



PENINGKATAN KEMAMPUAN GURU PEMBINA KOMPETISI SAINS NASIONAL MATA PELAJARAN MATEMATIKA SMP DI KABUPATEN KARANGANYAR

Oleh

Etik Zukhronah¹, Winita Sulandari², Sugiyanto³, Isnandar Slamet⁴, Sri Subanti⁵,
Irwan Susanto⁶

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Sebelas Maret

E-mail: ²winita@mipa.uns.ac.id

Article History:

Received: 05-11-2022

Revised: 17-12-2022

Accepted: 24-12-2022

Keywords:

Guru Pembina, Matematika,
SMP Kabupaten
Karanganyar

Abstract: Dalam upaya meningkatkan kemampuan guru pembina kompetisi sains nasional, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Karanganyar bekerjasama dengan tim pengabdian dari Program Studi Statistika FMIPA Universitas Sebelas Maret mengadakan bimbingan teknis materi KSN mata pelajaran Matematika pada guru-guru Pembina KSN mata pelajaran Matematika SMP di Kabupaten Karanganyar. Kegiatan bimbingan teknis yang dilaksanakan selama dua hari telah mampu meningkatkan kemampuan peserta hingga 33 %. Untuk hasil yang lebih optimal, kegiatan serupa perlu dilakukan secara rutin dan terstruktur.

PENDAHULUAN

Kompetisi Sains Nasional (KSN) merupakan salah satu wadah strategis untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran, sehingga peserta didik menjadi lebih kreatif dan inovatif. Selain itu, melalui kegiatan KSN ini diharapkan akan membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kritis, dan kreatif. KSN adalah ajang kompetisi dalam bidang sains bagi para siswa SD, SMP, dan SMA di seluruh Indonesia. KSN diselenggarakan oleh Pusat Prestasi Nasional, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Perlombaan ini bertujuan untuk meningkatkan mutu peserta didik dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta mendukung tercapainya pemerataan prestasi. Selain sebagai sebuah strategi peningkatan mutu pendidikan dan pemerataan prestasi, kompetisi sains memiliki posisi khusus di berbagai ajang bergengsi (Sitohang, 2022)

Dewasa ini pendidikan di Indonesia masih dianggap sangat rendah terutama untuk pelajaran matematika (Sirait, 2016). Matematika menjadi salah satu pelajaran wajib pendidikan formal di Indonesia, mulai pada lembaga pendidikan dasar hingga lembaga pendidikan tinggi (Farida dkk., 2020). Banyak siswa yang menganggap pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Disisi lain kurangnya perhatian guru menjadi penyebab turunnya minat siswa terhadap pelajaran matematika (Karim dkk., 2022). Untuk itu setiap guru matematika harus bisa menyampaikan materi pelajaran matematika dengan cara yang mudah dipahami oleh siswa. Penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan peningkatan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika adalah penelitian yang dilakukan oleh Siagian (2012) dan Lestari (2013).



Di Indonesia, setiap satu tahun sekali diadakan Kompetisi Sains Nasional. Salah satu mata pelajaran yang dilombakan dalam KSN adalah mata pelajaran Matematika (Siregar, 2017). Proses seleksi yang diterapkan pada KSN dilakukan secara bertahap mulai dari tingkat sekolah, kecamatan, kabupaten, provinsi hingga tingkat nasional. Pada umumnya setiap sekolah mengirimkan wakilnya untuk mengikuti kompetisi di tingkat kecamatan, masing-masing dua siswa untuk setiap mata pelajaran yang dikompetisikan. Peserta terbaik di tingkat kecamatan selanjutnya dikirim untuk mengikuti kompetisi di tingkat kabupaten, dan seterusnya hingga diperoleh wakil-wakil terbaik tingkat provinsi untuk mengikuti kompetisi tingkat nasional. Adapun materi KSN SMP bidang Matematika meliputi bilangan, aljabar, geometri, statistika dan peluang, dan kapita selekta.

Hingga saat ini SMP di lingkungan Kabupaten Karanganyar belum pernah mendapatkan kesempatan untuk menjadi juara KSN tingkat provinsi. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat penguasaan materi KSN bagi siswa SMP di Kabupaten Karanganyar masih kurang. Untuk mengatasinya, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan (Disdikbud) Kabupaten Karanganyar mengadakan program bimbingan teknis pembina KSN bagi guru-guru SMP baik swasta maupun negeri di lingkungan Kabupaten Karanganyar, dengan tujuan meningkatkan penguasaan guru-guru pembimbing atas materi KSN dengan baik yang selanjutnya bisa ditransfer ilmunya kepada siswanya. Dalam pelaksanaannya, Disdikbud bekerjasama dengan Prodi Statistika FMIPA Universitas Sebelas Maret. Dosen Prodi Statistika yang tergabung dalam tim pengabdian grup riset Statistika dan Sains Data Bidang Industri dan Ekonomi Prodi Statistika FMIPA UNS diundang sebagai narasumber untuk memberikan bimbingan teknis materi KSN mata pelajaran Matematika pada guru-guru Pembina KSN mata pelajaran Matematika SMP di Kabupaten Karanganyar.

METODE

Pelaksanaan pengabdian diawali dengan melakukan koordinasi dengan Disdikbud Kabupaten Karanganyar. Selanjutnya Tim Pelaksana Pengabdian melakukan diskusi dan melakukan pengamatan dan mencatat hal-hal yang perlu diperhatikan atau ditingkatkan terkait prestasi siswa SMP dalam kegiatan KSN bidang Matematika di Kabupaten Karanganyar. Selanjutnya hasil diskusi dianalisis untuk menyusun kegiatan dalam tahapan penyelesaian permasalahan tersebut. Tahapan yang dilakukan sebagai berikut :

1. Tim Pengabdi berkoordinasi dengan pihak Dinas Pendidikan dan Kebudayaan untuk menentukan waktu pelaksanaan pelatihan kepada guru pembina KSN bidang Matematika. Selanjutnya pihak Dinas Pendidikan dan Kebudayaan mengundang peserta pelatihan yaitu guru pembina KSN bidang Matematika di masing-masing sekolah SMP di wilayah Kabupaten Karanganyar.
2. Kegiatan pelatihan dilaksanakan selama 2 hari, Hari Kamis, 31 Maret dan Hari Jum'at, 1 April 2022 di Hotel Pondok Sari 1 Jl. Taman Balekambang Utara, Kalisoro, Kecamatan Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar. Kegiatan dimulai pukul 08.00 sampai dengan 16.00. Materi yang disampaikan adalah bilangan dan aljabar beserta soal-soal KSN yang berkaitan dengan materi tersebut. Sebelum kegiatan dimulai, peserta diberi *pretest* terlebih dahulu untuk mengukur kemampuan awal peserta pelatihan. Selanjutnya di akhir kegiatan diadakan *posttest* untuk mengukur apakah ada peningkatan kemampuan dalam menyelesaikan soal KSN bagi para peserta.



3. Hasil penilaian *pretest* dan *posttest* dibandingkan dengan menggunakan uji t bebasan, untuk melihat ada tidaknya perbedaan sebelum dan setelah dilakukannya bimbingan teknis oleh tim pengabdian Prodi Statistika FMIPA UNS.

HASIL

Dokumentasi kegiatan bimbingan teknis, *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan bimbingan teknis (pembukaan, pembinaan, *pretest*, dan *posttest*)

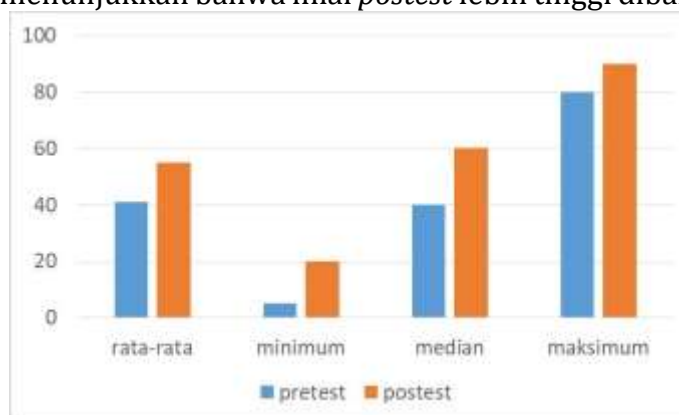


Kegiatan pelatihan berjalan dengan lancar. Hasil statistik deskriptif nilai *pretest* dan *posttest* peserta pelatihan terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil nilai *pretest* dan *posttest*

Nilai	Rata-rata	Minimum	Median	Maksimum
<i>Pretest</i>	41,17	5	40	80
<i>Posttest</i>	54,88	20	60	90

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih besar daripada nilai *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai setelah diberikan pelatihan. Nilai minimum *pretest* sebesar 5, sedangkan nilai maksimum *pretest* sebesar 80. Sedangkan untuk *posttest*, nilai minimumnya sebesar 20 dan nilai maksimumnya sebesar 90. Terjadi peningkatan nilai minimum dan maksimum dari nilai *pretest* ke *posttest*. Hal ini juga didukung oleh Gambar 1 yang menunjukkan bahwa nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*.



Gambar 2. Nilai *pretest* dan *posttest*

Selanjutnya dilakukan analisis statistik dengan menggunakan metode uji t berpasangan data berpasangan untuk membandingkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis statistik

N	Rata-rata	Deviasi Standar	SE Rata-rata
<i>Pretest</i>	80	41,17	19,22
<i>Posttest</i>	80	54,88	17,10
<i>Difference</i>	80	-13,70	15,76

95% CI for mean difference: (-17,21, -10,19)

T-Test of mean difference = 0 (vs not = 0): T-Value = -7,77 P-Value = 0,000

P-Value pada Tabel 2 menunjukkan hasil sebesar 0,0 yang berarti bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata *posttest* lebih besar daripada nilai *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa dengan diadakannya pelatihan dapat meningkatkan kemampuan guru Pembina KSN mata pelajaran Matematika. Meskipun nilai rata-rata *posttest* belum tinggi yaitu sebesar 55. Berdasarkan hasil tersebut maka masih perlu terus dilakukan pembimbingan terhadap guru Pembina KSN mata pelajaran Matematika di Kabupaten Karanganyar.



DISKUSI

Berdasarkan hasil analisis terhadap nilai *pretest* dan menggunakan uji t berpasangan, menunjukkan dengan adanya pelatihan selama dua hari, ada perbedaan signifikan capaian nilai peserta bimbingan teknis antara sebelum dan sesudah pelatihan. Meskipun hasilnya meningkat hingga 33% (berdasar nilai rata-ratanya), dibandingkan sebelum pelatihan namun nilai rata-ratanya masih jauh dari yang diharapkan. Rentang nilai *pretest* sebesar 75, sedangkan rentang nilai *posttest* sebesar 70. Rentang nilai masih sangat besar, artinya ada perbedaan kemampuan yang relatif besar diantara para peserta. Beberapa hal yang mungkin bisa dilakukan untuk mencapai hasil yang lebih baik:

1. Dilakukan pengelompokan peserta berdasar kemampuannya
2. Diadakan pelatihan secara intensif.

Untuk mewujudkan hal tersebut, maka perlu koordinasi diantara guru, sekolah dan Disdikbud Kabupaten Karanganyar.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan guru Pembina KSN SMP di Kabupaten Karanganyar dapat meningkatkan kemampuan guru Pembina dalam mengerjakan soal-soal KSN mata pelajaran Matematika. Meskipun nilai akhir yang diperoleh belum tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa masih perlu ditingkatkan kembali kemampuan guru Pembina KSN di Kabupaten Karanganyar.

Ucapan Terimakasih

Kami berterimakasih kepada LPPM Universitas Sebelas Maret yang telah mendanai kegiatan ini melalui Hibah Pengabdian Grup Riset (HGR) dengan nomor kontrak 255/UN27.22/PM.01.01/2022 dan juga dukungan dana dari Disdikbud Kabupaten Karanganyar.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Farida, K., Zuhroh, Y.E., Afifah, D.S.N., Setiani, R., dan Manaf, A., 2020, Peningkatan Kompetensi Siswa melalui Kompetisi Sains, *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol 4, No. 2, pp. 361-373, ISSN 2549-1164 (online)
- [2] Karim, M.A., Yulida, Y., Shiddiq, M.M., Jannah, M., dan Septiansyah, G., 2022, Belajar dari Rumah: Pelatihan Kompetisi Sains Nasional Tingkat SMP Bidang Matematika di Masa Pandemi, *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* <http://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/btj/index> ISSN: 2722-3043 (online) ISSN: 2722-2934 (print) Vol 4 No 1, Hal 180-187
- [3] Lestari, I., 2013, Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil belajar Matematika, *Jurnal Formatif* 3(2): 115-125, ISSN: 2088-351X
- [4] Siagian, R.E.F, 2012, Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika, *Jurnal Formatif* 2(2): 122-131 ISSN: 2088-351X
- [5] Sirait, E.D., 2016, Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika, *Jurnal Formatif* 6(1): 35-43, ISSN: 2088-351X
- [6] Siregar, T.J. 2017. Pembinaan Olimpiade Matematika Siswa SMP Swasta Namira Islamic School Medan, *Amaliyah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Volume 1 No. 1.
- [7] Sitohang, R.E. *KSN: Untuk Menjadi Sang Juara, Tak Cukup Hanya Belajar Saja*, diakses



dari

<https://www.kompasiana.com/rumondangjabar/6221e83ebb44864193557a33/ksn-untuk-menjadi-sang-juara-tak-cukup-hanya-belajar-saja> pada tanggal 8 Oktober 2022