

Kondisi Pelaksanaan Praktikum IPA Sekolah Menengah Pertama di Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa

Lintang Ratri Prastika^{1,a)}, Adella Anfidina Putri^{1,b)}, Reza Setiawan^{1,2,c)} dan Triyanta^{1,3,d)}

¹SEAMEO Regional Centre for QITEP in Science,
Jl. Diponegoro no. 12 Bandung, Indonesia, 40115

²Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan IPA,
Jl. Diponegoro no. 12 Bandung, Indonesia, 40115

³Laboratorium Fisika Teoretik,
Kelompok Keilmuan Fisika Teoretik Energi Tinggi dan Instrumentasi,
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Bandung,
Jl. Ganesha no. 10 Bandung, Indonesia, 40132

a) lintang.r.prastika@gmail.com

b) adellanfina@gmail.com

c) rezaitb@gmail.com

d) triyanta@fi.itb.ac.id

Abstrak

Melalui kerjasama antara SEAMEO Regional Centre for QITEP in Science, Dinas Pendidikan Kota Jayapura dan Dinas Pendidikan Kabupaten Gowa pelatihan guru-guru calon kepala laboratorium IPA SMP dengan metode in-on-in dilakukan pada tahun 2017. Sebanyak 42 guru SMP Kota Jayapura dan 29 guru SMP Kabupaten Gowa mengikuti kegiatan tersebut. Kesempatan tersebut dimanfaatkan untuk melakukan sebuah penelitian terhadap pelaksanaan praktikum IPA di kedua daerah. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum pelaksanaan pembelajaran IPA di Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa sebagai representasi dari wilayah Indonesia Bagian Timur. Menggunakan metode penelitian deskriptif tipe survei berbasis kuisioner diperoleh data tentang keterlaksanaan pembelajaran praktikum, variasi jenis praktikum, kendala yang dialami untuk melaksanakan praktikum serta saran dari guru mata pelajaran IPA demi perbaikan pelaksanaan pembelajaran praktikum. Berdasarkan hasil survei dapat disimpulkan bahwa frekuensi kegiatan praktikum di Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa berkisar 4-6 kali/tahun dengan materi dominan IPA bidang Biologi. Sementara setiap daerah mengalami kendala yang berbeda dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis praktikum, guru IPA SMP di Jayapura dan Kabupaten Gowa sama-sama merasakan tiga kendala terbesar dalam melaksanakan pembelajaran berbasis praktikum, yaitu: manajemen waktu KBM, kesulitan menggunakan alat dan bahan, serta kesulitan merancang panduan praktikum. Masukan dari para guru untuk dapat mengatasi kendala adalah penyediaan alat dan bahan yang lebih lengkap (dari sekolah atau pemerintah setempat), dukungan Kepala Sekolah terkait kebijakan penggunaan ruang laboratorium, serta pelatihan Kepala Laboratorium dan laboran bagi guru IPA.

Kata-kata kunci: praktikum, IPA, SMP, survei

PENDAHULUAN

Mata pelajaran kelompok Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada hakikatnya adalah produk, proses, sikap, dan teknologi. Oleh karena itu, sebagai bagian dari proses pendidikan nasional, pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inquiri ilmiah (*scientific inquiry*). Metode yang paling tepat untuk merealisasikan pendekatan tersebut adalah secara praktikum/ eksperimen. Eksperimen merupakan cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan atau praktikum dengan penekanan pada keterampilan proses sains [1]. Ergul, R., et.al [2] menyatakan bahwa penggunaan keterampilan proses sains, *learning by doing* dan *hand-on activity* akan memberikan hasil belajar yang lebih permanen. Di samping itu keterampilan proses sains membolehkan siswa memecahkan masalah, berfikir kritis, membuat keputusan, memperoleh jawaban, dan memuaskan keingintahuan mereka. Pada dasarnya praktik atau praktikum merupakan salah satu bentuk kegiatan belajar mengajar yang dimaksudkan untuk memantapkan penguasaan materi pembelajaran. Melalui kegiatan yang mandiri, terbimbing, dan pemanfaatan sarana praktik/praktikum yang optimal sebagai satu kesatuan yang utuh dalam sistem penyelenggaraan praktikum, maka diharapkan siswa dapat mencapai tujuan pembelajarannya dengan baik [3]. Keterampilan proses sains dengan metode “belajar dengan melakukan” merupakan sarana belajar yang diasumsikan paling efektif karena peserta belajar tidak hanya memperoleh pemahaman konsep namun mengalami pengalaman “menemukan” yang membuat pemahaman konsep menjadi lebih komprehensif [4]. Mel Silberman dalam bukunya *Active Learning: 101 Strategies to Teach any Subject* mengutip salah satu pandangan Confucius yang menyatakan bahwa ‘*what I do, I understand*’ yang mendukung teori bahwa guru yang banyak memberikan kegiatan berupa aktivitas bersifat keterampilan proses mampu mendukung peserta belajar memiliki pemahaman yang lebih baik dan kegiatan keterampilan proses sains tersebut hanya dapat diperoleh melalui kegiatan praktikum/ eksperimen [5, 6].

Namun, pada kenyataannya, dari pengamatan langsung dan diskusi dengan para guru yang pernah mengikuti kegiatan yang diadakan oleh *Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre for the Quality Improvement of Teachers and Education Personnel in Science (SEAQIS)*, kegiatan praktikum/ eksperimen masih terbatas pelaksanaannya. Menurut para guru, keterbatasan ini terjadi dengan beberapa alasan di antaranya tidak tersedia laboratorium, kekurangan peralatan, minimnya buku panduan belajar dan sebagainya. Walau pun kondisi ini sudah terjadi dalam waktu yang relatif lama, namun data valid tentang pelaksanaan praktikum di sekolah masih sangat terbatas. Maka, untuk memperoleh gambaran yang jelas dan data yang valid mengenai kegiatan praktikum mata pelajaran IPA oleh guru sekolah, SEAQIS melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui frekuensi riil pelaksanaan kegiatan praktikum di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa, mengetahui kendala yang dialami guru untuk melaksanakan kegiatan praktikum serta harapan/ masukan dari guru IPA SMP Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa agar mereka mampu meningkatkan pelaksanaan kegiatan praktikum IPA di sekolahnya masing-masing. Survei pelaksanaan kegiatan praktikum di sekolah ini dilakukan dengan harapan bahwa data tersebut dapat menjadi landasan bagi berbagai pihak terutama instansi terkait untuk mencari solusi guna membenahi berbagai macam hambatan pelaksanaan praktikum di sekolah demi memberikan bentuk pengajaran IPA yang lebih efektif dan dapat difahami lebih baik oleh siswa.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif tipe survei. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal-hal lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian [7]. Penelitian deskriptif tipe survei merupakan penelitian yang benar-benar hanya memaparkan apa yang terdapat atau terjadi dalam sebuah kancah, lapangan atau wilayah tertentu. Data yang terkumpul diklasifikasikan menurut jenis, sifat atau kondisinya dan kemudian setelah lengkap dibuat kesimpulan [7]. Survei digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang populasi yang besar dengan menggunakan sampel yang relatif kecil [8]. Penelitian deskriptif dalam bidang pendidikan dan kurikulum pengajaran sangat penting dilakukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena kegiatan pendidikan, pembelajaran, implementasi kurikulum pada berbagai jenis jenjang dan satuan pendidikan [8].

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen lembar angket. Terdiri dari tiga bagian, bagian pertama merupakan data diri responden berisi pertanyaan guru jenjang, mata pelajaran, dan tingkat kelas yang diampu. Bagian kedua merupakan informasi umum berisi pertanyaan seberapa sering bapak/ibu guru melakukan praktikum dalam satu tahun ajaran dan praktikum apa saja yang biasa dilakukan dengan menuliskan materi dan judul praktikumnya. Bagian ketiga berisi sepuluh pernyataan tentang kendala yang mungkin saja terjadi saat melaksanakan pembelajaran praktikum di sekolah. Kesepuluh pernyataan ini berjenis pernyataan skala linier dengan dua buah pilihan pendapat, setuju dan tidak setuju. Diakhir instrumen terdapat pertanyaan

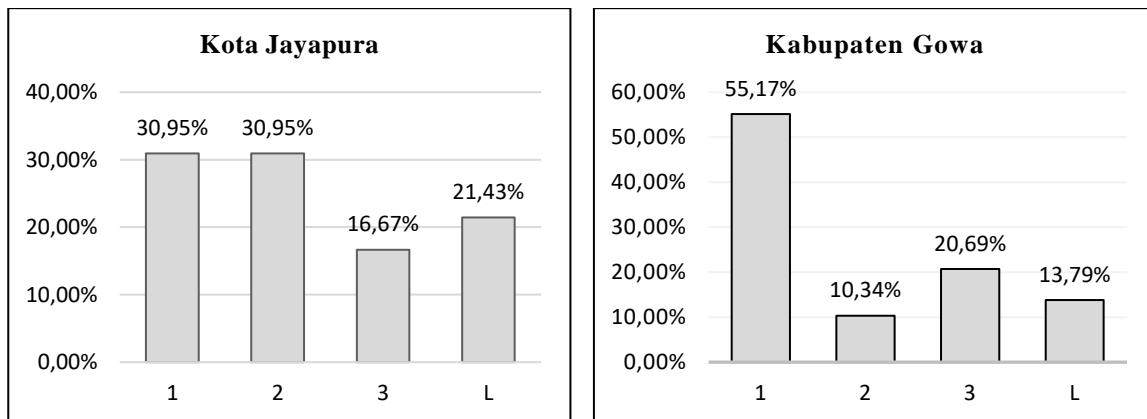
terbuka tentang masukan responden supaya pembelajaran berbasis praktikum dapat terlaksana dengan baik di sekolah.

Pengambilan data angket ini dilakukan saat SEAQIS melakukan pelatihan calon kepala laboratorium IPA tingkat SMP di Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa. Peserta pelatihan di kota Jayapura berjumlah 42 orang guru IPA SMP sedangkan peserta di Kabupaten Gowa berjumlah 29 orang guru IPA SMP. Seluruh peserta di kedua daerah tersebut mengisi angket pada akhir kegiatan pelatihan. Data yang telah diperoleh kemudian diolah menggunakan teknik persentase.

HASIL DAN DISKUSI

Data Survey Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa

Data pertama yang diperoleh adalah jumlah tingkat kelas yang diampu oleh tiap responden: 42 guru SMP IPA Kota Jayapura dan 29 guru SMP IPA Kabupaten Gowa. Grafik 1 adalah data yang diperoleh yang diungkapkan dalam prosentase. Angka 1,2, dan 3 pada sumbu mendatar menyatakan jumlah tingkat kelas yang diampu guru, sedangkan *L* berkaitan dengan guru-guru yang mengampu lebih dari tiga tingkat kelas atau tidak memberikan informasi tentang jumlah tingkat kelas yang diampunya. Mengingat kompleksitas yang dihadapi guru semakin besar apabila jumlah tingkat kelas yang diampu semakin banyak, dan ditambah sejumlah kendala lain, maka guru-guru yang hanya mengampu satu tingkat kelas akan lebih mudah menyelenggarakan kegiatan praktikum. Oleh karena sebagian besar guru SMP IPA Kabupaten Gowa hanya mengampu satu tingkat kelas (55,17%) maka pelaksanaan praktikum di Kabupaten Gowa lebih mudah dilakukan. Hal ini berbeda dengan Kota Jayapura yang hanya sepertiga gurunya (30,95%) yang mengampu satu tingkat kelas. Ditambah dengan kenyataan bahwa kelompok *L* yang berjumlah 21,43% untuk Kota Jayapura dibanding 13,79% untuk Kabupaten Gowa, data tersebut juga menunjukkan beban lebih berat dihadapi oleh guru Kota Jayapura. Kesimpulan tersebut sesuai dengan kenyataan bahwa kerapatan tingkat kelas dalam persentase Kota Jayapura lebih besar daripada Kabupaten Gowa (22,86% dibanding 19,31%). Mengambil analogi kerapatan massa, kerapatan tingkat kelas (dalam persen) adalah jumlah dari perkalian antara jumlah guru (dalam persen) dengan jumlah tingkat kelas yang diampu dan hasilnya dibagi dengan $10=1+2+3+L$, dengan *L* diambil sama dengan 4. Disarankan bahwa jumlah guru IPA jenjang SMP Kota Jayapura ditambah.

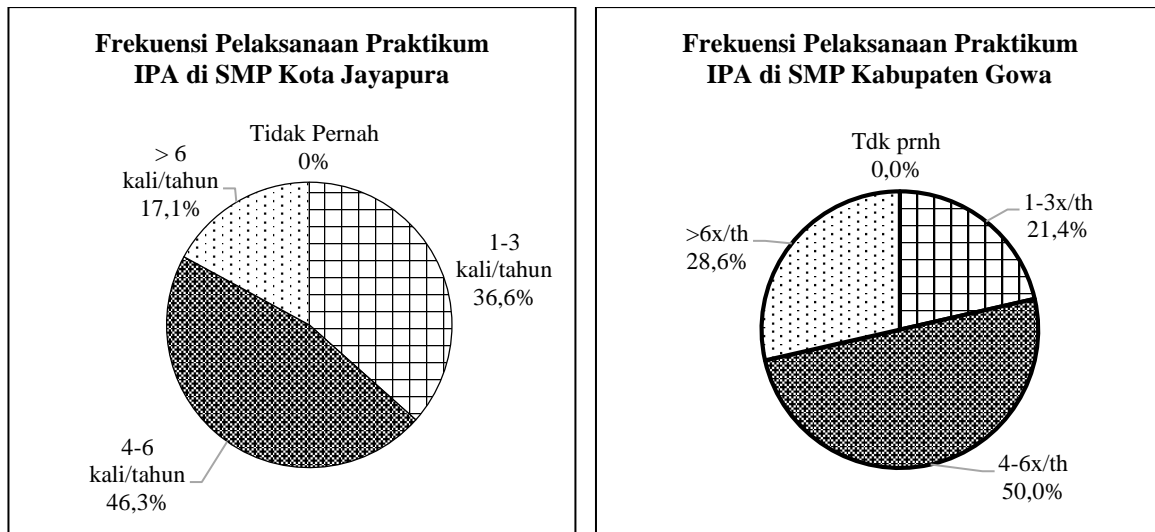


Grafik 1. Jumlah guru IPA SMP di Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa (dalam persen) berdasarkan jumlah tingkat kelas yang diampu

Informasi berikutnya adalah data utama yang menjadi fokus survei yaitu frekuensi para guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA berbasis praktikum di sekolah. Data yang diperoleh di Kota Jayapura dan Gowa menunjukkan dominansi bahwa 46,3% guru di Kota Jayapura dan 50,0% guru di Kabupaten Gowa melakukan pembelajaran praktikum sebanyak 4-6 kali/tahun. Sementara masing-masing 36,6% dan 21,4% guru di Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa melakukan pembelajaran praktikum sebanyak 1-3 kali/tahun. Data frekuensi pelaksanaan praktikum di Kota Jayapura menunjukkan hanya 17,1% guru melaksanakan pembelajaran praktikum sebanyak lebih dari enam kali tiap tahun sementara data di Kabupaten Gowa menunjukkan bahwa presentase guru yang melaksanakan praktikum lebih dari enam kali per tahun relatif lebih tinggi yaitu sebesar 28,6%. Data kedua lokasi menunjukkan bahwa semua guru melaksanakan minimal satu kali

pembelajaran praktikum di kelasnya dalam waktu satu tahun ajaran. Data tersebut diungkapkan oleh Gambar 1.

Data tersebut mendukung kesimpulan terdahulu bahwa dengan beban yang lebih ringan maka guru-guru Kabupaten Gowa dapat menyelenggarakan praktikum dengan frekuensi lebih besar: 78,6% guru Gowa, dibandingkan dengan 63,4% guru Kota Jayapura, menyelenggarakan praktikum lebih dari empat kali setahun.



Gambar 1. Persentase Frekuensi Penggunaan Metode Praktikum dalam Pembelajaran IPA SMP di Kelas Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa

Kesimpulan di atas baru diambil berdasarkan beban yang dialami guru, tidak memperhitungkan kendala lain. Berdasarkan diskusi dengan para guru IPA SMP di Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa, mayoritas guru menganggap penting metode praktikum dalam proses pembelajaran IPA di Sekolah. Hal ini terbukti dari pemaparan data di atas yang dimana setidaknya setiap guru melakukan satu kali kegiatan praktikum dalam satu tahun ajaran. Namun, persentase jumlah guru yang melaksanakan praktikum 1-3 kali/tahun di kedua daerah masih cukup besar. Artinya, guru mengalami kesulitan dalam menerapkan praktikum dalam proses pembelajarannya. Begitu pun guru yang melaksanakan praktikum lebih dari 4 kali/tahun, masih merasakan beberapa kesulitan dalam optimalisasi kegiatan praktikum di sekolah. Berdasarkan data tersebut, kemudian dilakukan pengambilan data terkait kendala yang dirasakan para guru dalam menerapkan pembelajaran praktikum di sekolah mereka masing-masing. Hasil perolehan data survei kendala pelaksanaan praktikum di sekolah Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa dipaparkan dalam Tabel 1.

Angka persentase yang besar pada setiap kendala seperti ditunjukkan oleh Tabel 1 menunjukkan bahwa guru-guru kedua daerah umumnya mengalami sepuluh kendala di atas. Kita bisa analisis data tersebut dari sisi fasilitas yang tersedia, kemampuan guru, sikap guru, dan pandangan guru. Dari sisi fasilitas, sebagian guru (35,56% Jayapura dan 11,11% Gowa) dari kedua daerah menyatakan tidak tersedianya ruang laboratorium. Tentunya peralatan praktikum yang memadai otomatis juga kurang tersedia, dan ternyata cukup parah: 62,22% Jayapura dan 41,38% Gowa. Ini adalah masalah mendasar. Ini sejalan dengan pernyataan separuh guru Gowa dan lebih dari separuh guru Jayapura bahwa sekolah kurang memberikan dukungan terhadap penyelenggaraan praktikum. Kreativitas guru saja yang memungkinkan guru bisa menyelenggarakan praktikum. Berdasarkan judul-judul praktikum yang dituliskan, sebagian praktikum dapat dilaksanakan di ruang terbuka, atau di kelas. Ini sisi positif dari sikap guru Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa terhadap penyelenggaraan praktikum, khususnya guru-guru di sekolah yang tidak memiliki laboratorium. Kemampuan sebagian guru dalam memanfaatkan alat dan bahan untuk praktikum masih rendah. Butir 2 pada tabel di atas menunjukkan hal tersebut. Pengamatan pada pelatihan calon kepala sekolah tahap 1 (*in 1*) juga menunjukkan hal tersebut. Otomatis kelemahan tersebut juga membuat guru kurang mampu merancang praktikum dan mengoperasikan alat praktikum. Butir 1, 5, dan 6 berkaitan dengan pandangan guru tentang siswa dan praktikum. Yang menarik adalah pandangan sebagian besar guru di Kota Jayapura bahwa siswa akan mengalami kesulitan terhadap pemahaman prinsip dan konsep (materi) yang diberikan melalui praktikum. Kesimpulan ini tidak sejalan dengan kesimpulan kebanyakan para ahli bahwa praktikum dapat membantu pemahaman siswa terhadap suatu materi dan membuat daya ingatnya terhadap materi tersebut lebih lama. Jelas bahwa kesimpulan tersebut mendorong guru untuk lebih cenderung tidak menyelenggarakan praktikum. Pandangan guru berkaitan dengan butir 5 dan 6 juga kurang mendorong guru untuk menyelenggarakan praktikum. Manajemen waktu mungkin

perlu diajarkan ke guru agar penyelenggaraan praktikum di bawah kendala waktu yang sempit masih bisa dilakukan.

Tabel 1. Persentase Pernyataan Kendala dalam Pembelajaran Praktikum IPA SMP Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa

No	Item Pernyataan Kuesioner	Persentasi	
		Jayapura	Gowa
1	Siswa kesulitan menyimpulkan materi pembelajaran secara praktikum, mengakibatkan pemahaman konsep tidak efektif, sehingga guru lebih memilih mengajar secara ceramah, demonstrasi, dan diskusi.	52,17	21,43
2	Mengalami kesulitan untuk memanfaatkan alat dan bahan disekitar untuk digunakan praktikum.	32,61	50,00
3	Mengalami kesulitan untuk merancang panduan kegiatan praktikum.	61,90	51,85
4	Mengalami kesulitan dalam mengoperasikan alat-alat praktikum	65,23	62,07
5	Tuntutan materi yang banyak dengan jadwal di sekolah yang padat sehingga metode ceramah dirasa lebih efektif untuk ketercapaian target materi pengajaran.	40,00	57,14
6	Praktikum membutuhkan waktu yang cukup lama, sedangkan waktu KBM relatif singkat, sehingga tidak cukup dilakukan pada waktu KBM.	71,11	55,17
7	Minimnya dukungan sekolah dalam pelaksanaan kegiatan praktikum	40,00	51,85
8	Tidak tersedianya buku panduan praktikum bagi guru dan siswa.	35,56	19,23
9	Tidak tersedia alat dan bahan praktikum yang memadai.	62,22	41,38
10	Tidak tersedianya ruang laboratorium di sekolah.	35,56	11,11

Data ketiga adalah jenis materi dan judul praktikum yang sering dilakukan oleh para guru dalam pembelajaran IPA di Sekolah. Data ini penting untuk dianalisis karena mampu memberikan gambaran alat dan bahan praktikum yang dominan ada di sekolah dan alat-bahan praktikum yang tidak terdapat di sekolah sehingga guru kesulitan melaksanakan kegiatan praktikum tersebut. Dari hasil kuesioner diperoleh data bahwa guru di Kota Jayapura lebih banyak menyelenggarakan praktikum bidang Biologi yaitu sebanyak 19 materi praktikum Biologi yang terpecah menjadi 33 judul praktikum. Praktikum Biologi yang paling dilakukan di sebagian besar sekolah adalah pengamatan sel tumbuhan menggunakan mikroskop uji makanan dan pembuatan tape/tempe (proses fermentasi). Sementara kegiatan praktikum IPA bidang Fisika sebanyak 14 materi dengan 31 judul praktikum, namun yang paling banyak dilakukan adalah praktikum alat ukur, besaran, dan satuan, praktikum hukum Archimedes dan praktikum rangkaian seri dan paralel (hukum Ohm). Terakhir adalah praktikum IPA bidang Kimia sebanyak 4 materi dengan 9 judul praktikum. Praktikum Kimia yang paling banyak dilakukan adalah pengujian asam basa dengan kertas lakmus, pemisahan campuran berdasarkan ukuran partikel dan penjernihan air. Berdasarkan jenis praktikum yang paling banyak dilakukan di Kota Jayapura, alat praktikum yang umumnya dimiliki SMP di Kota Jayapura adalah mikroskop, alat ukur dan kertas lakmus.

Sama halnya dengan analisis materi kegiatan praktikum di Kota Jayapura, materi yang paling sering diajarkan melalui kegiatan praktikum adalah materi IPA bidang Biologi. Terdapat 15 materi Biologi dengan 29 judul praktikum di mana judul praktikum yang dilakukan oleh kebanyakan sekolah adalah pertumbuhan kecambah, pembuatan tape/tempe dan pengamatan sel tumbuhan menggunakan mikroskop. Untuk bidang Fisika, terdapat 14 materi terdiri dengan 29 judul praktikum namun dan yang umumnya dilakukan adalah praktikum alat ukur, besaran, dan satuan serta muatan listrik dan rangkaian seri dan paralel. Praktikum IPA bidang Kimia memiliki 3 materi dengan 4 judul praktikum. Praktikum yang paling banyak dilakukan adalah pengujian asam basa dengan kertas lakmus, mengamati perubahan pada reaksi kimia dan membedakan larutan koloid dan suspensi. Jelas bahwa terdapat kesamaan kegiatan praktikum bidang IPA di Kabupaten Gowa dan Kota Jayapura: praktikum yang dilakukan oleh sebagian besar sekolah di kedua daerah adalah praktikum dengan alat-alat sederhana seperti penyampaian materi alat ukur dan pengujian asam-basa menggunakan kertas lakmus.

Instrumen data terakhir yang ditanyakan pada guru adalah data terkait masukan/usulan solusi agar pembelajaran praktikum dapat terlaksana lebih baik. Maka instrumen kuisioner dilengkapi dengan pertanyaan terbuka yang menanyakan masukan dan harapan dari para guru IPA di Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa. Jawaban yang diberikan pada pertanyaan terbuka tersebut kemudian dikelompokkan menjadi beberapa kategori dan diurutkan dari yang paling banyak sampai yang paling sedikit diusulkan. Masukan dan harapan yang diusulkan para guru IPA SMP di Kota Jayapura terdapat pada Tabel 2 dan Kabupaten Gowa pada Tabel 3.

Tabel 2. Urutan kategori masukan dari para guru IPA SMP Kota Jayapura agar pembelajaran berbasis praktikum dapat terlaksana dengan baik

No	Masukan Para Guru IPA SMP di Kota Jayapura
1	Semua sekolah dilengkapi dengan alat dan bahan tanpa pilih kasih.
2	Dukungan dari kepala sekolah untuk penggunaan laboratorium secara maksimal.
3	Peningkatan kemampuan kreatif guru untuk memenuhi ketersediaan alat dan waktu yang terbatas.
4	Peningkatan kemampuan ilmu guru
5	Adanya tenaga laboran yang kompeten
6	Ruangan praktikum di sekolah mutlak harus ada (banyak yang mengeluh, ruang lab dipakai kelas)
7	Pengadaan pelatihan khusus kepala Lab dan Guru IPA (pelatihan penggunaan alat praktikum)
8	Perubahan materi pembelajaran agar lebih banyak materi praktikum/ jam khusus praktikum
9	Lab diperbesar, jam pelajaran ditambah, referensi peserta didik ditambah.
10	Ketersediaan panduan praktikum.
11	Kerjasama antar guru ditingkatkan terutama di tingkat MGMP
12	Perlu dikaji jumlah siswa yang terlalu banyak dalam satu rombel
13	Kerjasama dengan universitas setempat untuk pembinaan pengelolaan lab

Tabel 3. Urutan kategori masukan dari para guru IPA SMP di Kabupaten Gowa agar pembelajaran berbasis praktikum dapat terlaksana dengan baik

No	Masukan Para Guru IPA SMP di Kabupaten Gowa
1	Semua sekolah dilengkapi dengan alat dan bahan tanpa pilih kasih.
2	Dukungan dari kepala sekolah untuk penggunaan laboratorium secara maksimal.
3	Peningkatan kemampuan kreatif guru untuk memenuhi ketersediaan alat yang terbatas.
4	Peningkatan kemampuan ilmu guru
5	Adanya tenaga laboran yang kompeten
6	Ruangan praktikum di sekolah mutlak harus ada
7	Pengadaan pelatihan khusus kepala Lab dan Guru IPA
8	Perubahan materi pembelajaran agar lebih banyak materi praktikum
9	Lab diperbesar, jam pelajaran ditambah, referensi peserta didik ditambah.
10	Ketersediaan panduan praktikum.

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa para guru IPA SMP di Kota Jayapura berharap adanya pemerataan penyediaan alat dan bahan untuk semua sekolah dimanapun lokasinya dan bagaimanapun status sekolahnya, negeri atau swasta, favorit ataupun tidak semua mendapatkan penyaluran alat dan bahan praktikum yang lengkap. Hal ini sejalan dengan data sebelumnya yang menyatakan bahwa salah satu kendala pelaksanaan kegiatan praktikum di sekolah adalah terbatasnya alat dan bahan yang tersedia. Selanjutnya para guru pun berharap adanya dukungan dari kepala sekolah dalam penggunaan laboratorium secara maksimal. Sebab kebanyakan kepala sekolah saat ini mengubah ruang laboratorium sebagai ruang kelas. Pernyataan ketiga terkait saran yang diajukan para guru sesuai dengan kendala yang dirasakan para guru IPA di Kota Jayapura bahwa mereka merasa perlu peningkatan kreatifitas untuk memanfaatkan ketersediaan alat, bahan dan waktu praktikum. Ketiga hal tersebut merupakan masukan terbanyak yang diajukan oleh para guru IPA di Kota Jayapura.

Masukan para guru Kabupaten Gowa terhadap pelaksanaan kegiatan praktikum hampir sama dengan yang dipaparkan oleh guru di Kota Jayapura. Masukan utama adalah tentang pelengkapan alat dan bahan praktikum, walau pada analisis kendala, guru di Kabupaten Gowa tidak menganggap ketiadaan alat dan bahan praktikum sebagai kendala utama, namun para guru masih memiliki harapan bahwa alat dan bahan praktikum dapat dilengkapi dan tersebar pada semua sekolah agar terdapat pemerataan pendidikan dan pengajaran bagi semua peserta didik. Sementara dukungan yang signifikan dari kepala sekolah pun masih menjadi masukan dari guru

di Kabupaten Gowa. Dukungan yang dimaksud meliputi kebijakan pengelolaan dan penggunaan laboratorium serta dukungan penyediaan tenaga laboran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dapat disimpulkan bahwa sebanyak 46,34% responden guru IPA di Kota Jayapura dan 50,00% responden guru IPA di Kota Gowa melaksanakan praktikum 4-6 kali/tahun dengan kombinasi jenis praktikum beragam yang didominasi oleh praktikum terkait bidang Biologi. Responden guru dari kedua lokasi menunjukkan data bahwa kendala terbesar dalam pelaksanaan praktikum adalah manajemen waktu yang sulit menyesuaikan dengan waktu KBM sekolah (71,11% Kota Jayapura, 55,17% Kab. Gowa), kesulitan mengoperasikan alat-alat praktikum (65,22% Kota Jayapura, 62,07% Kab. Gowa) serta kesulitan untuk merancang panduan kegiatan praktikum (61,90% Kota Jayapura, 51,85% Kab. Gowa). Berdasarkan kendala tersebut, responden guru dari kedua wilayah memberikan tiga masukan utama untuk perbaikan pelaksanaan kegiatan praktikum di sekolah, yaitu: penyediaan alat dan bahan yang merata di seluruh sekolah, peningkatan dukungan kepala sekolah dalam memaksimalkan ruang laboratorium sesuai fungsinya, serta pengadaan kegiatan pelatihan yang mampu memfasilitasi peningkatan kemampuan kreatifitas guru dalam memanfaatkan alat, bahan, serta manajemen waktu praktikum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Pengajar Diklat Calon Kepala Laboratorium IPA di Kota Jayapura dan Kabupaten Gowa yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data kuesioner penelitian.

REFERENSI

1. Ergul, Remziye., et.al. *The effect of inquiry-based science teaching on elementary school students' science process skill and science attitudes*. Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP), **5** (1), 48-68 (2011).
2. Khamidah, N dan Aprilia, N. *Evaluasi Program Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas XI SMA Se-Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta Semester II Tahun Ajaran 2013/2014*. JUPEMASI-PBIO 1(1): 5-8 (2014).
3. Pertiwi, R.I. *Persepsi Mahasiswa tentang Penyelenggaraan Praktikum pada Pendidikan Tinggi Terbuka Jarak Jauh*. Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh 4(1): 45- 56 (2013).
4. John W. Hansen & Gerald G. Lovedahl. *Developing Technology Teachers : Questio-ning the Industrial Tool Use Model*. Journal of Technology Education. 15 (2), 20 – 32. (2004)
5. Mel Silberman. *Active Learning : 101 Strategies to Teach any Subject* (Terjemahan Sarjuli, Adzfar Ammar, Sutrisno, et. Al.). Boston : Allyn and Bacon. (buku asli diterbitkan tahun 1996). (2002)
6. Das Salirawati, M.Si. *Manajemen Laboratorium Kimia / IPA*. Makalah: Pembinaan MGMP Bagi Guru SMA dan SMK Angkatan III se Kabupaten Sleman, di Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman, 23 Juli 2009.
7. Arikunto, S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT Rineka Cipta, Jakarta (2010).
8. Sukmadinata, N.S. *Metode Penelitian Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung (2011).