

## Workshop Riset, Penulisan Karya Ilmiah, dan Analisis Statistika Untuk Guru SMPN 1 Sukorejo

Sueb<sup>1</sup>, Utami Sri Hastuti<sup>1</sup>, Siti Zubaidah<sup>1</sup>, Muhammad Syamsussabri<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitas Negeri Malang, Indonesia

<sup>1</sup> Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat, Indonesia

Email: sueb.fmipa@um.ac.id, utami.sri.fmipa@um.ac.id, siti.zubaidah.fmipa@um.ac.id, syamsussabri.edu@gmail.com

### Abstrak

*Workshop* telah menjadi keperluan bagi guru untuk melakukan riset, analisis data dengan statistika dan penulisan karya ilmiah. Melalui *workshop* diharapkan dapat dihasilkan karya ilmiah berupa artikel riset. Tujuan *workshop* ialah untuk menguji perbedaan hasil sebelum dan sesudah pemberian *workshop* riset terhadap penulisan karya ilmiah dan analisis statistika sehingga dapat membantu guru dalam menuliskan karya ilmiah. Metode yang digunakan ialah *quasi experiment* dengan pretest-posttest desain. Guru diberikan *pretest* sebelum diberikan materi dan di akhir kegiatan diberikan *posttest*. Populasi penelitian ialah seluruh guru di SMPN1 Sukorejo, sampel terdiri dari 29 orang guru. Analisis data dengan *paired-t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* sebelum diberikan *workshop* dan *posttest* setelah diadakan *workshop*. Disarankan diadakan *workshop* serupa di sekolah-sekolah lainnya untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengadakan riset, analisis data, dan kemampuan menulis artikel ilmiah.

Kata Kunci: Riset; Analisis Statistika; Artikel Ilmiah

### Abstract

*Workshops* have become a necessity for teachers to conduct research, analyze data with statistics and write scientific papers. Through the *workshop*, it is hoped that scientific works in the form of research articles can be produced. The purpose of the *workshop* is to examine the differences before and before presenting a research *workshop* on scientific writing and statistical analysis so that it can assist teachers in writing scientific papers. The method used is *quasi-experimental* with a *pretest-posttest* design. The teacher is given a *pretest* before the material is given and at the end of the activity, a *posttest* is given. The research population is all teachers at SMPN 1 Sukorejo, the sample consists of 29 teachers. Data analysis by *paired t-test*. The results showed that there was a significant difference between the *pretest* scores before the *workshop* was given and the *posttest* *workshop* was held. It is recommended that similar *workshops* be held in other schools to improve teachers' abilities in conducting research, data analysis, and writing scientific articles.

Keywords: Research; Statistical Analysis; Scientific Articles

### Article History

Received: 19 Januari 2022

Accepted: 20 Februari 2022

## PENDAHULUAN

Seorang guru harus memiliki empat (4) kompetensi yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Keempat kompetensi tersebut terintegrasi dalam kinerja guru (Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007). Peraturan baru dalam Undang-undang No. 14 Tahun 2005 Pasal 4 secara keseluruhan mengandung semangat yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi dan profesionalisme guru sebagai tenaga profesional yang mempunyai fungsi untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional. Semangat untuk meningkatkan profesionalisme guru tersebut antara lain terlihat dengan adanya kewajiban bagi guru golongan III-b untuk membuat publikasi ilmiah atau karya inovatif. Oleh karena itu peningkatan kompetensi guru dilakukan dengan berbagai cara oleh pemerintah, salah satu diantaranya tercantum dalam Permendiknas No 18 tahun 2007 yang menyatakan bahwa membuat karya ilmiah merupakan salah satu kegiatan yang dapat mengembangkan profesi guru.

Menurut peraturan Menteri Negara Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi nomor 16 tahun 2009 tentang jabatan fungsional guru dan angka kredit yang terhitung publikasi ilmiah yang digunakan



untuk kenaikan pangkat dan guna pengembangan keprofesian berkelanjutan ialah publikasi ilmiah atas penelitian atau gagasan inovatif pada bidang pendidikan formal seperti artikel ilmiah baik itu di publikasikan dalam prosiding, maupun jurnal ilmiah, dan publikasi buku teks pelajaran dan buku pengayaan. Karya ilmiah memiliki karakteristik mengacu pada teori sebagai landasan berpikir (kerangka pemikiran) dalam pembahasan masalah, bersifat lugas, logis, efektif, efisien, objektif berdasarkan fakta, dan sistematis (Sudjana, 1988).

Karya ilmiah merupakan bagian dari kehidupan akademis, baik untuk berkomunikasi serta memberdayakan diri sendiri dan orang lain. Guru sebagai bagian dari ilmuwan juga memiliki tanggung jawab untuk mendalami, mengembangkan, dan mencari temuan baru dalam bidang keilmuan yang dimilikinya (Prihadi, 2016). Berdasarkan karakteristik dari karya ilmiah pula menuntut guru untuk memiliki keterampilan seperti mencari informasi, mengolah informasi, dan mensitasi. Secara tidak langsung keterampilan tersebut akan terlatih didalam diri guru ketika membuat karya ilmiah (Ilfiandra, dkk, 2016). Oleh karena itu karya ilmiah merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki oleh seorang guru. Guru juga perlu melakukan penelitian sendiri atau bersama kolega guru. Guru juga dapat mengajak para siswa untuk melakukan penelitian bersama. Penelitian dapat berupa penelitian eksperimen atau penelitian observasional, selanjutnya hasil penelitian dapat disusun menjadi karya ilmiah, misalnya berupa artikel.

Pemerintah telah mengupayakan peningkatan kompetensi dan keterampilan dari guru dengan menjadikan karya ilmiah menjadi syarat untuk kenaikan pangkat guru. Karya ilmiah menjadi suatu persyaratan untuk memenuhi angka kredit untuk kenaikan pangkat. Hal ini berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PermenPANRB) No 16 Tahun 2009 Tanggal 10 November 2009, maka mulai tahun 2011 bagi Guru PNS yang akan mengusulkan kenaikan pangkatnya harus memenuhi kriteria pemerolehan angka kredit yang didapat dari kegiatan pengembangan diri (Pelatihan atau Kegiatan Kolektif), dan Karya tulis, yang berupa: Karya Tulis Ilmiah, Membuat Alat Peraga, Alat Pembelajaran, Karya Teknologi/Seni.

Budaya menulis akan semakin tumbuh di kalangan guru seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang memfasilitasi guru untuk memudahkan menulis, sebab kehadiran alat perekam dalam peralatan komunikasi memudahkan guru merekam aktivitas mengajarnya dan kemudian memindahkannya ke dalam video atau ke dalam teks. Membaca dan menulis merupakan kewajiban bagi guru untuk mengembangkan wawasan dan mengembangkan potensi murid (Dijbran, 2008). Namun demikian dalam upaya memenuhi tuntutan pemerintah dalam kualifikasi dalam kenaikan pangkat yang harus diperoleh seorang guru; masih banyak guru yang tertahan pada golongan Iva, karena guru kesulitan untuk memenuhi angka kredit dari pengembangan profesi yang minimal 12 angka kredit untuk dapat naik ke IVb. Hal ini sejalan dengan fakta di lapangan yang menunjukkan bahwa guru tidak menjadikan karya ilmiah sebagai bagian dari pengembangan keprofesionalnya, karena tidak terbiasa untuk menulis dan mengembangkan karya ilmiah. Salah satu kesulitan lain dari guru dalam melakukan penulisan karya ilmiah yaitu guru tidak dapat memenuhi persyaratan karya ilmiah yaitu APIK (Asli, Perlu, Ilmiah dan Konsisten) (Ilfiandra, dkk, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Larasati (2014), faktor-faktor lain yang menghambat guru untuk menulis karya ilmiah sebagai pengembangan keprofesian guru SDN Lempuyangwangi Yogyakarta ialah keterbatasan waktu memiliki presentase sebesar 41%, kurang berkembangnya ide/gagasan sebesar 25%, rendahnya motivasi guru dan kurangnya wawasan mengenai PKB (program Keprofesian Berkelanjutan) sama-sama sebesar 17%.

Kesulitan lain yang dihadapi guru adalah dalam hal analitis statistik. Daya serap dan kemampuan guru dalam mengaplikasikan permasalahan yang diberikan tergolong rendah. Tingkat pemahaman dan karakteristik potensi dari setiap guru berbeda-beda. Keanekaragaman kemampuan intelegensi guru khususnya dalam statistik sangat bervariasi. Kesulitan belajar statistik ini disebabkan oleh banyak faktor yang dilihat baik dari segi intern maupun ekstern dalam proses pembelajaran. Melihat realita tentang kesulitan untuk mempelajari statistik ini menjadi bahan pertimbangan untuk mengkaji lebih jauh tentang masalah pembelajaran statistik (Malim & Kusno, 2014).

Aplikasi statistika banyak digunakan dalam metode penelitian karena penelitian merupakan serangkaian kegiatan yang meliputi mengumpulkan data, mengolah data, menganalisis data, menginterpretasikan, dan menarik simpulan dari sekumpulan data yang kemudian ditulis secara lengkap dan sistematis. Semua kegiatan penelitian yang sifatnya bertahap tersebut harus dilakukan dengan cara ilmiah sehingga dapat dipertanggungjawabkan kepada semua pihak (Malim & Kusno, 2014). Kegiatan tersebut perlu diberikan dalam bentuk *workshop* untuk para guru.

SMPN 1 Sukorejo adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri yang berlokasi di Propinsi Jawa Timur Kabupaten Kab. Pasuruan dengan alamat Sumbergareng Sukorejo. Sekolah Menengah Pertama ini memiliki Guru sebanyak 43 dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 448 siswa dan jumlah siswa perempuan sebanyak 592 siswa. Kurikulum yang digunakan dalam sekolah ini ialah kurikulum 2013.

Guru-guru di SMPN 01 Sukorejo pada umumnya sudah pernah melakukan penelitian *Lesson study (LS)* dan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Wardhani, dkk. (2000) menjelaskan pelaksanaan PTK dan *LS* sangat penting manfaatnya untuk perbaikan/peningkatan praktik pembelajaran, pengembangan kemampuan guru dalam menghadapi permasalahan aktual pembelajaran, serta pengembangan kemampuan profesional guru

dalam melakukan penelitian. Namun berdasarkan faktanya, guru-guru tersebut masih kesulitan dalam mengemas hasil penelitian dan kegiatannya dalam suatu artikel ilmiah.

Pada umumnya guru-guru memiliki hambatan dalam kenaikan jabatan/pangkat yang disebabkan karena kendala-kendala seperti: terbatasnya pengetahuan dan ketrampilan guru-guru dalam pembuatan laporan PTK, terbatasnya kemampuan dalam tata tulis ilmiah, terbatasnya buku referensi/acuan, kurang siapnya guru-guru dengan dasar teori, kesulitan mendapatkan tema penelitian, kesulitan dalam menentukan metodologi, serta kurangnya dan bahkan tidak adanya bimbingan dari kepala sekolah, guru senior, maupun tenaga ahli (Sa'idah, 2015). Di samping itu, keterbatasan waktu untuk meneliti yang disebabkan karena kesibukan mengajar, kesibukan lain (kesibukan upacara agama dan kegiatan adat istiadat di desa), serta kendala tidak adanya dana penelitian yang disediakan oleh sekolah turut menjadi kendala para guru di sekolah mitra dalam melakukan penelitian dalam rangka pemenuhan sub unsur pengembangan profesi. Mengingat terbatasnya penguasaan dan keterampilan guru-guru dalam melakukan penelitian maupun melakukan kegiatan membuat karya tulis ilmiah di satu sisi dan pentingnya pelaksanaan penelitian maupun karya tulis ilmiah dalam pengembangan profesi guru di sisi lain, maka sangat perlu dilakukan pelatihan dan pendampingan melalui suatu program (Nilakusmawati, dkk., 2016).

Rendahnya jumlah kenaikan jabatan guru juga menjadi suatu cerminan rendahnya publikasi artikel oleh guru. Meskipun pada kenyataannya telah banyak pelatihan penulisan yang diberikan bagi para guru. Akan tetapi, pelatihan yang diberikan sebatas pelatihan penulisan untuk keperluan penelitian. Masih jarang upaya pelatihan penulisan artikel yang diperuntukkan bagi guru. Padahal, dalam beberapa media massa, kolom khusus untuk guru telah disediakan. Akan tetapi, tulisan yang termuat selama ini hanya berkisar pada orang tertentu (Dijbran, 2008).

Hal tersebut menunjukkan bahwa hanya beberapa guru yang berpartisipasi dalam kegiatan menulis karya ilmiah tersebut. Berdasarkan paparan fakta diatas ada kecenderungan rendahnya partisipasi guru dalam menulis artikel ilmiah disebabkan oleh adanya kesulitan untuk menyusun artikel dan penggunaan statistik dalam penyusunan artikel. Sudah selayaknya guru harus mulai menulis dan meneliti tentang hal-hal yang mereka kerjakan dalam profesinya. Dalam kenyataannya di lapangan masih banyak para guru dan termasuk kepala sekolahnya (SD, SMP, dan SMA) yang masih perlu bantuan dalam meningkatkan keterampilan menulis. Hal itu juga terjadi di lingkungan guru SMPN 1 Sukorejo. Kegiatan *workshop* ini bertujuan mengetahui perbedaan hasil sebelum dan sesudah pemberian *workshop* riset, penulisan karya ilmiah dan analisis statistika sehingga dapat membantu guru dalam menuliskan karya ilmiah.

## METODE PELAKSANAAN

Jenis kegiatan yang dilakukan yaitu *workshop*. *Workshop* dilakukan dengan cara pemberian materi dengan topik penelitian eksperimen, penelitian tindakan kelas (PTK), analisis statistika dengan SPSS dan penulisan artikel ilmiah, kemudian guru secara mandiri menyusun artikel ilmiah secara mandiri. Artikel yang disusun oleh guru kemudian akan diberikan masukan oleh bapak dan ibu narasumber. Adapun narasumber *workshop* tersebut yaitu Dr. Sueb, M.Kes, Prof. Dr. Utami Sri Hastuti, M.Pd., dan Prof. Dr. Siti Zubaidah, M.Pd dari Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Malang. Sasaran kegiatan ini para guru di SMPN 1 Sukorejo. Instrumen yang digunakan untuk *handout* materi *workshop* terdiri dari penelitian eksperimen, penelitian tindakan kelas, analisis data dengan SPSS, dan penulisan artikel ilmiah. Untuk menguji penguasaan materi, para peserta diuji *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah diadakannya *workshop*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rerata nilai *pretest* dan *posttest* dari *workshop* di SMPN 1 Sukorejo sebagai berikut.

**Tabel 1. Rerata dan Standard Deviasi *pretest* dan *posttest* Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	65.86	29	10.862	2.017
	POSTEST	72.24	29	11.463	2.129

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* diperoleh hasil uji normalitas sebagai berikut.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		PRETEST	POSTEST
N		29	29
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	65.86	72.24
	Std. Deviation	10.862	11.463
Most Extreme Differences	Absolute	.187	.147
	Positive	.187	.111
	Negative	-.110	-.147
Kolmogorov-Smirnov Z		1.006	.791
Asymp. Sig. (2-tailed)		.264	.560

a. Test distribution is Normal.

Terlihat pada Tabel 1. Hasil Uji Kolmogorov Smirnov bahwa hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal dengan  $p = 0,264 > \alpha$  (*pretest*) dan  $p = 0,560 > \alpha$  (*posttest*). Selanjutnya dilakukan uji *paired-t-test* untuk menguji perbedaan nilai antara sebelum dan sesudah diadakannya *workshop*. Hasil uji *paired-t-test* sebagai berikut.

**Tabel 3. Hasil uji Perbedaan *Paired-t-test* antara *Pretest* dan *Posttest***

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRETEST - POSTEST	-6.379	10.080	1.872	-10.213	-2.545	-3.408	28	.002

Berdasarkan uji *paired-t-test* pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara *pretest-posttest* sebelum dan sesudah diadakannya *workshop*.

Kegiatan *workshop* dengan materi *handout* terdiri dari: penelitian eksperimen, penelitian tindakan kelas, analisis data dengan SPSS, dan penulisan artikel ilmiah memang diperlukan oleh para guru peserta *workshop*. Hal tersebut nampak dari sikap antusias yang ditunjukkan oleh para guru peserta *workshop*. Mereka juga menyatakan kurang memahami materi-materi tersebut pada waktu sebelum pelaksanaan *workshop*, sehingga kegiatan *workshop* ini sangat bermanfaat bagi mereka. Para guru juga harus menyediakan waktu untuk melakukan penelitian untuk memenuhi tugas membuat karya ilmiah. Penelitian dapat dilakukan baik secara mandiri ataupun penelitian kelompok bersama teman-teman guru. Para guru juga dapat mengajak para siswa untuk melakukan penelitian bersama. Adapun materi penelitian dapat diperoleh dari masalah-masalah faktual yang terdapat di sekitar mereka, misalnya: tanaman berkhasiat obat, nutrisi, pencemaran lingkungan, dan sebagainya. Para guru juga dapat melakukan penelitian tindakan kelas yang diterapkan di kelas, dengan sampel siswa mereka sendiri. Jenis penelitian dapat berupa penelitian eksperimental ataupun *quasi eksperiment*.

Kegiatan *workshop* yang kami laksanakan di SMPN 1 Sukorejo telah diikuti oleh 29 orang guru. Sebelum kegiatan berlangsung, mereka harus melaksanakan *posttest* yang bertujuan untuk menguji keefektifan *workshop* yang kami lakukan. Penyampaian materi oleh para nara sumber diselingi dengan tanya-jawab antara para guru peserta *workshop* dan nara sumber. Nara sumber juga memberikan contoh-contoh penelitian yang telah dilakukan untuk memberikan wawasan kepada para guru. Para guru juga mendapat *handout* berisi materi *workshop* yang ditulis oleh para nara sumber serta penjelasan tentang cara menulis artikel ilmiah. Para guru diberi tugas untuk menulis artikel di rumah dan dikonsultasikan kepada para nara sumber pada pertemuan minggu berikutnya. Selanjutnya para nara sumber memberikan masukan berupa saran-saran untuk menyempurnakan artikel yang telah ditulis oleh para guru peserta *workshop*.

Nilai *pretest* dan *posttest* para guru dianalisis dengan statistik. Hasil analisis membuktikan bahwa ada peningkatan nilai *posttest* yang signifikan bila dibandingkan dengan nilai *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa *workshop* yang kami laksanakan telah efektif meningkatkan pengetahuan para peserta *workshop*. Adapun artikel yang telah dibuat oleh para guru dan dikonsultasikan kepada kami sebagai nara sumber telah cukup baik, namun masih perlu diperbaiki, terutama mengenai alur berfikir, tata tulis artikel dan penyusunan kalimat

Bahasa Indonesia yang benar. Kegiatan *workshop* serupa perlu dilanjutkan di sekolah-sekolah lainnya demi peningkatan kualitas para guru khususnya mengenai keterampilan melakukan penelitian, analisis statistik dan menulis artikel.

## KESIMPULAN

Terdapat perbedaan signifikan antara *pretest-posttest* sebelum dan sesudah diadakannya *workshop*. Disarankan pada masa mendatang, kegiatan diadakan lebih sering daripada sebelumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ilfiandra, S, U., Akhmad, S.N., Budiamin, A.M & Setiawati. (2016). Pelatihan dan Pendampingan Penulisan Karya Tulis Ilmiah bagi Guru SD. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 1(1), 70-81.
- Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.
- Larasati, R.T. (2014). *Faktor-Faktor Penghambat Penulisan Karya Tulis Ilmiah dalam Pengembangan Keprofesional Berkelanjutan Guru Sekolah Dasar Negeri Lempuyangwangi Yogyakarta*. Skripsi tidak diterbitkan UNY.
- Malim, M., & Kusno. (2014). Analisis Kesulitan Penggunaan Statistika pada Guru dan Calon Guru. *Prosiding Seminar Nasional*. Purwokerto.
- Nilakusmawati, D.P.E., Sari, K. & Puspawati, N.M. (2016). Upaya Peningkatan Penguasaan Guru SD dalam Penelitian Tindakan Kelas dan Penulisan Karya Tulis Ilmiah melalui Pelatihan. *Jurnal Udayana Mengabdikan*, 15(1), 1-9.
- Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 18 Tahun 2017 tentang Sertifikasi bagi Guru dalam Jabatan.
- Prihadi, B. 2016. *Penulisan Karya Ilmiah*. (Online), ([http://staffnew.uny.ac.id/upload/131662618/pendidikan/PENULISAN+KARYA+ILMIAH\\_0.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/131662618/pendidikan/PENULISAN+KARYA+ILMIAH_0.pdf)).
- Sa'idah, N. (2015). Strategi Mengatasi Kesulitan Belajar ketika Murid Anda seorang Disleksia. *Prosiding Seminar Nasional PGSD Universitas PGRI Yogyakarta*, 54-61.
- Sudjana, N. (1988). *Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah: Makalah-Skripsi-Tesis-Disertasi*. Jakarta: Sinar Baru.
- Undang-undang No. 14 Tahun 2005 Pasal 4 tentang Guru dan Dosen.
- Wardhani, I., Kuswaya, W., & Noehi, N. (2000). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.