

# Penguatan Materi dan Pelatihan Penyelesaian Soal Olimpiade Matematika Bagi Guru Sekolah Dasar

Feriyanto, Ulil Nurul Imanah

Universitas Islam Majapahit, [muhammad.feriyanto@unim.ac.id](mailto:muhammad.feriyanto@unim.ac.id), [ulil\\_math11@yahoo.co.id](mailto:ulil_math11@yahoo.co.id)

## *Abstract*

*Mathematics Olympiad is a fairly prestigious competition in the world of education. With this competition, students are expected to be able to improve their ability to think logically, systematically, analytically, creatively, and innovatively. Based on the results of interviews with the principals of partner schools, namely the Principal of Public Elementary School of Karangkedawang, Sooko, Mojokerto, the teacher's lack of mastery of the Elementary School Mathematics Olympiad material and the teacher had never received training in solving Elementary School Mathematics Olympiad questions. Based on the existing problems, some of the solutions offered are to provide reinforcement of Elementary School Mathematics Olympiad material so that it can improve academic abilities to prepare students to face the Mathematics Olympiad. The implementation mechanism consists of 3 main stages, namely the planning stage, the implementation stage, and the evaluation stage. Evaluation of program implementation is measured by the increase in participants' test results from the pre-test to the post-test. Based on the results of the dedication, it can be concluded that the mastery of the material and the ability to solve math olympiad questions for Public Elementary School Karangkedawang teachers has increased. This can be seen from the average pre-test score of 12.08 and the average post-test score of 88.75. Overall this activity went well and received a positive response from the trainees with a score of 90.75%.*

**Keywords:** *Olympiad, Mathematics, Public Elementary*

## **Abstrak**

Olimpiade matematika merupakan sebuah ajang kompetisi yang cukup bergengsi di dunia pendidikan. Dengan adanya ajang perlombaan ini, diharapkan peserta didik mampu meningkatkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kreatif, dan inovatif. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah mitra, yaitu Kepala SD Negeri Karangkedawang, Sooko, Mojokerto, kurangnya penguasaan guru terhadap materi olimpiade matematika SD dan guru belum pernah mendapatkan pelatihan penyelesaian soal-soal olimpiade matematika SD. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka beberapa solusi yang ditawarkan adalah memberikan penguatan materi olimpiade matematika SD sehingga dapat meningkatkan kemampuan akademik guna mempersiapkan peserta didiknya dalam menghadapi olimpiade matematika. Mekanisme pelaksanaan terdiri dari 3 tahapan utama, yaitu tahapan perencanaan, tahapan pelaksanaan, dan tahapan evaluasi. Evaluasi pelaksanaan program diukur dari peningkatan hasil tes para peserta dari *pre-test* ke *post-test*. Berdasarkan hasil pengabdian dapat disimpulkan bahwa penguasaan materi dan kemampuan menyelesaikan soal olimpiade matematika bagi guru-guru SD Negeri Karangkedawang meningkat. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *pre-test* sebesar 12,08 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 88,75. Secara keseluruhan kegiatan ini berlangsung dengan baik dan mendapatkan respons positif dari peserta pelatihan dengan persentase skor 90,75%.

**Kata Kunci:** Olimpiade, Matematika, Sekolah Dasar

## Pendahuluan

Olimpiade matematika merupakan sebuah ajang kompetisi yang cukup bergengsi di dunia pendidikan. Dengan adanya ajang perlombaan ini, diharapkan peserta didik mampu meningkatkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kreatif, dan inovatif. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat memotivasi guru untuk meningkatkan kualitas dan kreativitas pembelajaran Matematika.

Materi olimpiade matematika bersumber pada kurikulum Sekolah Dasar (SD), diantaranya materi Bilangan, Aritmatika, Geometri, Statistika Data dan Pengukuran, serta Kombinatorik. Soal-soal yang disajikan pada olimpiade matematika merupakan soal-soal nonrutin dengan tingkat kesulitan yang cukup tinggi sehingga diperlukan kemampuan pemecahan masalah yang baik dari peserta didik maupun dari guru yang memberikan bimbingan pada peserta didik yang akan mengikuti kompetisi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah mitra, yaitu Kepala SD Negeri Karangkedawang, Sooko, Mojokerto, diperoleh informasi bahwa sekolah tersebut menggunakan sistem guru kelas, kecuali untuk mata pelajaran Pendidikan Jasmani dan Olahraga, Pendidikan Agama, dan Bahasa Inggris. Salah satu kekurangan penggunaan sistem guru kelas adalah tidak maksimalnya materi yang dikuasai oleh seorang guru yang berdampak pada kurang maksimalnya hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nurhayati, 2015) yang mengungkapkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar oleh guru bidang studi lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajar oleh guru kelas. Penguasaan materi yang dimiliki oleh guru kelas ini juga mempengaruhi hasil dari peserta didik yang mengikuti olimpiade, khususnya olimpiade matematika.

Guru merupakan sumber daya manusia yang menjadi salah satu penentu keberhasilan program pendidikan. Ibarat sebuah laboratorium, seorang guru seperti ilmuwan yang sedang bereksperimen terhadap nasib anak manusia dan juga suatu bangsa (Suyanto, 2013). Dilihat dari segi penugasannya, memang terdapat dua fungsi guru, yaitu sebagai guru kelas dan sebagai guru bidang studi. Seorang guru kelas harus dapat mengajarkan berbagai mata pelajaran, sedangkan seorang guru bidang studi adalah guru yang mengajar mata pelajaran tertentu sesuai dengan kualifikasi yang dipersyaratkan.

Wawancara tidak hanya dilakukan dengan kepala sekolah tetapi juga dengan beberapa guru, termasuk guru pembina olimpiade matematika. Beliau tidak melakukan pembinaan secara kontinu kepada peserta didik yang akan mengikuti olimpiade matematika. Pembinaan yang dilakukan adalah beberapa minggu menjelang berlangsungnya kegiatan olimpiade matematika. Bahan ajar yang digunakan pun terbatas, hanya memberikan soal-soal yang didapatkan dari internet. Menurut pengakuannya, beliau kurang menguasai materi olimpiade matematika tingkat SD dan mengeluhkan bahwa materi yang disajikan pada olimpiade matematika dirasa semakin sulit, sedangkan hampir semua guru SD adalah lulusan S1 PGSD.

Kepala SD Negeri Karangkedawang juga menambahkan bahwa selama ini belum ada kegiatan semacam pelatihan penyelesaian soal-soal olimpiade matematika. Keadaan ini perlu mendapat perhatian yang mendalam bagi kalangan praktisi pendidikan guna meningkatkan kompetensi guru-guru SD sehingga mereka lebih percaya diri untuk dapat melakukan bimbingan olimpiade matematika secara kontinu. Oleh karena itu, tim pelaksana pengabdian memandang perlu untuk diadakannya penguatan materi dan pelatihan penyelesaian soal-soal olimpiade matematika bagi guru SD Negeri Karangkedawang.

Berdasarkan analisis situasi, dapat teridentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Permasalahan-permasalahan yang telah disepakati bersama oleh tim pelaksana pengabdian dan mitra untuk dapat diselesaikan selama pelaksanaan program PKM antara lain: kurangnya penguasaan guru terhadap materi olimpiade matematika SD dan guru belum pernah mendapatkan pelatihan penyelesaian soal-soal olimpiade matematika SD.

Sehingga tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan penguasaan materi olimpiade matematika bagi guru-guru SD Negeri Karangkedawang, Kecamatan Sooko, Kabupaten Mojokerto. Peningkatan penguasaan materi ini diukur dari hasil *pretest* dan *post-test*. Jika secara statistik ada peningkatan, maka pelatihan ini dinyatakan berhasil. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan prestasi peserta didik dalam mengikuti olimpiade matematika, baik di tingkat kabupaten, propinsi, maupun nasional.

### Metode Pelaksanaan

Mekanisme pelaksanaan PKM ini terdiri dari 3 tahapan utama, yaitu tahapan perencanaan, tahapan pelaksanaan, dan tahapan evaluasi. Tahap perencanaan meliputi: survei untuk melakukan analisis situasi, mengkaji literatur terkait materi olimpiade matematika tingkat SD, menyusun materi pelatihan beserta penyelesaian soal-soal olimpiade matematika tingkat SD, menyusun soal *pre-test* dan *post-test* serta menyusun soal-soal untuk penugasan peserta pelatihan. Tahap pelaksanaan yaitu pemberian penguatan materi dan pelatihan penyelesaian soal-soal olimpiade matematika kepada guru-guru SD Negeri Karangkedawang. Sedangkan pada tahap evaluasi untuk menentukan keberhasilan program yaitu *pre-test*, *post-test*, dan evaluasi pelaksanaan kegiatan pelatihan dengan menggunakan angket.

*Pre-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta terkait

penguasaan materi olimpiade matematika. *Post-test* dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi peserta setelah dilaksanakannya pelatihan. Keberhasilan dilihat dari peningkatan hasil tes dari *pre-test* ke *post-test*. Sedangkan angket digunakan untuk mengetahui respons peserta pelatihan mengenai rangkaian kegiatan yang ada dalam PKM ini.

### Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah deskripsi hasil dan pembahasan dari kegiatan pelatihan.

#### 1) Tahap perencanaan

Pada tahap ini dihasilkan analisis situasi sesuai yang telah dipaparkan pada bagian pendahuluan. Selain itu, materi olimpiade yang akan dipaparkan berdasarkan silabus olimpiade matematika Sekolah Dasar (SD) tahun 2022 Pusat Prestasi Nasional antara lain: aritmatika, statistika, bilangan, geometri, kombinatorika, dan strategi pemecahan masalah matematika. Pada tahap ini juga dihasilkan soal-soal olimpiade matematika tingkat SD, soal *pre-test* dan *post-test* serta soal-soal untuk penugasan peserta pelatihan.

#### 2) Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan selama 4 hari dengan rangkaian kegiatan sebagai berikut.

**Tabel 1.** Rangkaian Kegiatan PKM

Waktu	Kegiatan
Rabu, 4 Januari 2023 (In)	<i>Pre-test</i> Materi 1: Aritmatika dan Statistika Materi 2: Bilangan, Geometri, dan Kombinatorika

Kamis, 5 Januari 2023 (On)	Materi 3: Strategi Pemecahan Masalah Matematika (Bagian 1) Penugasan Soal-Soal Olimpiade Matematika
Jumat, 6 Januari 2023 (On)	Materi 4: Strategi Pemecahan Masalah Matematika (Bagian 2) Penugasan Soal-Soal Olimpiade Matematika
Sabtu, 7 Januari 2023 (On)	Diskusi Penyelesaian Soal Olimpiade Matematika <i>Post-test</i> Pengisian Angket

Pada hari pertama dilakukan kegiatan *pre-test* sebelum pemberian materi dengan tujuan mengetahui kemampuan awal peserta pelatihan.



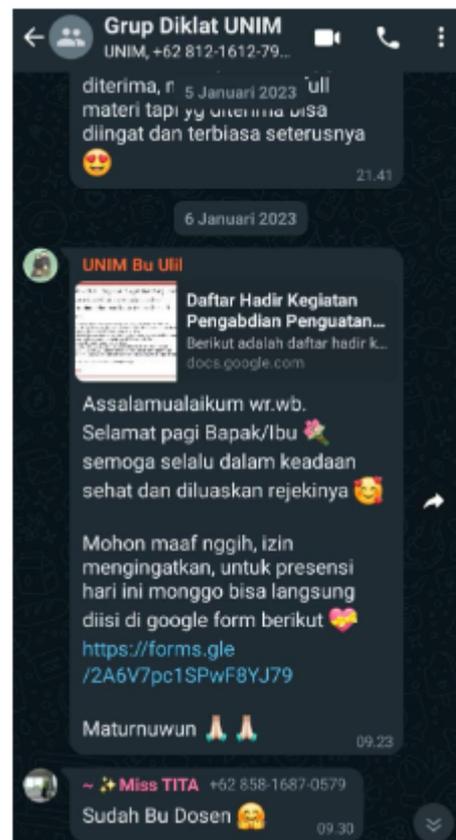
Gambar 1. Kegiatan PKM Hari Pertama

Pada hari kedua sampai dengan hari keempat dilakukan pendampingan dengan memberikan materi dan penugasan, serta diskusi dengan peserta pelatihan. Pendampingan ini dilakukan secara daring melalui

Whatsapp (WA) dan pengisian daftar hadir melalui *google form*.



Gambar 2. Kegiatan PKM Hari Selanjutnya



Gambar 3. Pengisian Daftar Hadir Via *gform*

Di hari terakhir juga diberikan *post-test* untuk mengetahui kemampuan guru

dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika setelah dilakukan penguatan materi dan pelatihan penyelesaian soal olimpiade matematika. Kegiatan diakhiri dengan pengisian angket untuk mengetahui respons peserta terhadap kegiatan PKM yang telah dilaksanakan.

Dari hasil *pre-test* dan *post-test* peserta pelatihan didapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel 2.** Nilai Rata-rata *Pre-test* dan *Post-test*

Jumlah Peserta	Nilai Rata-rata <i>Pre-test</i>	Nilai Rata-rata <i>Post-test</i>
12	12,08	88,75

### 3) Tahap evaluasi

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai rata-rata *pre-test* sebesar 12,08 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 88,75. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan guru dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika setelah diberikan penguatan materi dan pelatihan penyelesaian soal olimpiade matematika tingkat SD. Adanya peningkatan ini mengindikasikan bahwa kegiatan PKM ini memberikan kontribusi yang baik dalam peningkatan kemampuan guru dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika.

Selain itu, di akhir kegiatan juga diberikan angket respon kepada peserta pelatihan. Dari hasil analisis angket, dapat disimpulkan bahwa kegiatan PKM ini mendapatkan respons positif dari peserta pelatihan dengan persentase skor 90,75%. Para peserta pelatihan sangat antusias dengan adanya kegiatan ini karena selama ini belum pernah dilaksanakan kegiatan serupa.

## Penutup

## Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berupa penguatan materi dan pelatihan penyelesaian soal olimpiade matematika bagi guru SD ini memberikan kontribusi yang baik dalam peningkatan penguasaan materi dan peningkatan kemampuan guru dalam menyelesaikan soal olimpiade matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Dari hasil tersebut diperoleh nilai rata-rata *pre-test* sebesar 12,08 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 88,75.

Untuk proses pelaksanaan kegiatan ini secara keseluruhan berjalan dengan baik. Kegiatan ini juga mendapat respons positif dari peserta pelatihan dengan persentase skor 90,75%.

## Saran

Saran untuk kegiatan pengabdian selanjutnya adalah lebih diperbanyak waktu untuk pelatihan secara luring karena materi olimpiade matematika yang harus dipelajari juga cukup banyak. Selain itu, sebaiknya juga dilakukan pengembangan modul pelatihan olimpiade matematika untuk guru-guru, baik guru sekolah dasar maupun sekolah menengah.

## Daftar Pustaka

- Nurhayati, N. (2015). Perbedaan Pengaruh Fungsi Guru (Guru Bidang Studi dengan Guru Kelas) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Tingkat IQ Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2), 140–149.  
<https://doi.org/10.30998/formatif.v4i2.148>
- Suyanto, A. J. (2013). *Menjadi Guru Profesional: Strategi Meningkatkan Kualifikasi dan Kualitas Guru di Era Global*. Esensi.