

KETERAMPILAN GURU DALAM MELAKSANAKAN PRAKTIKUM DENGAN MENGGUNAKAN KOMPONEN INSTRUMEN TERPADU (KIT) IPA SD

Rosnita

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak
Email: n.rosnita@yahoo.co.id

ABSTRAK

IPA adalah disiplin ilmu yang meneliti fenomena-fenomena alam yang terkadang kompleks sehingga pengajarannya harus dilakukan dengan alat yang dapat memfasilitasi siswa dalam memahami kekompleksan tersebut. Salah satu alat untuk memandu pengajaran IPA adalah Komponen Instrumen Terpadu (KIT). Penelitian ini menyelidiki keterampilan guru dalam melaksanakan praktikum dengan menggunakan KIT IPA. Sampel adalah 30 orang guru Sekolah Dasar (SD) di Kota Pontianak. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan angket yang disusun berdasarkan berbagai aspek keterampilan dalam melaksanakan praktikum. Secara keseluruhan, keterampilan guru berdasarkan angket adalah 72% sehingga dikategorikan sebagai Baik, sedangkan hasil observasi langsung kegiatan praktikum menunjukkan bahwa secara keseluruhan keterampilan guru dalam melaksanakan praktikum dengan menggunakan KIT IPA adalah 64% atau dikategorikan dalam kategori Cukup. Aspek yang memperoleh skor paling tinggi dari hasil angket maupun hasil observasi adalah aspek sikap.

Kata kunci: Keterampilan Guru, Komponen Instrumen Terintegrasi, Pengajaran Sains, Praktikum

ABSTRACT

Science is a body of knowledge that investigates natural phenomena which are sometimes complex, thus teaching science requires tools that can facilitate students in understanding that complexity. Tool to guide science teaching is science kit (KIT). This study investigated teachers' skills in conducting laboratory works by using KIT. Samples were 30 elementary schools teachers in Pontianak. The instrument used was observation sheets and questionnaires in which it was composed based on various aspects in conducting laboratory works. Based on questionnaire, teachers' overall skill in conducting laboratory works was 72% in which it was categorized as Good, whereas based on actual laboratory works observation, teachers' overall skill in conducting laboratory works was 64%, in which it was categorized as Sufficient. Aspect receiving the highest score from questionnaire and observation was attitude.

Keywords: Teachers' Skill, Science Kit, Science Teaching, Laboratory works

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA berkaitan dengan mencari tahu fenomena alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan tentang fakta, konsep maupun prinsip tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Trianto, 2012). Oleh karena itu, pengajaran IPA harus memberikan kesempatan bagi siswa dalam melakukan kegiatan proses penemuan tersebut. Salah satu kesempatan dihadirkan melalui kegiatan praktikum. Hofstein dan Mamlok-Naaman (2007) menyatakan bahwa praktikum memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi dengan bahan-bahan yang dapat membantu mereka memahami alam semesta. Selain itu, Millar (2004) menyatakan bahwa

fungsi penting praktikum dalam pembelajaran IPA, selain merupakan hal tidak dapat tergantikan untuk membantu siswa memahami fenomena yang tidak dapat mereka lihat atau alami langsung, adalah bahwa melalui praktikum siswa dapat memahami dua domain yakni domain objek nyata dan domain ide-ide. Salah satu alat bantu dalam melaksanakan praktikum adalah Komponen Instrumen Terpadu (KIT) IPA atau *science kit*. Pelbagai penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan KIT ini sangat membantu dalam pembelajaran misalnya karena dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep (Young dan Lee, 2005; Dickerson *et al.*, 2006; Indayani, 2015). Selain itu, hasil penelitian Lumpe *et al.*, (2000) terhadap 262 guru sains menunjukkan bahwa penggunaan KIT IPA

adalah salah satu faktor yang mempengaruhi pengajaran sains dan penelitian Young dan Lee (2005) menunjukkan bahwa penggunaan KIT IPA membuat guru menjadi lebih percaya diri dalam mengajarkan materi. Meskipun dianggap sangat penting dalam pengajaran sains, penelitian yang dilakukan oleh Tanang *et al.* (2014) menunjukkan bahwa salah satu masalah yang ditemui guru dalam melaksanakan praktikum adalah tidak tahu cara menggunakan alat-alat praktikum.

Beberapa hasil penelitian juga menemukan bahwa guru masih belum paham benar cara mempergunakan KIT praktikum dan hal ini membuat tingkat keterlaksanaan pembelajaran menjadi rendah (Jamaluddin *et al.*, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Maknun *et al.* (2012) menunjukkan bahwa kekurangpahaman juga sudah ditemukan pada mahasiswa calon guru, yakni hanya 39% mahasiswa calon guru yang mampu mengenali alat-alat laboratorium dan terampil menggunakannya. Penelitian Darling-Hammond (2000) menunjukkan bahwa kualitas guru berpengaruh secara signifikan dengan prestasi siswanya. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui sampai sejauh mana keterampilan guru dalam melaksanakan praktikum dengan menggunakan KIT IPA agar permasalahan-permasalahan dalam penggunaannya dapat diketahui dan dicari pemecahannya sehingga tidak akan mempengaruhi prestasi para siswanya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan 30 orang guru Sekolah Dasar (SD) di Kota Pontianak sebagai sampelnya. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan angket yang disusun berdasarkan aspek-aspek yang akan diamati. Aspek-aspek keterampilan dalam menggunakan KIT IPA yang diukur dengan menggunakan angket adalah pemahaman terhadap KIT IPA, persiapan, pelaksanaan, sikap, dan pelaporan. Untuk mengetahui keterampilan guru dalam menggunakan KIT IPA selama praktikum, maka dilakukan observasi kegiatan praktikum. Lembar observasi mencakup aspek-aspek keterampilan melakukan persiapan, pelaksanaan, sikap, dan pelaporan.

Item-item yang ditanyakan untuk mengukur keterampilan aspek persiapan adalah ke-

mampuan memahami petunjuk praktikum, kemampuan membaca skema rangkaian, kemampuan menentukan jenis alat yang akan digunakan, kemampuan menentukan variabel, kemampuan merangkai alat praktikum, dan memeriksa ulang alat sebelum praktikum dilakukan.

Item-item untuk mengukur keterampilan aspek pelaksanaan adalah keterampilan membaca alat ukur, keefektifan dalam menggunakan waktu praktikum, memimpin praktikum, mengemukakan pendapat dan berdiskusi saat praktikum, memeriksa peralatan, dan merapikan kembali KIT IPA yang sudah digunakan.

Item-item yang diukur untuk keterampilan aspek sikap adalah keselamatan kerja, kecermatan dan ketelitian saat melaksanakan praktikum, dan kesesuaian hasil percobaan.

Item-item untuk mengukur aspek pelaporan adalah kemampuan menyusun laporan praktikum, kelengkapan aspek-aspek yang dilaporkan, pemanfaatan sumber lain dalam menyusun laporan, ketepatan penyelesaian laporan, dan kemandirian dalam mengerjakan laporan praktikum.

Data yang diperoleh kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria Hamalik (1993): 85-100% (Sangat Baik); 70-84% (Baik); 55-69% (Cukup); 40-54% (Kurang), dan 0-39% (Sangat Kurang).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil angket menunjukkan bahwa keterampilan yang dikategorikan dalam kategori Baik (nilai antara 70-84%) adalah keterampilan dalam pelaksanaan, sikap, dan pelaporan, sedangkan pemahaman terhadap KIT IPA dan dalam melakukan persiapan dikategorikan Cukup (Tabel 1). Secara keseluruhan, skor keterampilan guru berdasarkan angket adalah 72% sehingga dikategorikan sebagai Baik. Hasil observasi kegiatan praktikum menunjukkan bahwa dari empat (4) aspek yang diamati tidak ada keterampilan yang dikategorikan sebagai baik karena nilai kesemua aspek berada dalam kisaran skor 62-68% (Tabel 2). Oleh karena itu, hasil observasi kegiatan praktikum menunjukkan bahwa secara keseluruhan keterampilan guru dalam melaksanakan praktikum dengan menggunakan KIT IPA adalah 64% atau dikategorikan dalam kategori Cukup.

Tabel 1. Keterampilan Guru dalam Melaksanakan Praktikum dengan Menggunakan KIT IPA Berdasarkan Hasil Angket

No.	Aspek yang diamati	Jumlah	Skor	Skor dalam Persen (%)
1.	Pemahaman KIT IPA	8	3,2	64
2.	Persiapan	6	3,3	66
3.	Pelaksanaan	8	3,7	74
4.	Sikap	3	3,9	78
5.	Pelaporan	5	3,8	76
Rerata		3,6	3,6	72

Tabel 2. Hasil Observasi Keterampilan Guru dalam Melaksanakan Praktikum dengan Menggunakan KIT IPA

No.	Aspek yang diamati	Jumlah	Skor	Skor dalam Persen (%)
1.	Persiapan	6	3,1	62
2.	Pelaksanaan	8	3,2	64
3.	Sikap	3	3,4	68
4.	Pelaporan	5	3,1	62
Rerata		3,2	3,2	64

Hasil angket untuk aspek pemahaman tentang KIT IPA menunjukkan bahwa guru menilai pemahamannya dengan skor 64%. Hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya guru masih belum benar-benar memahami KIT IPA yang digunakan untuk melakukan praktikum. Hasil ini sejalan dengan penelitian Jamaluddin *et al.* (2015) yang menemukan bahwa guru juga masih belum memahami penggunaan KIT.

Hasil pada Tabel 1 dan Tabel 2 menunjukkan bahwa aspek yang memperoleh nilai paling tinggi berdasarkan hasil angket dan hasil observasi langsung kegiatan praktikum yang dilakukan guru adalah aspek sikap. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru cukup memperhatikan keselamatan kerja, serta cermat dan teliti saat melaksanakan praktikum.

Aspek persiapan memperoleh skor yang yang dikategorikan Cukup berdasarkan hasil angket maupun hasil observasi langsung yakni masing-masing 66% dan 64%. Pada aspek ini, hal-hal yang diamati salah satunya adalah menentukan alat praktikum yang akan digunakan. Hasil ini sejalan dengan hasil yang ditemukan penelitian Sumintono *et al.* (2010) pada guru-guru IPA yang menunjukkan bahwa guru yang diwawancarai pada penelitian itu mengakui bahwa meskipun siswa senang dengan kegiatan praktikum, penguasaan guru akan alat dan bahan praktikum memang harus diperbaiki untuk menghasilkan kegiatan praktikum yang lebih

baik. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa masih ada aspek-aspek dalam implementasi praktikum dengan menggunakan KIT IPA yang masih perlu ditingkatkan.

KESIMPULAN

Keterampilan guru dalam melaksanakan praktikum dengan menggunakan KIT IPA dikategorikan dalam kategori Cukup. Skor pemahaman tentang KIT IPA yang masih dalam kategori Cukup menunjukkan bahwa pemahaman guru tentang penggunaan KIT harus ditingkatkan. Oleh karena itu, disarankan agar para pemangku kebijakan untuk memperhatikan aspek kemampuan dan pemahaman penggunaan KIT IPA ini misalnya dengan melaksanakan atau memberikan pelatihan-pelatihan yang dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan guru dalam melaksanakan praktikum dengan menggunakan KIT IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence. *Education Policy Analysis Archives* Vol. 8 No.1, hlm.1-44.
- Dickerson, D., Clark, M., Dawkins, K., & Horne, C. (2006). Using Science Kits to Construct Content Understanding in Elementary

- Schools *Journal of Elementary Science Education* Vol. 18 No.1, hlm. 43-56.
- Hamalik, O. (1993). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya.
- Hofstein, A., & Mamlok-Naaman, R. (2007). The laboratory in science education: The state of the art. *Chemistry Education: Research and Practice in Europe*, Vol. 8 No.1, hlm. 105-108.
- Indayani, L. (2015). Peningkatan Prestasi Belajar Peserta Didik melalui Penggunaan Media KIT IPA di SMP Negeri 10 Probolinggo. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan* Vol. 3 No. 1, hlm. 54-60.
- Jamaluddin, Kade, A., & Nurjannah. (2015). Analisis Pelaksanaan Praktikum Menggunakan KIT IPA Fisika di SMP Se-Kecamatan Sojol Kabupaten Donggala. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako* Vol. 3 No.1, hlm. 6-13.
- Lumpe, A.T., Haney, J.J., & Czerniak, C.M. (2000). Assessing Teachers' Beliefs about Their Science Teaching Context. *Journal of Research in Science Teaching* Vol. 37 No.3, hlm. 275-292.
- Maknun, D., Surtikanti, H.R., Munandar, A., & Subahar, T.S. (2012). Keterampilan Esensial dan Kompetensi Motorik Laboratorium Mahasiswa Calon Guru Biologi dalam Kegiatan Praktikum Ekologi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* Vol. 1 No.2, hlm. 141-148.
- Millar, R. (2004). The Role of Practical Work in The Teaching and Learning of Science. University of York. [Online] http://www-7.nationalacademics.org/bose/Millar_draftpaper_Jun_04.pdf
- Sumintono, B., Ibrahim, M.A., & Phang, F.A. (2010). Pengajaran Sains dengan Praktikum Laboratorium: Perspektif dari Guru-guru Sains SMPN di Kota Cimahi. *Jurnal Pengajaran MIPA* Vol. 15 No. 2, hlm. 120-127.
- Tanang, H., Djajadi, M., Abu, B., & Mokhtar, M. (2014). Challenges of Teaching Professionalism Development: A Case Study in Makassar, Indonesia *Journal of Education and Learning* Vol. 8 No.2, hlm. 132-143.
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Young, B.J., & Lee, S.K. (2005). The Effects of a Kit-Based Science Curriculum and Intensive Professional Development on Elementary Student Science Achievement. *Journal of Science Education and Technology*, Vol. 14 No.5, hlm. 471-481.