ANALISIS KEBUTUHAN GURU TERHADAP PENGEMBANGAN MODUL PRAKTIKUM TERPADU SEBAGAI PANDUAN PRAKTIKUM IPA

Dewi Nur Laili[1*], Indra Fardhani[2]
Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, dewi.nur.2003516@students.um.ac.id
Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, indra.fardhani.fmipa@um.ac.id

Email: *dewi.nur.2003516@students.um.ac.id

Abstrak
Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan guru untuk pengembangan modul praktikum terpadu sebagai panduan praktikum IPA. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah jenis pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek yang digunakan oleh peneliti adalah guru IPA SMP di salah satu kota Malang yang masing-masing berjumlah satu orang. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada guru terkait pembelajaran IPA yang dilakukan di sekolah. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara guru. Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru mengalami kesulitan ketika memandu pelaksanaan kegiatan praktikum karena belum adanya panduan yang memuat keseluruhan rencana praktikum dan langkah-langkah kegiatan yang praktis. Guru sudah mengenal pembelajaran IPA terpadu tetapi belum dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA terpadu utamanya pada kegiatan praktikum karena masih dalam masa peralihan kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka. Selain itu, kualifikasi pendidikan guru yang mengampu mata pelajaran IPA terpadu bukan merupakan sarjana lulusan Pendidikan IPA menjadikan salah satu faktor belum terlaksananya pembelajaran IPA terpadu dengan baik dan tidak tersedianya panduan khusus praktikum IPA terpadu. Sehingga guru di salah satu SMP kota Malang tersebut sangat memerlukan panduan praktikum terpadu yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan praktikum IPA.

***Kata kunci**: Panduan Praktikum, Kurikulum, Kebutuhan Guru*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan bagian dari perwujudan kualitas proses serta lulusan peserta didik. Pembelajaran yang baik akan memberikan kontribusi yang dominan pada siswa dan pembelajaran yang tidak tepat akan menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam pengembangan dirinya[1]. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran yang tercantum pada struktur kurikulum pendidikan SMP/MTs dengan tujuan agar siswa mampu mengenal, menyikapi, berperilaku ilmiah, kritis, dan kreatif [1]. IPA dalam pembelajarannya berkaitan dengan pengetahuan mengenai konsepsi kehidupan secara sistematis dan bukan hanya pembelajaran yang menghafal mengenai teori yang ditemukan. Di dalam pembelajaran IPA, harus menekankan mengenai penguasaan akan pengetahuan yang dapat berupa fakta berdasarkan kehidupan nyata ataupun yang ada di lingkungan sekitar [1].

Pembelajaran IPA tidak lepas dari kegiatan praktikum yang dapat dilaksanakan di dalam laboratorium atau di luar laboratorium. Kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA akan mampu menambah motivasi belajar siswa di dalam bidang sains [2]. Kegiatan praktikum sendiri tidak lepas dari laboratorium yang digunakan sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan praktikum. Dengan adanya kegiatan praktikum di dalam laboratorium, akan mampu memenuhi rasa ingin tahu siswa akan sains [2]. Dalam proses pembelajaran IPA pada hakikatnya memerlukan laboratorium dalam praktiknya. Laboratorium berperan penting dalam proses pembelajaran, hal ini karena laboratorium akan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk dapat melaksanakan kegiatan praktik secara langsung atau membuktikan suatu teori [2].

Kegiatan praktikum di dalam laboratorium menjadi salah satu hal yang vital mengenai dilaksanakannya kurikulum 2013 yang menekankan pada aspek psikomotorik peserta didik dalam belajar. Di dalam kegiatan praktikum dengan pendekatan inkuiri, peserta didik dilatih untuk dapat mengembangkan suatu keterampilan ilmiah seperti kegiatan pengamatan, pengumpulan data, perancangan suatu percobaan, serta penarikan kesimpulan [2]. Sejalan dengan pendapat Wahyuni (2015), proses pembelajaran IPA merupakan kegiatan yang meliputi observasi, penyusunan hipotesis, perencanaan dan pelaksanaan percobaan, evaluasi data hasil pengukuran, serta penarikan kesimpulan. Sedangkan produk dari pembelajaran IPA merupakan hasil dari proses yang dapat berbentuk fakta, konsep, prinsip, teori, hukum, dan sebagainya. Sehingga adanya penguasaan IPA tidak hanya cukup dengan belajar dari buku atau hanya mendengarkan dengan metode ceramah dari guru[3].

Hisbiyati dan Khusnah (2017) menyatakan bahwa sebagian besar siswa menganggap IPA sebagai mata pelajaran yang sulit, hal ini karena masih kurangnya inovasi dalam pembelajaran IPA yang diberikan kepada siswa. Selain itu, dengan semakin berkembangnya *smartphone* siswa lebih memilih bermain *smartphone*

dibandingkan dengan belajar, dan tidak sedikit pula siswa yang memainkan *smartphone* ketika guru menjelaskan materi di depan kelas [4]. Pembelajaran IPA dalam sekolah juga belum cenderung menekankan pada aspek fenomena alam. Menurut Serway (2009) yang dikutip oleh Wahyuni (2015), pada dasarnya kegiatan praktikum dalam pembelajaran akan mampu menunjukkan peristiwa langsung atau gejala alam kepada siswa sehingga siswa dapat terlibat secara langsung dalam kegiatan pengamatan tersebut [3].

Dalam penerapan kegiatan praktikum dibutuhkan petunjuk praktikum yang dapat digunakan sebagai pedoman peserta didik dan guru dalam pelaksanaan kegiatan praktikum. Petunjuk atau modul praktikum memuat mengenai rencana kegiatan, langkah-langkah sistematis, tabel hasil pengamatan dan lain-lain yang ditujukan untuk dapat membantu peserta didik dan guru dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Wahyuni (2015) melalui penelitiannya menyatakan bahwa kebanyakan SMP/MTs yang terletak dalam wilayah desa ataupun kota dalam pelaksanaan kegiatan praktikum sudah memiliki petunjuk praktikum, akan tetapi hanya materi-materi tertentu saja yang memiliki panduan praktikum. Hal tersebut disebabkan karena latar belakang guru IPA di SMP/MTs tersebut memiliki disiplin ilmu yang berbeda-beda yaitu biologi, fisika, atau kimia saja [3].

Modul praktikum merupakan komponen penting dalam pelaksanaan kegiatan praktikum. Menurut Oktaviana dan Prihatin (2019) modul praktikum berperan penting dalam kegiatan praktikum, modul praktikum digunakan sebagai pedoman atau penuntun praktikum ataupun dapat digunakan untuk mengarahkan peserta didik dalam pelatihan bekerja dengan menggunakan langkah ilmiah [5]. Berdasarkan penelitian sebelumnya yakni penelitian yang dilakukan oleh Agustiana (2018), modul praktikum berbasis lingkungan membantu guru dan peserta didik untuk menunjang kegiatan praktikum [6]. Dalam penelitian lain juga menyatakan bahwa dengan adanya panduan praktikum guru tidak kesulitan dalam mengarahkan siswa untuk menerapkan praktikum pembelajaran di sekolah dan menjadikan pembelajaran IPA lebih terarah serta menarik semangat dan motivasi belajar siswa [7].

Melihat pentingnya praktikum untuk mendukung siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, maka diperlukan modul praktikum IPA terpadu yang mampu mengintegrasikan tiga bidang sains yaitu bidang fisika, kimia, dan biologi dengan tujuan agar peserta didik mampu belajar sains dengan mudah, praktis, dan mendapatkan pengalaman proses sains [3]. Berdasarkan paparan tersebut, peneliti ingin melaksanakan penelitian dengan judul "Analisis Kebutuhan Guru Terhadap Pengembangan Modul Praktikum Terpadu Sebagai Panduan Praktikum IPA" yang dilaksanakan di salah satu SMP kota Malang dengan harapan dapat mengetahui kebutuhan guru terhadap pengembangan modul praktikum terpadu.

METODE

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mukhtar dan dikutip oleh Arini & Darmayanti (2022) menyatakan bahwa jenis penelitian deskriptif kualitatif merupakan jenis penelitian yang menggambarkan keadaan yang sesuai dengan objek yang diamati yang kemudian data diolah dan di tulis dalam bentuk laporan [8]. Subjek yang digunakan oleh peneliti adalah guru IPA SMP di salah satu kota Malang berjumlah satu orang. Pengambilan data dilakukan dengan melakukan wawancara kepada guru terkait pembelajaran IPA yang dilakukan di sekolah. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara guru. Penelitian ini mendeskripsikan kebutuhan siswa dan guru terhadap modul praktikum terpadu di dalam SMP tersebut. Adapun aspek yang ditanyakan dalam wawancara tersebut adalah metode pembelajaran IPA, pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu, keterlaksanaan praktikum, materi yang dilakukan praktikum, ketersediaan panduan praktikum, kendala saat praktikum, serta kebutuhan terhadap modul praktikum terpadu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data wawancara dengan mengajukan pertanyaan kepada guru, menunjukkan hasil sebagai berikut:

Aspek	Pertanyaan	Jawaban
Metode Pembelajaran	Metode apa yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran IPA?	Biasanya menggunakan metode ceramah dan praktikum

Pelaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu	Apakah guru mengenal pembelajaran IPA terpadu dan bagaimana pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu di sekolah?	Baik guru dan sekolah juga sudah mengenal mengenai pembelajaran IPA terpadu, tetapi tidak sepenuhnya kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan pendekatan IPA terpadu. Hal ini
		karena masih dalam peralihan kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka serta guru bukan dari guru IPA tetapi dari bidang lain seperti biologi, fisika, dan kimia.
Keterlaksanaan Praktikum	Seberapa sering melaksanakan kegiatan praktikum IPA selama proses pembelajaran per semester?	3-4 kali persemester tergantung pada materi yang bisa dipraktikumkan
Materi Yang Dilakukan Praktikum	Materi apa saja yang biasanya dipraktikumkan di kelas VIII?	Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup seperti pertumbuhan kecambah, fotosintesis, gaya, dan tekanan.
Ketersediaan Panduan Praktikum	Apakah terdapat panduan praktikum terpadu dalam kegiatan praktikum IPA?	Tidak terdapat panduan untuk kegiatan praktikum, guru biasanya membuat panduan sendiri atau hanya beracuan pada buku materi.
Kendala Praktikum	Apakah kendala yang sering dialami dalam kegiatan praktikum?	Peserta didik yang sulit di koordinasi serta tidak adanya panduan tetap sehingga pelaksanaan kegiatan praktikum kurang memberikan kesan proses sains pada peserta didik.
Kebutuhan Terhadap Modul Praktikum Terpadu	Apakah membutuhkan modul praktikum IPA terpadu sebagai pedoman praktikum?	Sangat membutuhkan karena untuk mempermudah jalannya praktikum

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa guru IPA di SMP tersebut dalam kegiatan pembelajaran, umumnya menggunakan metode ceramah dan juga praktikum. Dalam pemilihan metode, guru haruslah menguasai metode pembelajaran yang akan digunakan sehingga mampu mempermudah proses kegiatan belajar peserta didik. Beberapa metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah metode karyawisata, diskusi, presentasi maupun metode demonstrasi [8].

Pada aspek pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu di sekolah tersebut belum dapat berjalan dengan baik, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti masih dalam tahap peralihan dari kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka. Hal ini sejalan dengan penelitian Kisworo (2017) yang menyatakan bahwa salah satu faktor penghambat guru dalam implementasi pembelajaran IPA terpadu adalah pergantian kurikulum yang terus-menerus sehingga menyebabkan guru memerlukan adaptasi lanjut dalam pergantian kurikulum [9].

Selain itu juga dipengaruhi oleh kualifikasi pendidikan guru yang mengampu mata pelajaran IPA terpadu bukan merupakan sarjana lulusan Pendidikan IPA. Kualifikasi pendidikan guru IPA harusnya merupakan sarjana pendidikan IPA. Hal ini karena kualifikasi pendidikan guru IPA menjadi salah satu faktor penghambat dalam keterlaksanaan pembelajaran IPA terpadu, seperti sarjana pendidikan Biologi yang mengalami keterbatasan dalam pemahaman kimia dan fisika, dan juga sebaliknya [9].

Selanjutnya aspek keterlaksanaan praktikum dan materi yang dilakukan praktikum, sekolah tersebut sudah melaksanakan praktikum dengan baik dan materi yang dilakukan praktikum hanyalah materi praktikum yang ada dalam buku paket. Meskipun keterlaksanaan praktikum sudah dilakukan dengan baik, akan tetapi pelaksanaan kegiatan praktikum hanya berpacu pada buku paket dari sekolah yang dijadikan sebagai pedoman.

Buku paket berisi mengenai keseluruhan mata pelajaran dan tidak mengkhususkan pada satu mata pelajaran saja [10].

Berdasarkan hasil wawancara, guru mengatakan bahwa mengalami kendala dan kesulitan dalam melaksanakan praktikum yang disebabkan karena tidak adanya panduan praktikum. Guru mengatakan merasa kesulitan dalam mengkoordinasi peserta didik serta memerlukan panduan praktikum IPA yang dapat digunakan sebagai pedoman kegiatan praktikum sehingga proses pembelajaran praktikum dapat terstruktur dan berjalan dengan lancar dan mampu memberikan kesan proses sains pada peserta didik. Guru juga mengatakan bahwa sering mengalami kendala saat praktikum, seperti tidak tersedianya alat dan bahan, tidak adanya panduan praktikum, dan sulitnya mengajak siswa untuk melaksanakan praktikum karena tidak ada panduan yang terstruktur.

Hal tersebut yang menjadi salah satu faktor tidak terlaksananya kegiatan praktikum IPA terpadu di sekolah, padahal praktikum sangat penting dilakukan. Menurut Dahar dan Lailasari dalam penelitiannya yang dikutip oleh Arini dan Darmayanti (2022), praktikum merupakan suatu proses kegiatan yang digunakan untuk mengembangkan serta mengoptimalkan keterampilan proses sains peserta didik. Panduan praktikum merupakan panduan yang disusun dan dirancang untuk mempermudah guru dan siswa dalam pelaksanaan kegiatan praktikum [8].

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah dkk (2019) menyatakan bahwa siswa dan guru sangat memerlukan petunjuk praktikum berbasis keterampilan proses sains sebagai pedoman dalam pelaksanaan kegiatan praktikum [11]. Sehingga guru di salah satu SMP kota Malang tersebut sangat memerlukan modul praktikum IPA terpadu yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan praktikum IPA.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa guru SMP di salah satu kota Malang mengalami kesulitan ketika memandu pelaksanaan kegiatan praktikum karena belum adanya panduan yang memuat keseluruhan rencana praktikum dan langkah-langkah kegiatan yang praktis. Guru memerlukan panduan praktikum terpadu yang digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan kegiatan praktikum. Guru sudah mengenal pembelajaran IPA terpadu tetapi belum dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA terpadu utamanya pada kegiatan praktikum karena masih dalam masa peralihan kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka. Selain itu, kualifikasi pendidikan guru yang mengampu mata pelajaran IPA terpadu bukan merupakan sarjana lulusan Pendidikan IPA menjadikan salah satu faktor belum terlaksananya pembelajaran IPA terpadu dengan baik dan tidak tersedianya panduan khusus praktikum IPA terpadu. Dengan adanya panduan praktikum IPA terpadu, akan membantu siswa dalam memahami materi dengan baik dan melatih kegiatan proses sains siswa dan membantu guru dalam melaksanakan kegiatan praktikum dengan baik dan terstruktur. Penelitian ini terbatas pada guru IPA SMP yang mungkin dalam penelitian analisis kebutuhan terhadap panduan praktikum terpadu dapat dilakukan untuk guru-guru di jenjang kelas yang lebih tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

[1] T. Astuti, “Manajemen Praktikum Pembelajaran Ipa,” *Manaj. Pendidik.*, vol. 9, no. 1, pp. 57–64, 2015.
[2] M. Agustina, “Peran Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Dalam Pembelajaran IPA Madrasah Ibtidaiyah (MI) / Sekolah Dasar (SD),” *At-Ta’dib J. Ilm. Prodi Pendidik. Agama Islam*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2018, [Online]. Available: https://ejournal.staindirundeng.ac.id/index.php/tadib/article/view/110
[3] S. Wahyuni, “Pengembangan Petunjuk Praktikum Ipa Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp,” *J. Pengajaran Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 6, no. 1, p. 196, 2015, doi: 10.18269/jpmipa.v20i2.585.
[4] H. Hisbiyati and L. Khusnah, “Penerapan Media E-Book Berekstensi Epub Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Ipa,” *J. Pena Sains*, vol. 4, no. 1, p. 16, 2017, doi: 10.21107/jps.v4i1.2775.
[5] I. P. Dwi Oktaviana, “Pengaruh Penggunaan Modul Praktikum Logika Matematika Berbasis Phet Simulation Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa,” *Tjyybjb.Ac.Cn*, vol. 3, no. 2, pp. 58–66, 2019, [Online]. Available: http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987
[6] W. Agustiana, “Pengembangan Modul Praktikum Berbasis Lingkungan Tema Fotosintesis untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 9 Bandar Lampung,” 2018, [Online]. Available: http://repository.radenintan.ac.id/3969/%0Ahttp://repository.radenintan.ac.id/3969/1/WW.pdf [7] P. Studi and P. Biologi, “Pengembangan modul praktikum pada pembelajaraan ipa kelas viii di smp negeri 3 ingin jaya,” 2022.

[8] N. K. M. Arini and N. W. S. Darmayanti, "Analisis Kebutuhan Guru Terhadap Panduan Praktikum IPA," *J. Pendidik. dan Pembelajaran Sains Indones.*, vol. 5, no. 1, pp. 12–19, 2022, doi: 10.23887/jppsi.v5i1.45463.

[9] Kisworo, S. Ngabekti, and D. R. Indriyanti, "Faktor Determinan dari Guru dalam Implementasi Pembelajaran IPA Terpadu Tingkat SMP di Wonosobo," *J. Innov. Sci. Educ.*, vol. 6, no. 2, pp. 179–185, 2017.

[10] A. Ramadhany and E. Prihatnani, "Pengembangan Modul Aritmerika Sosial Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa SMP," *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 1, pp. 212–226, 2020, doi: 10.31004/cendekia.v4i1.155.

[11] F. Khoirunnisa, F. Septiani Silitonga, and V. Firmansyah, "Analisis Kebutuhan Petunjuk Praktikum Berbasis Keterampilan Proses Sains untuk Mencapai Kemampuan Merancang Eksperimen," *Talent. Conf. Ser. Sci. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 17–21, 2019, doi: 10.32734/st.v2i2.524.