

Data Processing and Scientific Articles Writing Training to Improve the Professionalism of Middle School Mathematics Teachers in the Northern Region of Solok Regency, West Sumatera

Shinta Sari, Dewi Murni, Helma, Mirna

Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Hamka, Kota Padang, 25171, Indonesia

* shintasari@fmipa.unp.ac.id; Tel.: +62-857-6652-6256

Diterima 28 November 2023, Disetujui 21 Januari 2024, Dipublikasikan 31 Maret 2024

Abstract – Writing scientific articles is crucial for a professional teacher. However, the reality shows that very few teachers are willing, able and accustomed to producing scientific articles. Based on the results of observations and discussions with teachers and heads of the Mathematics Teachers Association of Junior High Schools in the Northern Region of Solok Regency, it was found that teacher is facing two problems including motivation and techniques in scientific writing. Therefore, a solution to this problem is to hold data processing and scientific article writing training. The training was carried out in four stages, namely presentations and discussions, data collection, data processing with Microsoft Excel, and writing the results of data processing into a scientific article and learns how to publish it. The results of the teachers' personal self-evaluation showed that from this training there is an increase in their motivation and ability in processing data and writing scientific articles.

Keywords — Professionalism; Data Processing; Scientific Articles

Pendahuluan

Kecanggihan teknologi yang tengah berkembang saat ini tidak dapat menggantikan peran guru dalam pembelajaran. Teknologi tidak dapat menghasilkan sesuatu yang bersifat emosional seperti keakraban, emosional, dan sentuhan yang mungkin dibutuhkan dalam pembelajaran. Menurut [1], inilah yang membedakan seorang guru dengan teknologi-teknologi yang berkembang .

Kualitas pendidikan di suatu tempat salah satunya dipengaruhi oleh kemampuan gurunya [2]. Menurut [3], guru yang memiliki kompetensi akademik dan pedagogik yang baik akan menghasilkan pembelajaran yang baik. Lebih lanjut, menurut Peraturan Pemerintah No. 19 tahun 2005, kompetensi pendidik yang diperlukan untuk bekerja sebagai guru adalah kompetensi pedagogik yang mencakup

kemampuan untuk menyelenggarakan pembelajaran dan berinteraksi dengan siswa; kompetensi kepribadian yang mencakup kemampuan untuk menata dan mengendalikan diri sebagai orang dewasa; kompetensi profesional yang mencakup kemampuan untuk melaksanakan fungsi dan tugas pokok berdasarkan keahlian; dan kompetensi professional [4].

Guru profesional tidak hanya melakukan tugas pedagogis seperti merencanakan, melaksanakan, menilai, dan mengatur pembelajaran, tetapi mereka juga melakukan tugas yang berkaitan dengan kepribadian, sosial, dan profesional. Antara lain, fungsi tersebut ditandai dengan peningkatan diri melalui penulisan artikel ilmiah. Akibatnya, setiap guru harus memiliki keinginan, kemampuan, dan kebiasaan melakukan kegiatan penulisan artikel ilmiah.

Bagi seorang guru yang profesional, penulisan artikel ilmiah sangat penting.

Kegiatan ini tidak hanya diperlukan untuk mendapatkan kenaikan jabatan atau untuk memenuhi persyaratan sertifikasi portofolio, tetapi juga untuk meningkatkan pengelolaan kelas, layanan kepada siswa, dan profesionalisme. Menurut [5], kemampuan seorang guru untuk menulis artikel ilmiah juga akan berdampak pada cara mereka berpikir, membuat keputusan, dan mengajar.

Kemampuan menulis guru harus terus ditingkatkan. Karena guru membutuhkan banyak referensi untuk mendukung hasil tulisannya, menulis dapat memastikan bahwa guru juga senang membaca. Sangat sulit untuk memahami bagaimana seorang guru melakukan pembelajaran di depan kelas dengan menggunakan bahasa yang tidak sesuai dengan standar bahasa yang tepat, tidak terstruktur, dan membuat siswa sulit memahaminya. Menurut [6], guru mungkin tidak memahami pentingnya menulis sehingga peristiwa ini dapat terjadi di ruang kelas.

Supriyadi berpendapat bahwa karya tulis ilmiah adalah karya tulis yang berusaha memaparkan suatu pembahasan secara ilmiah yang dilakukan oleh seorang penulis atau peneliti [7]. Selain itu, publikasi ilmiah dapat didefinisikan sebagai karya tulis ilmiah yang dipublikasikan kepada masyarakat sebagai bentuk kontribusi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dan pengembangan dunia pendidikan secara keseluruhan. Jenis publikasi ilmiah termasuk dalam tiga kelompok kegiatan: presentasi di forum ilmiah, publikasi hasil penelitian atau ide inovatif tentang pendidikan formal, dan publikasi buku tenaga pengajar [8]. Dalam kegiatan pelatihan yang dilakukan ini, karya tulis ilmiah yang difokuskan adalah yang berupa artikel ilmiah.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa hanya sedikit guru yang ingin, mampu, dan biasa menghasilkan artikel ilmiah. Selain itu, hanya beberapa dari guru-

guru tersebut yang berani mempublikasikannya [9]. Ada juga beberapa guru yang sudah dapat menghasilkan artikel ilmiah, tetapi belum mampu mempublikasikannya.

Menurut observasi dan percakapan dengan guru dan ketua MGMP Matematika SMP Wilayah Utara Kabupaten Solok, Sumatera Barat pada tanggal 1 Maret 2023 di SMP N 1 X Koto Singkarak, ada dua alasan utama penulisan artikel ilmiah guru yang rendah di wilayah tersebut: motivasi dan substansi. Faktor motivasi adalah minat, semangat, dan keinginan kuat para guru untuk memulai menulis dan mempublikasikan karya ilmiah. Faktor substansi, yang berkaitan dengan isi atau bahan tulisan.

Beberapa alasan penyebab rendahnya motivasi menulis karya ilmiah adalah kurangnya pengetahuan guru mengenai cara menulis artikel ilmiah. Disamping itu, mereka belum menemukan adanya bahan yang layak untuk ditulis. Guru-guru mengalami kesulitan dalam hal pengumpulan dan pengolahan data, serta menuliskan hasil pengolahan data tersebut ke dalam sebuah artikel ilmiah.

Solusi/Teknologi

Solusi yang ditawarkan untuk permasalahan motivasi guru dalam menulis artikel ilmiah yang rendah adalah dengan mengadakan pelatihan atau penyuluhan mengenai pengolahan data dengan Microsoft Excel. Hal ini, diharapkan dapat menambah pengetahuan dan motivasi guru dalam menghasilkan artikel ilmiah nantinya. Sedangkan, solusi yang ditawarkan untuk permasalahan kedua mengenai substansi penulisan artikel ilmiah yang kurang dipahami oleh guru adalah dengan mengadakan pelatihan penulisan artikel ilmiah. Guru-guru diberikan pelatihan mengenai cara menulis artikel ilmiah yang

baik dan benar, sehingga mereka merasa terbiasa dan mengetahui prosedur penulisan artikel ilmiah. Solusi yang ditawarkan berlandaskan kepada beberapa penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kemampuan guru dalam membuat tulisan ilmiah dapat ditingkatkan dengan mengadakan pelatihan kepenulisan [9].

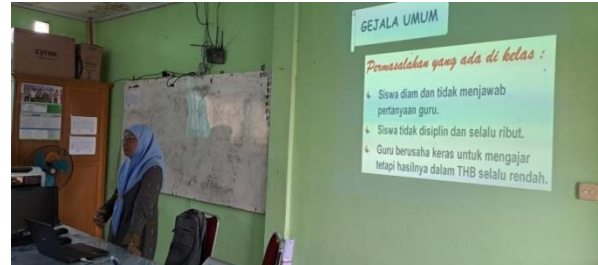
Hasil dan Diskusi

Kegiatan Pelatihan pengolahan data dan penulisan artikel ilmiah untuk guru-guru Matematika SMP Wilayah Utara Kabupaten Solok telah terlaksana dengan sangat baik dan memberikan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Pelatihan ini diikuti oleh sebanyak 27 orang peserta yang merupakan guru-guru matematika yang tergabung ke dalam MGMP Matematika Wilayah Utara Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Terdapat empat tahapan kegiatan yang dilaksanakan selama pelatihan, yaitu tahap pertama adalah pertemuan dengan metode presentasi dan diskusi, tahap kedua adalah penerapan hasil kegiatan pertama, yaitu pengambilan data oleh guru secara mandiri terhadap siswa, tahap ketiga adalah pelatihan pengolahan data yang sudah berhasil dikumpulkan oleh guru-guru pada tahap kegiatan kedua, sedangkan tahap keempat adalah penyajian materi mengenai tata cara penulisan artikel ilmiah dan prosedur menerbitkan sebuah artikel ilmiah pada jurnal bereputasi. Penjelasan mengenai hasil pelaksanaan kegiatan secara lebih rinci adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pertama (Presentasi dan diskusi)

Tahap kegiatan pertama ini diawali dengan memberikan kuissoner terbuka kepada peserta pelatihan untuk mengetahui gambaran pengetahuan peserta mengenai pengolahan data dan penelitian ilmiah. Pengisian kuissoner terbuka oleh guru ini berlangsung selama lebih kurang 15 menit.

Selanjutnya, kegiatan pelatihan dilanjutkan dengan penyajian materi mengenai pengenalan jenis-jenis penelitian, termasuk PTK yang sering dilakukan oleh guru-guru. Pelaksanaan kegiatan penyajian materi tahap pertama ini seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Instruktur menyampaikan materi mengenai Penelitian

Selain itu, pada kegiatan pertama ini, peserta pelatihan juga diperkenalkan beberapa jenis instrumen penelitian, seperti kuissoner, tes, angket wawancara, dan beberapa jenis metode penelitian. Setelah penyajian materi, guru bersama-sama dengan pemateri memodifikasi sebuah kuissoner yang akan digunakan oleh guru untuk mengambil data penelitian. Kuissoner yang dimodifikasi adalah berupa kuissoner kebiasaan belajar siswa dengan menggunakan Likert Scale berskala 4. Kuissoner tersebut sebelumnya sudah pernah digunakan oleh pemateri pada penelitian sebelumnya dan sudah dinyatakan valid. Kuissoner tersebut kemudian dimodifikasi dengan adanya tambahan pada beberapa poin yang diperlukan. Penyampaian materi mengenai pembuatan kuissoner dapat dilihat pada dokumentasi pada Gambar 2.



Gambar 2. Instruktur menyampaikan materi mengenai pembuatan kuisisioner penelitian

Angket yang dihasilkan oleh peserta pelatihan bersama pemateri adalah untuk melihat kebiasaan belajar siswa di rumah, sekolah, pribadi, dan berkelompok.

2. Tahap Kedua (Pengambilan data oleh guru secara mandiri)

Pada kegiatan kedua ini, guru melakukan kerja mandiri dengan menyebarkan kuisisioner kebiasaan belajar siswa yang sudah dirancang pada kegiatan sebelumnya. Guru menyebarkan kuisisioner kepada siswa yang mereka ajar masing-masing. Pada penerapannya, guru diberikan waktu 2 minggu dari pertemuan kegiatan pertama hingga kegiatan ketiga untuk menyebarkan kuisisioner penelitian tersebut. Pada tahap kedua ini, guru-guru telah berhasil memperoleh data kebiasaan belajar siswa. Adapun beberapa orang guru memutuskan untuk bekerja sama dalam hal pengambilan data ini, sehingga data yang telah didapat selanjutnya akan diolah juga secara bersama-sama.

3. Tahap Ketiga (Pelatihan pengolahan data dengan *Microsoft Excel*)

Tahap ketiga dalam pelatihan ini dilaksanakan setelah guru memperoleh data dari instrumen kuisisioner kebiasaan belajar siswa. Di pertemuan ketiga ini, guru dengan bimbingan instruktur melakukan pengolahan data yang telah diperoleh. Hasil pelatihan yang telah tampak dari kegiatan tahap ketiga

ini adalah bahwa guru-guru telah menguasai teknik pengolahan data yang diperoleh dengan instrument kuisisioner dan cara menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Beberapa bukti dokumentasi selama kegiatan tahap ketiga berlangsung dalam dilihat pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Instruktur menyampaikan teknik pengolahan data dan cara menganalisis data yang diperoleh dari kuisisioner



Gambar 4. Peserta dengan bimbingan dari pemateri melakukan pengolahan dan analisis data

4. Tahap Keempat (Pelatihan menulis artikel ilmiah dan cara menerbitkannya)

Pada tahap keempat ini, peserta pelatihan mendapatkan materi mengenai cara menulis artikel ilmiah yang baik dan benar, aturan penulisan artikel ilmiah, dan prosedur yang perlu dilakukan untuk menerbitkan sebuah artikel ilmiah pada jurnal bereputasi. Sama seperti tahapan-tahapan sebelumnya, pemateri menyajikan presentasi pada awal pertemuan, dan selanjutnya peserta pelatihan bersama-sama dengan pemateri akan berdiskusi, dan mencoba mempraktekkan menulis artikel ilmiah dengan data yang

sudah mereka miliki masing-masing. Beberapa dokumentasi pelaksanaan kegiatan pada tahap keempat dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Presentasi Materi Penulisan Artikel Ilmiah dan Cara Menerbitkannya



Gambar 6. Guru membuat artikel ilmiah dengan bimbingan dari pemateri

Setelah empat tahap pelaksanaan pelatihan ini, kegiatan dilanjutkan dengan penulisan artikel ilmiah oleh guru-guru. Berbekal dari pengalaman yang telah didapatkan selama pelatihan, guru selanjutnya mempraktekkan dengan membuat artikel ilmiah dari data yang sudah dimiliki oleh masing-masing. Selanjutnya, pada akhir kegiatan, guru-guru juga diminta untuk mengisi kuisisioner mengenai motivasi dan kemampuan mereka di dalam mengolah data dan menulis artikel ilmiah. Selain itu, guru-guru juga diminta untuk memberikan pendapat mereka terkait pelaksanaan pelatihan yang telah diadakan. Dari kuisisioner yang telah disebarkan, didapatkan data bahwa rata-rata peserta pelatihan setuju dengan pelatihan yang dilaksanakan telah

meningkatkan motivasi dan kemampuan mereka dalam mengolah data dan membuat artikel ilmiah.

Pembimbingan terhadap penulisan artikel ilmiah kepada peserta-peserta pelatihan masih terus dilaksanakan via daring dengan bantuan WhatsApp Grup. Peserta pelatihan yang membutuhkan bimbingan atau diskusi akan tetap dilayani oleh pemateri. Target luaran yang diharapkan adalah setidaknya terdapat peserta pelatihan yang berhasil menerbitkan artikel sekurang-kurangnya pada jurnal nasional bereputasi. Hingga saat ini, para peserta masih dalam tahap penulisan artikel ilmiah masing-masing, dan sudah ada beberapa orang yang berhasil membuat draft hingga bagian kesimpulan untuk selanjutnya diteruskan ke bagian submit pada salah satu jurnal nasional.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dikemukakan dari pelatihan yang telah dilaksanakan ini adalah sebagai berikut:

1. Guru membutuhkan pelatihan mengenai pengolahan data dan penulisan artikel ilmiah untuk menunjang profesionalitas mereka di dalam pembelajaran dan untuk mempermudah mereka di dalam hal administrative, seperti kenaikan pangkat.
2. Pelatihan yang dilaksanakan memuat empat tahapan kegiatan, yaitu kegiatan pertama berupa penyampaian materi dalam bentuk presentasi dan diskusi oleh instruktur, tahap kedua adalah tahap pengambilan data oleh guru secara mandiri berupa pengisian angket kebiasaan belajar siswa, tahap ketiga adalah pelatihan pengolahan data dengan menggunakan Microsoft Excel, serta tahapan keempat adalah penyampaian materi dan praktik mengenai proses penulisan artikel ilmiah, disertai dengan cara-cara

menerbitkannya ke jurnal nasional terindeks. Selanjutnya, tahapan pelatihan ini diteruskan dengan tetap memantau progress peserta pelatihan dalam menulis artikel ilmiah. Pendampingan akan tetap terus dilakukan hingga ada peserta yang berhasil menerbitkan artikelnya pada jurnal nasional bereputasi.

3. Berdasarkan penilaian pribadi melalui angket yang disebarakan kepada peserta pelatihan, dapat disimpulkan bahwa pelatihan yang diadakan ini dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan peserta dalam melakukan pengolahan data dan menulis artikel ilmiah.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Negeri Padang yang telah membiayai pengabdian ini dengan nomor kontrak pengabdian: 1991/UN35.15/PM/2023.

Pustaka

- [1] Holim. (2007). Peran Guru Dalam Proses Belajar Mengajar (PBM). Jurusan Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ilmu Pendidikan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia.
- [2] Prancisca, S., Ikhsanudin, dkk. (2023). PKM Internasional: Pengembangan Profesionalisme Guru Bahasa Inggris Melalui Penulisan Karya Tulis Non-Ilmiah, 7(5), 1273-1283.
- [3] Azwardi. (2007). Mengapa Guru Tidak Berkualitas. FKIP Unsyah.
- [4] Pemerintah Indonesia. (2005). Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta.
- [5] Mitchell, Kim. M. (2018). Constructing Writing Practices in Nursing, 57(7), 399-407.
- [6] Supartinah. (2012). Penyusunan Karya Tulis Ilmiah. PGSD FIP Universitas Negeri Yogyakarta.
- [7] Supriyadi. (2013). Modul Perkuliahan Bahasa Indonesia. Modul 8, Penulisan Karya Ilmiah. Universitas Mercubuana.
- [8] Mahsunah, Dian. (2012). Kebijakan Pengembangan Profesi Guru: Materi Pendidikan dan Latihan Profesi Guru. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [9] Zainil, Y., & Arnellis, A. (2022). Teacher Competence Improvement Training in Writing Best Practice Using The Special Projects Assignments Method For 'MGMP' SMA Pesisir Selatan. *Pelita Eksakta*, 5(2), 71-75. <https://doi.org/10.24036/pelitaeksakta/vol5-iss2/185>