sudah tertuang kedalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.24 Tahun 2007. Hal ini dikarenakan pemenuhan dan peningkatan kuantitas maupun kualitas fasilitas laboratorium pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pendidikan sekolah, baik sekolah negeri maupun sekolah swasta.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dwidjoseputro. 1994. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Djambatan. Jakarta.
- Kartiasa, Nyoman, *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*, (Bandung: Pustaka Scientific, 2006).
- Kemendiknas. (2011). *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA secara Terpadu*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Khamidal. (2009). *Teknik Laboratorium Kimia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rumbinah, *Standardisasi dan Pengelolaan Laboratorium IPA*, <http://snapdrive.net>.
- Saptono S. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Semarang; Universitas Negeri Semarang (UNNES), 2003).
- Sutrisno, *Keterampilan Berpikir untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran*, <http://joko.tblog.com>.
- Sutedjo. 1991. *Mikrobiologi Tanah*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Supriatna, M. "Study Penelusuran pengelolaan laboratorium sains SMA sebagai analisis kebutuhan untuk program diklat pengelola laboratorium" <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/13082330.pdf>. diakses 3-03-13
- Widyarti Sri. 2005. *Strategi Pengelolaan Laboratorium Biologi, Bahan Pelatihan Manajemen Laboratorium, Biologi UNP*.
- Wirjosoemanto Koesmadji. 2004. *Teknik Laboratorium Common Texbook (Edisi Revisi)*. Bandung, Universitas Pendidikan Indonesia. <http://usepmulyana.files.wordpress.com/2008/11/rancangan-penelitian.doc>
- Mahiruddin, 2008. *Pengaruh fasilitas dan kompetensi pengelola terhadap efektivitas manajemen laboratorium IPA SMA si Kabupaten Konawe*. <http://mardikanyom.tripod.com/ArtikelPdf.pdf>. diakses 17-06-2013
- Miftachul, 2011. *Dalam penelitian analisis pengelolaan pratikum biologi di laboratorium biologi Universitas Muhammadiyah Malang*

[http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jp3/...636\\_umm\\_scientific\\_journal.pdf](http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jp3/...636_umm_scientific_journal.pdf). diakses 17-06-2013

Raaiinnaa, 2011. *Berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh dari hasil pengolahan dan analisis data dari penelitian yang berjudul "Kontribusi Pengelolaan Laboratorium dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Efektivitas Proses Pembelajaran*  
[http://jurnal.upi.edu/file/15-Nur Raina Novianti.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/15-Nur_Raina_Novianti.pdf). diakses 17-06-2017