

Pengaruh Penerapan Instruksi Kerja Alat Terhadap Keterampilan Penggunaan Alat Di Laboratorium Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Sunan Ampel Surabaya

Reni Wulandari

Laboratorium Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
E-mail : reniwury@gmail.com

Received: 4nd April 2019; Revised: 18th May 2018; Accepted: 19th Juny 2018;
Available online: 14th July 2019; Published regularly: July 2019

Abstract

Permendikti No. 44 of 2015 explicitly states that college graduates must exceed knowledge achievements, general skills and special skills and attitudes. This study intends to find out how the application of work instruction tools in the laboratory, student skills in the laboratory and the effect of the application of tool work instructions on the skills of using the tools in the laboratory.

The instrument used was in the form of an observation sheet with as many as 7 items of assessment with reliability = 0.615, the instruments of pre-test and post-test had been tested for validity.

The results of the data analysis showed that students rarely applied tool work instructions when implementing practicum with a percentage of 56.52%, unskilled students in the use of tools with a percentage of 45.65%. Followed by data analysis for the influence of the application of tool work instructions on the skill use of tools in the laboratory. The z value was obtained at 5.769 and which was greater than the critical value z (1,645). This shows that there is the influence of the application of tool work instructions on the skillful use of laboratory equipment in the Tarbiyah Faculty and Sunan Ampel UIN Surabaya Teacher Training.

Key Words: Tool Work Instructions ; Skills for Using Tools ; Laboratory

Abstrak

Permendikti No. 44 Tahun 2015 secara tegas menerangkan bahwa lulusan perguruan tinggi harus melampaui capaian pengetahuan, keterampilan umum dan keterampilan khusus dan sikap. Penelitian ini bermaksud mengetahui bagaimana penerapan instruksi kerja alat di laboratorium, keterampilan mahasiswa di laboraorium dan pengaruh penerapan instruksi kerja alat terhadap keterampilan penggunaan alat di laboratorium.

Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dengan sebanyak 7 butir penilaian dengan reliabilitas = 0,615, Instrumen pre test dan post test telah diuji validitas. Berdasarkan uji prasyarat analisis diperoleh bahwa data tidak terdistribusi normal, sehingga uji hipotesis dilakukan dengan uji Non-Parametrik U Mann-Whitney.

Hasil analisis data bahwa mahasiswa jarang menerapkan instruksi kerja alat ketika melaksanakan praktikum yaitu dengan persentase 56,52%, mahasiswa tidak terampil dalam penggunaan alat dengan persentase 45,65%. Dilanjutkan dengan analisis data intuk pengaruh penerapan instruksi kerja alat terhadap keterampilan penggunaan alat di laboratorium. Diperoleh nilai z sebesar 5,769 dan yang lebih besar daripada nilai kritis z (1,645). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan instruksi kerja alat terhadap keterampilan penggunaan alat di laboratirum Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya.

Kata Kunci: Instruksi Kerja Alat ; Keterampilan Penggunaan Alat ; Laboratorium

PENDAHULUAN

Sarana dan prasarana pendidikan adalah salah satu penunjang dalam meningkatkan mutu pendidikan baik di jenjang pendidikan dasar, menengah, maupun jenjang pendidikan tinggi. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi pasal 38, sarana yang wajib ada pada setiap perguruan tinggi adalah: (1) Lahan; (2) Ruang kelas; (3) Ruang pimpinan perguruan tinggi; (4) Ruang dosen; (5) Ruang tata usaha; (7) Ruang perpustakaan; (8) ruang laboratorium; (9) ruang bengkel kerja; (10) ruang unit produksi; (11) ruang kantin; (12) tempat berolahraga.

Laboratorium adalah tempat atau ruangan dan sebagainya tertentu yang dilengkapi dengan peralatan untuk mengadakan percobaan (penyelidikan dan sebagainya). Laboratorium merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam mewujudkan fungsi tridharma perguruan tinggi. Laboratorium merupakan sarana bagi mahasiswa dan dosen untuk melakukan kegiatan pendidikan, penelitian, dan layanan pada masyarakat.

Dalam pemanfaatan laboratorium sebagai sarana dalam melaksanakan kegiatan pendidikan, penelitian, dan layanan pada masyarakat, laboratorium dilengkapi oleh sarana dan prasana yang baik dan sesuai dengan standar agar kegiatan di laboratorium berjalan secara lancar dan optimal. Sarana dan prasarana laboratorium meliputi alat-alat praktikum, bahan praktikum, fasilitas umum yang merupakan fasilitas yang digunakan oleh semua pemakai laboratorium seperti penerangan, ventilasi, air, bak cuci, aliran listrik, gas dan lain-lain, dan fasilitas khusus yang merupakan peralatan meubelair dan meubelair seperti papan tulis, meja siswa/guru, kursi, lemari alat dan bahan perlengkapan P3K, lemari asam, pemadam kebakaran, dan lain-lain. Selain sarana dan prasarana tersebut pengelolaan terhadap sarana dan prasana tersebut juga memegang peranan penting agar fungsi laboratorium berjalan secara optimal.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di Laboratorium Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya ditemukan bahwa proses pembelajaran atau praktikum di laboratorium terkadang terkendala oleh alat-alat yang digunakan tidak berfungsi secara optimal. Hal ini disebabkan kurang terampilnya penggunaan alat oleh pengguna laboratorium (mahasiswa maupun dosen) disamping itu kurangnya perawatan atau pengontrolan yang dilakukan oleh pihak pengelola.

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya (FTK UINSA) sejak Januari 2017 menerapkan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001:2008 di semua prodi, jurusan dan unit kerja termasuk laboratorium. Dalam implementasi manajemen ISO 9001: 2008 di Laboratorium FTK dilakukan beberapa pembenahan terkait kompetensi laboratorium meliputi: kompetensi personel, manajemen dan panduan kerja, standar dan referensi acuan, peralatan, lingkungan dan perlakuan serta data dan arsip. Dalam pembenahan manajemen dan panduan kerja disusun intruksi kerja alat laboratorium.

Instruksi kerja alat yang memuat cara penggunaan alat dengan benar dibuat agar masa pakainya menjadi lebih lama. Instruksi kerja memuat informasi tentang spesifikasi alat, fungsi alat dan cara menggunakan alat sehingga lebih jelas. Instruksi kerja ditujukan untuk semua pengguna laboratorium baik dari pihak internal maupun eksternal. Dengan adanya instruksi kerja alat, kegiatan laboratorium yang berkaitan dengan penggunaan alat akan berjalan lebih baik. Dengan bentuk tertulis dan disampaikan dengan komunikasi efektif, maka pengguna dapat lebih memahami isi instruksi kerja alat serta dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam pengoperasian alat. Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh penerapan instruksi kerja alat terhadap keterampilan penggunaan alat di Laboratorium Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui 1) penerapan instruksi kerja alat di laboratorium Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, 2) keterampilan penggunaan alat di laboratorium Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, dan 3) pengaruh instruksi kerja alat terhadap keterampilan penggunaan alat di laboratorium Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis penelitian eksperimen semu, dengan desain *Pretes Postes Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang menempuh mata kuliah IPA tahun akademik 2018/2019, sedangkan sampel yang digunakan adalah mahasiswa kelas A Prodi IPA sebagai kelas eksperimen dan mahasiswa kelas C semester 3 Prodi PGMI sebagai kelas pembanding. Dilakukan observasi untuk mengetahui penerapan instruksi kerja alat dan keterampilan penggunaan alat di laboratorium. Kelas eksperimen melaksanakan kegiatan praktikum dengan petunjuk instruksi kerja alat dan kelas pembanding melaksanakan praktikum dengan penjelasan di awal kegiatan oleh laboran.. Kedua kelas melaksanakan praktikum dengan tema dan alat yang sama. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dengan sebanyak 7 butir penilaian dengan reliabilitas = 0,615, Instrumen *pre test* dan *post test* telah diuji validitas. Berdasarkan uji prasyarat analisis diperoleh bahwa data tidak terdistribusi normal, sehingga uji hipotesis dilakukan dengan uji Non-Parametrik *U Mann-Whitney*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian untuk observasi pertama diperoleh data sebagai berikut: (1) Sebanyak 26,09 % mahasiswa sering menerapkan instruksi kerja alat ketika melaksanakan praktikum di laboratorium, (2) Sebanyak 56,52 % jarang, dan (3) Sebanyak 17,39 % tidak pernah. Sebagian besar mahasiswa jarang menggunakan instruksi kerja alat, hal ini sangat mungkin terjadi karena laboratorium Fakultas Tarbiyah dan Keguruan tergolong baru, gedung fakultas yang baru direnovasi dan pengadaan alat yang ada di laboratorium juga baru mulai pertengahan tahun 2016. Setelah pengadaan alat selesai tidak serta merta laboratorium siap digunakan untuk praktikum. Instruksi kerja alat yang telah disusun tidak banyak. Mahasiswa yang pada saat dilaksanakan observasi lebih banyak atau lebih sering menggunakan alat yang rumit kemungkinan lebih sering menggunakan instruksi kerja alat, sedangkan mahasiswa yang jarang atau bahkan belum pernah mengoperasikan alat yang rumit, alat yang terdapat instruksi kerja jarang menggunakan atau bahkan belum pernah mengenal instruksi kerja alat.

Pada observasi kedua diperoleh data : (1) Sebanyak 2,17 % mahasiswa sangat terampil dalam menggunakan alat praktikum, (2) Sebanyak 39,13% mahasiswa terampil menggunakan alat praktikum, (3) Sebanyak 45,65% mahasiswa kurang terampil menggunakan alat praktikum, dan (4) Sebanyak 13,04% mahasiswa tidak terampil menggunakan alat praktikum. Hal ini disebabkan keterampilan tidak dapat diciptakan dalam sekali waktu, namun terbentuk dari proses yang berulang-ulang. Proses yang berulang-ulang tersebut akan membentuk pengalaman yang akan tertanam dalam diri setiap individu yang akan berubah menjadi keterampilan. Mahasiswa jarang melaksanakan praktikum di laboratorium, menjadi penyebab rendahnya keterampilan dalam penggunaan alat.

Observasi ketiga dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan instruksi kerja alat terhadap keterampilan pengoperasian alat di laboratorium. Hasil analisis data didapatkan nilai sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil analisis pengaruh penerapan instruksi kerja alat terhadap keterampilan penggunaan alat di laboratorium Fakultas Tabiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya.

Kelas	Zhitung	Zkritis*	Kesimpulan
Eksperimen	5,769	1,645	Lebih tinggi
Kontrol			

Dari hasil Tabel 1 diperoleh bahwa ada pengaruh penerapan instruksi kerja alat terhadap keterampilan penggunaan alat di laboratorium Fakultas Tabiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya. Hal ini tampak dari nilai z hitung yang lebih besar dari nilai z kritis. Jika ditelusuri lebih jauh maka dari hasil hitung tersebut diketahui pula bahwa kelompok eksperimen memiliki keterampilan penggunaan alat yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Dalam arti, ada pengaruh penerapan instruksi kerja alat terhadap keterampilan penggunaan alat, yaitu keterampilan penggunaan alat kelompok yang menggunakan instruksi kerja alat lebih tinggi dibanding kelompok yang tidak menggunakan instruksi kerja alat

KESIMPULAN

Penerapan Instruksi Kerja Alat di Labotarium Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya jarang dilakukan, mahasiswa tidak terampil dalam penggunaan alat di laboratorium Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Ampel Surabaya. dan ada pengaruh penerapan instruksi kerja alat terhadap keterampilan penggunaan alat di laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Biro Hukum dan Organisasi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, <http://kopertis3.or.id/v2/wp-content/uploads/Bu-Illah-SN-DIKTI-44-2015-SOSIALISASI-APTISI.pdf> , diakses pada tanggal 30 Oktober 2017.
- Depdiknas. 2006. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu Untuk SMP/Mts*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Faturrahman, <http://journal.unisla.ac.id/> diakses pada tanggal 31 Oktober 2017, h.1
- Iswanto, <http://iswanto.staff.ub.ac.id/catatanku/kategori-peralatan-laboratorium/>, diakses pada tanggal 31 Oktober 2017.
- KBBI Online, Defenisi Praktikum, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/laboratorium>, diakses 16 Oktober 2017.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi pasal 38*.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor Tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Pranata Laboratorium Pendidikan Dan Angka Kreditnya*
- Ketut Sumada, *Work Instruction (Instruksi Kerja) Peralatan Laboratorium*, <http://ketutsumada.blogspot.co.id/2012/02/instruksi-kerja-peralatan-laboratorium.html>, diakses pada tanggal 15 Oktober 2016
- Koes H., Supriyono, 2003. *Strategi Pembelajaran Fisika*. Malang: JICA
- Puskur. 2006. *Buram Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. (Online). (<http://www.puskur.net>, diakses 15 September 2010).
- Retno Wahyuningsih, “Optimalisasi Pengelolaan Laboratorium PGMI Sebagai Sumber Belajar IPA”, Jurnal At-Tarbawi, Volume. 2 No. 1, Januari – Juni 2017, h. 22
- Richard Decaprio, *Tips Mengelola Laboratorium Sekolah*”, (Cet: I, Jogjakarta, DIVA Press, 2013), h. 17-19
- Rohmat Ismail, Manajemen Mutu Lab, <http://rohmatchemistry.staff.ipb.ac.id/2015/10/12/sistem-managemen-laboratorium-instruksi-kerja-alat/> , diakses pada tanggal 15 Oktober 2016
- Rustaman, dkk., Strategi Belajar Mengajar Biologi, (Bandung, UPI, 2005), h. 164.
- Siegel, S. 1985. *Statistik NonParametrik untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: PT Gramedia hal. 151.
- Singgih Santoso. 2004. *Buku Latihan SPSS Statistik Non Parametrik*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo , Kelompok Gramedia

- Sonhadji, Ahmad. 2002. *Laboratorium sebagai Basis Pendidikan Teknik di Perguruan Tinggi: Pidato pengukuhan Guru Besar*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Yuliati, Lia. 2008. *Model-Model Pembelajaran Fisika "Teori dan Praktik"*. Malang: UM Press.