

Tersedia secara online di

**PISCES**

**Proceeding of Integrative Science Education Seminar**

Artikel

**Penerapan Supervisi Pendidikan pada Praktikum IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Sains di Sekolah/Madrasah**

Arifah Nur 'Aini<sup>1</sup>, Fery Diantoro<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

\*Corresponding Address: [ferydian11@gmail.com](mailto:ferydian11@gmail.com)

**Info Artikel**

1<sup>st</sup> AVES  
Annual Virtual Conference of  
Education and Science 2021

**Kata kunci:**

Supervisi Pendidikan;  
Praktikum IPA;  
Ketrampilan Sains.

**Keywords:**

science education supervision  
science practicum  
science skills

**ABSTRACT**

IPA sebagai salah satu ilmu yang dapat menciptakan inovasi dan kreativitas berupa teknologi, barang, maupun jasa melalui kerja keras para ahli sains dalam meneliti dan menganalisa sebuah ilmu dan fakta, untuk itu pembelajaran IPA harus didukung dengan kegiatan praktikum yang memadai. Supervisi pendidikan memiliki peran yang sangat penting untuk memastikan kualitas dan mutu kegiatan praktikum dan keterampilan sains supaya *output* dan *outcomenya* jelas. Dengan metode *library research*, dapat dikumpulkan dan ditelaah berbagai hal tentang problematika pengelolaan laboratorium sehingga memerlukan peran supervisor untuk menanganinya. Penerapan supervisi pendidikan dapat meningkatkan profesionalitas guru dan pengelola laboratorium dalam membimbing praktikum yang dilakukan melalui pembinaan, memastikan kegiatan monitoring secara berkala serta kepala sekolah selaku supervisor dapat membuat program-program untuk mengembangkan kebutuhan laboratorium.

**PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah upaya untuk mewujudkan suasana dalam proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi yang ada pada dirinya secara sadar dan terencana. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar tercapai perubahan yang lebih baik dari sebelumnya. Sebagai salah satu negara berkembang, Indonesia dapat setara dan bersaing dengan negara maju lainnya dengan cara peningkatan mutu atau kualitas pendidikan yang baik dan merata. Untuk memenuhi kualitas pendidikan yang baik dan merata perlu adanya supervisi pendidikan.

IPA sebagai salah satu ilmu yang dapat menciptakan inovasi dan kreativitas berupa teknologi, barang, maupun jasa dengan mengacu pada hasil kerja keras para ahli Sains atau ilmuwan dalam meneliti dan menganalisa sebuah teori dan fakta. Hasilnya sangat berdampak cukup baik bagi kehidupan masyarakat maupun negara melalui adanya penelitian atau kegiatan praktikum IPA. Praktikum sebagai sarana pengembangan pembelajaran IPA yang keberadaannya harus dimaksimalkan.

Pada satauan pendidikan tingkat MTs/SMP keberadaan praktikum IPA masih mengalami berbagai problem, baik dari aspek managemennya maupun kelengkapan sarana

dan prasarananya. Padahal praktikum adalah kegiatan yang ditujukan untuk membekali siswa agar dapat memahami dan mengkorelasikan antara teori dengan praktik. Terdapat empat alasan yang dikemukakan oleh para ahli pendidikan IPA mengenai pentingnya kegiatan praktikum, yaitu: *pertama*, Praktikum dapat membangkitkan motivasi belajar IPA. Motivasi dapat memengaruhi siswa untuk belajar lebih mendalam. Menurut paham psikologi humanisme, dalam diri setiap individu terdapat dorongan untuk memperoleh pengetahuan dan kemampuan (Mahiruddin, 2008). Praktikum dapat memancing siswa untuk memenuhi dorongan rasa ingin tahu dan ingin bisa. Prinsip ini sangat mendukung kegiatan praktikum yang didalamnya siswa dapat menemukan pengetahuan melalui eksplorasinya terhadap objek praktikum. *Kedua*, praktikum dapat mengembangkan keterampilan dasar siswa dalam bereksperimen. Dalam rangka mengembangkan keahlian eksperimen siswa, melalui kegiatan praktikum perlu dilatih kemampuan observasi secara cermat agar siswa dapat mengidentifikasi perbedaan dan persamaan serta menangkap suatu nilai dari objek yang diamatinya. *Ketiga*, praktikum dapat menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah bagi siswa. *Kelima*, para ahli pendidikan IPA menyatakan bahwa tidak ada cara terbaik bagi siswa belajar pendekatan ilmiah, kecuali dengan menjadikan mereka sebagai *scientist* atau ahli sains.

Dalam rangka mewujudkan peningkatan keterampilan sains di SMP/MTs, peserta didik diharapkan mampu menguasai dua macam keterampilan, yaitu keterampilan kerja dan keterampilan porses. Keterampilan kerja yang dimaksud meliputi keterampilan dalam menggunakan, merawat, menjaga alat dan bahan dalam kegiatan praktikum, melakukan praktikum sesuai dengan langkah kerja, dan penyusunan laporan hasil praktikum. Sedangkan yang dimaksud dari keterampilan proses yaitu, mengamati, mengomunikasikan data hasil pengamatan, menggolongkan, mengukur, memprediksi, dan menyimpulkan (Maradona, 2013). Ilmu IPA sebagai salah satu ilmu yang aktif melakukan kegiatan praktikum, tidak dapat dipungkiri mampu menghasilkan inovasi dan kreatifitas dalam bentuk teknologi, barang maupun jasa yang mampu membantu masyarakat bergerak maju dari masyarakat tradisional menuju masyarakat yang modern (Mudjiono & Dimiyati, 2009).

Jika melihat pentingnya praktikum IPA agar mampu meningkatkan ketrampilan sains peserta didik, maka berbagai problem dan kendala paraktikum IPA pada satuan pendidikan SMP/MTs perlu diselesaikan dan diperbaiki. Satu langkah yang Dapat dilakukan dalam prosesnya adalah dengan supervise pendidikan yang fokus menangani pendidikan IPA. Supervisi pendidikan merupakan pembinaan yang berupa bimbingan atau tuntunan yang umumnya menuju ke arah perbaikan situasi pendidikan, dan memiliki tujuan khusus yaitu peningkatan mutu pembelajaran (Gerhana Hidayatullah, n.d.). Supervisi juga merupakan kegiatan pengawasan tetapi sifatnya lebih manusiawi. Secara sematik, supervisi pendidikan merupakan pembinaan sejenis bimbingan yang meunju ke arah perbaikan situasi pendidikan dan peningkatan mutu pendidikan (Awaludin & Siti, 2017). Tujuan konkrit dari adanya supervisi pendidikan yaitu: 1) Peningkatan kualitas kinerja guru; 2) Peningkatan efektivitas kurikulum; 3) Peningkatan efektivitas dan efisiensi sarana prasarana yang ada untuk dikelola secara optimal; 4) Peningkatan kualitas pengelolaan sekolah; dan 5) Peningkatan kualitas situasi umum sekolah (Awaludin & Siti, 2017).

Mengingat bahwa tujuan dari pengembangan model supervisi pendidikan IPA sendiri adalah menghasilkan sebuah model supervisi pendidikan IPA yang mampu mengembangkan kompetensi guru IPA, dengan bantuan supervisor, sehingga guru IPA dapat mengetahui kekurangannya dan dapat melakukan perbaikan praktik pengajarannya (Widodo, 2008). Dengan praktik pengajaran yang baik maka mutu pembelajaran IPA akan mengalami peningkatan. Inilah alasan mengapa sumber daya manusia dalam pelaksanaan supervisi menjadi salah satu hal penting. Supervisi pendidikan IPA merupakan salah satu jenis pengawasan yang dilakukan oleh supervisor terhadap guru IPA dalam kerangka kepatuhan profesional (*professional compliance*). Tujuan dari supervisi pendidikan IPA merupakan

perbaikan serta peningkatan kualitas proses dan hasil pendidikan IPA. Dalam konteks pendidikan persekolahan, kualitas pembelajaran merupakan refleksi dari kemampuan profesional guru (Satori, 2007).

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, artikel ini membahas tentang supervise pendidikan dan praktikum IPA dengan fokus pada penerapannya di SMP/MTs. Tujuan dari pembahasan ini untuk mendiskripsikan bagaimana penerapan supervise pendidikan pada praktikum IPA yang Dapat meningkatkan ketrampilan sains bagi peserta didik. Bahwa kebaruan dalam artikel ini tidak sekedar mendiskripsikan Pelaksanaan dan strategi tetapi didahului dengan pemaparan problem dan penyelesaiannya dengan supervise pendidikan serta hasilnya.

## METODE

Metode yang digunakan dalam kajian artikel ini adalah metode pendekatan kepustakaan (*library research*). Pendekatan kepustakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat kemudian mengolah bahan penelitian (Mestika, 2003). Proses pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan beberapa jurnal terkait untuk kemudian dikaji atau ditelaah dan diulas kembali sesuai dengan data yang diperlukan untuk bahan kajian.

Metode kepustakaan dalam artikel ini merupakan jenis penelitian kualitatif. Cara yang digunakan yaitu, *pertama*, dengan mengumpulkan dan mencatat semua sumber yang berkaitan dengan materi pada setiap pembahasan penelitian yang didapatkan dalam literatur-literatur dan sumber-sumber, atau penemuan baru mengenai pendidikan karakter dalam organisasi pendidikan. *Kedua*, memadukan segala informasi dan teori yang diperoleh. *Ketiga*, menganalisis informasi dan teori yang diperoleh dari sumber-sumber yang telah dikumpulkan untuk kemudian diambil kesimpulan (Mestika, 2003).

Jika ditemukan sumber baru ketika proses penulisan artikel dan sumber tersebut berkaitan serta mampu mendukung data yang ingin dibahas, maka penulis akan menelaah dan menambahkan informasi tersebut ke dalam artikel. Data-data dari berbagai referensi, baik primer maupun sekunder kemudian dikumpulkan dengan teknik dokumentasi, yaitu dengan cara membaca (*text reading*), mengkaji, mempelajari, dan mencatat literatur yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dalam artikel ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengadaan ruang laboratorium IPA bagi beberapa sekolah dianggap penting sebagai sarana prasaran bagi siswa untuk menerapkan teori yang telah diperoleh melalui kegiatan praktikum IPA. Praktikum IPA merupakan kegiatan yang mampu menunjang pemahaman siswa untuk meningkatkan keterampilan belajar siswa. Kegiatan praktikum IPA tidak terlepas dari adanya kendala yang dapat terjadi kapan pun dan dalam situasi apapun. Dalam beberapa literatur yang telah dikaji terdapat beberapa kendala dalam kegiatan praktikum IPA yang ditemukan untuk dicari alternatif solusinya dengan mengacu pada supervisi pendidikan, terkhusus supervisi pendidikan IPA.

Kendala yang ditemui dalam kegiatan praktikum IPA yang pertama adalah adanya kepala laboratorium yang tidak hanya mengemban satu tugas sehingga harus merangkap tugas di luar tugasnya sebagai kepala laboratorium (Senta et al., n.d.). Akibat yang ditimbulkan dari kendala ini adalah kurang maksimalnya penggerakan dan pengelolaan laboaratorium IPA. Sebagai seorang kepala laboratorium yang memiliki peran yang besar memiliki tugas untuk menjalankan kegiatan yang ada di laboratorium bersama dengan guru IPA dan laboran lain dalam mengelola laboratorium. Akan tetapi ditemukan dalam sebuah literatur, terdapat kepala laboratorium yang masih sering diikutsertakan dalam kegiatan kepanitiaan dan aktif dalam kegiatan lainnya.

Dari kendala tersebut pada akhirnya menimbulkan dampak selanjutnya yaitu pengawasan laboratorium yang kurang. Adanya kendala ini adalah tugas kepala laboratorium untuk mengembalikan kinerja laboratorium pada jalurnya serta mengambil tindakan koreksi dan evaluasi yang diketahui oleh kepala sekolah secara langsung untuk menjamin bahwa semua sumber daya digunakan dengan cara yang paling efektif. Karena dengan melakukan evaluasi yang baik maka mutu laboratorium akan semakin terkendali sehingga akan mempermudah tercapainya tujuan dari diadakannya praktikum IPA. Dengan adanya evaluasi yang diketahui oleh kepala sekolah yang dapat disebut sebagai supervisor ini maka dapat dikatakan bahwa alternative penyelesaian dari kendala diatas mengacu pada supervisi pendidikan sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.

Kendala selanjutnya adalah masih adanya keadaan sarana laboratorium IPA Biologi yang tergolong kurang memadai dengan rata-rata 39 % masih belum memenuhi standarisasi yang telah ditentukan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 24 Tahun 2007 karena kondisi laboratoriumnya tidak terawat, ruangnya sempit dan pengap karena kurang tersedianya ventilasi udara (Simamora, 2018). Dalam literature ini kendala yang ada mengakibatkan kegiatan praktikum menjadi terhambat karena kurangnya sarana prasarana, seperti alat-alat dan kondisi ruangan yang kurang nyaman. Adanya kelengkapan sarana pembelajaran seperti tersedianya laboratorium diharapkan dapat mendukung kelancaran proses belajar mengajar. Dalam supervisi pendidikan, isi program pendidikan tidak hanya difokuskan pada profesionalitas guru saja akan tetapi memperhatikan pula persoalan-persoalan yang dihadapi guru dalam melaksanakan gagasan baru yang diperoleh dari kebijaksanaan baru (Firdaus, 2008). Sehingga alternative penyelesaian masalah dalam kendala ini adalah dengan melakukan koreksi dan evaluasi terhadap adanya persoalan-persoalan terkait sarana dan prasarana laboratorium IPA yang diketahui oleh kepala sekolah secara langsung.

Adapun hambatan pelaksanaan praktikum Fisika di SMP seperti kurangnya keterampilan guru IPA yang dituntut mampu menguasai cabang-cabang mata pelajaran IPA (Yennita & Mugisukmawati, n.d.). Latar belakang guru IPA yang kurang sesuai dan pengetahuan guru yang masih belum memadai berdampak pada keterampilan guru dalam menggunakan peralatan laboratorium. Factor lain yang menyebabkan adanya hambatan ini adalah persepsi sebgai guru IPA bahwa materi pelajaran cukup padat sehingga praktikum menjadi sulit dilaksanakan. Adapun kendala yang berkaitan dengan keterampilan guru IPA adalah tidak jarang guru IPA masih kesulitan dalam menyusun Lembar kegiatan Siswa (LKS). Adanya hambatan di atas yang berkaitan dengan keterampilan guru IPA dalam menggunakan peralatan laboratorium, alternatif yang dapat dilakukan adalah menggunakan media atau alat peraga yang lebih sederhana. Keuntungan dari penggunaan media atau alat peraga yang sederhana biasanya akan lebih mudah dipahami oleh murid, sehingga tujuan pembelajaran akan mudah dicapai.

Selain dapat diselesaikan dengan cara yang sederhana, sudah pasti penyelesaian dengan cara supervisi akan lebih efektif. Penyelesaiannya dapat dilakukan dengan melakukan pembinaan melalui penataran guru IPA oleh supervisor yang dapat dilakukan oleh kepala sekolah atau orang-orang yang terlatih melakukan supervisi dalam pendidikan IPA yang dapat dilakukan dengan beberapa metode, diantaranya yaitu metode direktif yang merupakan cara pendekatan terhadap masalah yang bersifat langsung kemudian supervisor memberikan arahan secara langsung. Adapun metode tidak langsung yang dilakukan dengan cara memberi kesempatan terlebih dahulu kepada guru-guru untuk menyampaikan permasalahan yang dihadapi kemudian supervisor memberikan arahan. Dan ada pula metode kolaboratif yaitu dengan menggabungkan metode langsung dan metode tidak langsung (Firdaus, n.d.).

Bahkan dalam sebuah literature ada juga yang menyatakan bahwa masih ada sekolah yang belum memiliki ruang laboratorium yang ideal serta keterbatasan alat dan bahan laboratorium (Amalia et al., n.d.). Seperti yang telah dibahas dalam pembahasan sebelumnya, belum adanya ruang laboratorium yang idelah serta peralatan yang terbatas menyebabkan kegiatan praktikum tidak dapat dilaksanakan dengan maksimal. Siswa pun akan kesulitan dalam melakukan praktikum dan memahami apa yang seharusnya dapat dipahami melalui praktikum. Dalam hal ini guru dituntut untuk lebih terampil dalam menyusun kegiatan pembelajaran, misalnya dengan menyediakan alat peraga, media alternatif, dan menggunakan kelas sebagai ruang laboratorium. Selain itu, terkait kendala kurangnya peralatan laboratorium ini dapat dikoordinasikan dengan pihak terkait untuk mengupayakan pengadaan peralatan laboratorium dengan sepengetahuan kepala sekolah melalui kegiatan evaluasi.

Dalam penelitian lain juga menemukan kendala berupa suasana praktikum dalam laboratorium yang kurang kondusif karena laboratorium sering digunakan secara bersamaan dengan mata pelajaran lain (Marcella et al., 2018). Dalam hal ini kendala lapangan berkaitan dengan perlunya pengadaan ruang laboratorium IPA khusus agar ketika melakukan kegiatan praktikum IPA suasana laboratorium lebih komdusif sehingga kegiatan praktikum IPA dapat berjalan dengan lancar. Alternatif lain yang dapat dilakukan oleh guru IPA ketika ruang laboratorium tidak memungkinkan untuk dipakai adalah dengan melakukan kegiatan praktikum di luar ruang laboratorium IPA, seperti di halaman sekolah, alam terbuka, atau lingkungan sekitar. Akan tetapi solusi yang paling tepat untuk memecahkan masalah ini adalah melakukan evaluasi dengan kepala sekolah selaku supervisor untuk kemudian mengajukan pengadaan ruang laboratorium IPA. Selain agar kegiatan pembelajaran dan praktikum IPA dapat berjalan dengan maksimal.

Perlu diketahui bahwa dalam menyelenggarakan pendidikan IPA di sekolah, kegiatan supervisi diperlukan dalam dua cakupan. Pertama, pengewasan terhadap penyelenggaraan pendidikan IPA, yaitu pengawasan terhadap proses dan hasil belajar. Dalam hal ini, supervisi pendidikan IPA di sekolah lebih diarahkan pada langkah ungtuk mempertahankan mutu layanan kegiatan pembelajaran IPA di dalam kelas, laboratorium, dan tempat praktik. Kedua, supervisi terhadap aspek manajemn operatif sekolah yang merupakan lingkungan dimana proses pembelajaran berlangsung. Supervisi pendidikan di sekolah juga bertujuan untuk menjamin mutu layanan belajar siswa, sehingga tercapai hasil belajar yang bermutu atau berkualitas (Firdaus, 2008).

Agar supervisi pendidikan IPA dapat berjalan dengan maksimal, terutama dalam memecahkan kendala-kendala dalam pelaksanaan praktikum IPA, maka dalam melakukan supervisi perlu memperhatikan beberapa hal, yaitu dengan memulai kegiatan supervisi dari hal-hal yang positif. Hubungan antara supervisor dengan guru IPA sebaiknya berdasarkan hubungan kerabat kerja yang profesional. Dalam melakukan pembinaan profesional hendaknya didasarkan pada pandangan yang objektif dan atas dasar manusiawi sehingga mampu membangun suasana supervisi atau pengawasan yang kondusif tanpa adanya kesenjangan dan rasa canggung antara guru IPA dengan pengawas atau supervisor. Dengan terciptanya suasana yang kondusif maka supervisor akan mudah memberi masukan untuk mendorong pengembangan potensi inisiatif dan kreatifitas guru-guru. Pembinaan profesional hendaknya dilakukan secara kontinyu, berkesinambungan, dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing guru. Dan yang terakhir adalah perlunya rasa kekeluargaan, kebersamaan, keterbukaan, dan keteladanan dalam pelaksanaan pembinaan profesional (Firdaus, 2008).

Supervisi pendidikan merupakan serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk melakukan pengawasan dan pembinaan terhadap guru dan peningkatan mutu pendidikan bagi sekolah yang dilakukan oleh supervisor. Supervisor di sini adalah kepala sekolah atau orang-orang yang ahli dalam melakukan supervisi. Supervisi pendidikan memiliki kedudukan yang sentral dalam upaya pembinaan dan pengembangan kegiatan kerjasama dalam suatu

organisasi pendidikan, dalam hal ini adalah sekolah. Lembaga pendidikan sebagai salah satu bentuk organisasi tentunya tidak dapat terlepas dari kegiatan supervisi. Usaha penilaian, pembinaan, pengembangan, dan pengendalian lembaga pendidikan tersebut tentunya tidak lepas dari adanya metode dan alat, serta masalah dari sumber daya manusianya sendiri yang harus mewujudkan kinerja secara efektif. Sehingga, dalam usaha penilaian, pembinaan, pengembangan, dan pengendalian lembaga pendidikan tersebut sangat diperlukan penerapan supervisi sehingga tercapailah tujuan supervisi pendidikan dengan maksimal (Sukmawati n.d.).

Dalam melakukan supervisi pendidikan IPA tentunya hal-hal yang dievaluasi merupakan komponen-komponen pendidikan yang berkaitan dengan IPA. Salah satunya adalah supervisi terhadap kegiatan praktikum IPA di laboratorium IPA. Hal-hal yang disupervisi dalam artikel ini yaitu keprofesionalan guru IPA, sarana prasarana IPA, serta mutu pendidikan IPA. Salah satu factor yang memengaruhi keberhasilan pendidikan IPA adalah peran guru IPA dalam proses pembelajaran. Kinerja guru IPA dapat dilihat dari mutu pendidikan IPA yang diberikan pada saat pembelajaran. Pendekatan atau metode dalam supervisi pendidikan lebih menekankan pada peranan supervisi selaku bantuan profesional dan teknis kepada guru dengan tujuan untuk peningkatan kualitas kinerja guru, terkhusus dalam peningkatan kualitas guru IPA yang terampil. Sehingga dengan tercapainya peningkatan mutu guru IPA maka peningkatan mutu pendidikan IPA akan tercapai dan akan melahirkan generasi IPA yang ilmiah dan juga terampil.

Supervisi pendidikan IPA selanjutnya dalaha supervisi yang berkaitan dengan sarana prasana IPA. Pembahasan dalam sarana prasaran IPA erat kaitannya dengan laboratorium IPA. Dalam supervisi yang berkaitan dengan laboratorium IPA peran evaluasi sangat penting untuk menunjang efektivitas kerja dan kegiatan di laboratorium, salah satunya adalah kegiatan praktikum IPA. Evaluasi dalam pengelolaan laboratorium yang dilakukan oleh kepala laboratorium, anggota laboran, guru IPA, serta kepala sekolah sebagai supervisor terdekat dalam lingkungan sekolah. Evaluasi yang dilakukan dapat digunakan untuk membahas kelengkapan sarana prasarana laboratorium, seperti kelengkapan dan kebutuhan alat dan bahan laboratorium, tata letak ruang laboratorium, kinerja pengelolaan laboratorium, dan lain sebagainya. Untuk melakukan supervisi, kepala laboratorium, tenaga laboran, dan guru IPA dapat menyampaikan kendala atau masalah yang dialami dalam menggunakan laboratorium. Kemudian supervisor, dalam hal ini kepala sekolah memberikan *feedback* dengan cara memberikan pembinaan kepada kepala laboratorium, tenaga laboran, dan guru IPA serta memberi alternatif solusi dari permasalahan yang telah disampaikan. Contohnya, jika ada peralatan yang rusak atau bahan yang habis maka sesegera mungkin diganti atau dibelikan, jika ada bagian dari ruang laboratorium yang rusak maka sesegera mungkin diperbaiki, dan lail sebagainya.

Dengan melakukan supervisi yang baik maka secara tidak langsung mutu pendidikan juga akan mengalami peningkatan. Peningkatan mutu pendidikan menjadi sangat penting melihat dewasa ini hal-hal baru banyak bermunculan yang kemudian akan menjadi tantangan bagi generasi yang akan datang terkhusus generasi IPA. Generasi IPA dalam beberapa tahun kedepan harus semakin canggih dan terampil. Keterampilan generasi IPA, dalam hal ini adalah siswa yang akan datang salah satunya dapat diperoleh melalui pendidikan IPA yang baik dan bermutu. Peningkatan mutu pendidikan IPA diawali dengan proses peningkatan pembelajaran yang dapat dilakukan dengan perumusan beberapa tujuan yang hendak dicapai pada saat mengajar. Untuk mencapai tujuan tersebut guru harus merancang kegiatan mengajar dan pengalama belajar. Yang dimaksud dengan pengalaman belajar adalah segala yang diperoleh siswa sebagai hasil dari belajar (*learning experience*) (Firdaus, 2008). Melalui perolehan pengalaman belajar siswa akan memperoleh pengertian, sikap penghargaan, kebiasaan, kecakapan, dan lainnya. Belajar bukan saja menguasai

sejumlah materi pengetahuan saja, akan tetapi memperoleh sejumlah pengalaman belajar dan perubahan tingkah laku yang lebih positif melalui keterampilan proses.

Indikator tercapainya supervisi yang baik dapat dilihat dari hasil *output* pendidikan IPA dan *outcome* siswa. *Output* mutu pendidikan IPA dapat menjadi baik jika dalam proses pembelajaran IPA dapat diterapkan dengan baik dan benar. Tujuan pencapaian hasil pendidikan IPA adalah siswa memiliki sikap ilmiah, mengetahui proses ilmiah, dan keterampilan dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh. Sedangkan dampak dari pendidikan IPA yang baik adalah berawal dari proses dan penerapan tujuan pendidikan yang baik. Siswa akan membawa ilmu yang diperoleh dan mampu mengaplikasikan dimanapun dan dalam situasi apapun. Dampak positif mutu pendidikan IPA ini dapat menjadi perubahan yang baik dalam kehidupan, seperti lingkungan yang bersih, udara yang sehat, dan dampak-dampak positif lainnya. Sedangkan dampak positif (*outcome*) dari pendidikan IPA yang baik bagi siswa adalah terwujudnya generasi IPA yang ilmiah dan terampil dalam mengaplikasikan ilmu IPA dalam kehidupannya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa supervisi pendidikan terutama dalam ranah IPA dalam mengevaluasi kegiatan praktikum di laboratorium IPA SMP/MTs sangat penting. Adanya evaluasi dalam kegiatan supervisi tersebut bertujuan untuk memperbaiki mutu pendidikan IPA dengan memberikan pengalaman belajar untuk meningkatkan keterampilan bagi guru IPA maupun siswa. Supervisi pendidikan IPA dalam ranah kegiatan praktikum IPA meliputi keprofesionalan guru IPA, sarana prasarana IPA, serta mutu pendidikan IPA. Supervisi terhadap guru IPA bertujuan untuk peningkatan kualitas kinerja guru, terkhusus dalam peningkatan kualitas guru IPA yang terampil. Sehingga dengan tercapainya peningkatan mutu guru IPA maka peningkatan mutu pendidikan IPA akan tercapai dan akan melahirkan generasi IPA yang ilmiah dan juga terampil.

Kemudian dalam supervisi terhadap sarana prasarana IPA yang ditujukan pada supervisi laboratorium IPA bertujuan untuk membahas kelengkapan sarana prasarana laboratorium, seperti kelengkapan dan kebutuhan alat dan bahan laboratorium, tata letak ruang laboratorium, kinerja pengelolaan laboratorium, dan lain sebagainya. Dalam supervisi yang berkaitan dengan laboratorium IPA peran evaluasi sangat penting untuk menunjang efektivitas kerja dan kegiatan di laboratorium, salah satunya adalah kegiatan praktikum IPA. Dengan melakukan supervisi yang baik maka secara tidak langsung mutu pendidikan juga akan mengalami peningkatan. Indikator tercapainya supervisi yang baik dapat dilihat dari hasil *output* pembelajaran IPA dan *outcome* siswa. *Output* mutu pendidikan IPA dapat menjadi baik jika dalam proses pembelajaran IPA dapat diterapkan dengan baik dan benar. Sedangkan dampak positif (*outcome*) dari pendidikan IPA yang baik bagi siswa adalah terwujudnya generasi IPA yang ilmiah dan terampil dalam mengaplikasikan ilmu IPA dalam kehidupannya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dapat menjawab permasalahan-permasalahan yang sedang dikaji. Penulis menyadari bahwa penelitian ini memiliki banyak keterbatasan. Oleh sebab itu, masukan-masukan sangat diperlukan untuk memperbaiki penulisan di masa yang akan datang.

## REFERENSI

Amalia, M., Yolida, B., Achmad Pendidikan Biologi, A., Universitas Lampung, F., Soemantri Brojonegoro No, J., & Lampung, B. (n.d.). *Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya Materi Organisasi Kehidupan di SMP se-Kecamatan Kemiling*. Lampung: Universitas Lampung.

- Firdaus, T. (2016). *Program Supervisi Pendidikan IPA: Implementasi dan Evaluasinya*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Gerhana Hidayatullah, R. (n.d.). *Supervisi Pendidikan*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Mahiruddin. (2008). *Pengaruh Fasilitas Dan Kompetensi Pengelola Terhadap Efektifitas Manajemen Laboratorium IPA SMP Di Kabupaten Konawe*.
- Maradona. (2013). *Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMA Islam Samarinda Pada Pokok Bahasan Hidrolisis Melalui Metode Eksperimen, Jurnal Pendidikan Ilmiah*.
- Marcella, Z., Susanti, N., & Dani, R. (2018). *Analisis Hambatan Pelaksanaan Praktikum IPA Terpadu di SMPN 17 dan SMPN 19 Kota Jambi. Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(2). Jambi: Universitas Jambi.
- Mestika, Zed. (2003). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Mudjiono., Dimiyati. (2009). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuryani Rustaman and Dkk, (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia).
- Pertiwi, Faninda Novika. (2019). *Sistem Pengelolaan (Perencanaan, Pelaksanaan, Evaluasi) Laboratorium IPA SMP Negeri di Ponorogo. Kodifikasi: Jurnal Penelitian Islam, Volume, 13 No. 1*. Ponorogo: IAIN Ponorogo.
- Rachmawati, Tuti. (2016). *Supervisi Pendidikan Sebagai Upaya Meningkatkan Kinerja Guru. Coopetition Vol. 7 No. 1*. Sumedang: IKOPIN.
- Satori, Djam'an. (2007). *Supervisi Akademik dan Penjaminan Mutu dalam Pendidikan Persekolahan*. Makalah tidak diterbitkan
- Satori, Djam'an. (2016). *Pengawasan dan Penjaminan Mutu Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Senta, P., Neolaka, A., Studi, P., Manajemen, M., & Pascasarjana, P. (n.d.). *Pengelolaan Laboratorium IPA Studi di SMP Negeri 80 Jakarta Timur*. Jakarta: Universitas Kristen Indonesia.
- Simamora, Siti Suharini. (2018). *Analisis Pelaksanaan Praktikum Biologi Kelas VII di SMP Negeri Se-Kecamatan Medan Kota*. Rantauprapat: STKIP Labuhan Batu.
- Sufiyanto, Mohammad Imam., Hefni, Mohammad. (2021). *Analisis Penggunaan Praktikum Sederhana untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains di SDN Durbuk III Pamekasan Tahun Pelajaran 2019/2020. Eduproxima Vol. 3 No. 1*. Madura: IAIN Madura.
- Sukmawati, H., & Supervisi Pendidikan, F. (n.d.). *Fungsi Pendidikan IPA*. Sidrap: STAI DDI Sidrap.
- Suryani, Cut. (2015). *Implementasi Supervisi Pendidikan dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran di MIN Sukadamai Kota Banda Aceh. Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA Vol. 16 No. 1*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Widodo, Wahono. (2008). *Model Supervisi Pendidikan IPA*.
- Yennita, & Mugisukmawati, Z. (n.d.). *Hambatan Pelaksanaan Praktikum IPA Fisika Yang Dihadpai Guru SMP Negeri di Kota Pekanbaru*. Pekanbaru: Universitas Riau.