



Peningkatan Kemampuan Matematika Siswa dalam Pembinaan Olimpiade MIPA SD di Gugus Ahmad Yani Kuningan

Abdul Rosyid¹, Muhammad Noor², Atang Sutisna²

^{1,2} STKIP Muhammadiyah Kuningan, Indonesia

ABSTRACT

IMPROVEMENT OF STUDENTS' MATHEMATICAL ABILITIES IN COACHING THE MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCE OLYMPICS IN THE AHMAD YANI KUNINGAN CLUSTER. To participate in the Mathematics Olympics elementary school activities, school lessons are not enough. Students must have more experience, especially non-standard questions. This article aims to examine the improvement of students' mathematical abilities in coaching the Mathematics and Natural Sciences Olympics in the Ahmad Yani Kuningan Cluster. Coaching methods include planning, implementing, and evaluating. The results of this activity are the mathematical abilities of elementary school students increase from the pretest results to the posttest results with an average increase in N-Gain of 0.67. As many as 50% of the activity participants achieved a high category increase and another 50% achieved a medium category increase. With this coaching activity, elementary school students in the Ahmad Yani Cluster have improved their mathematical abilities so that they are ready to take part in the Mathematics Olympics at District, Provincial, and National levels.

Keywords: Coaching, Elementary School Students, Mathematics Elementary School Olympics.

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
21.10.2019	19.02.2020	09.03.2020	19.05.2020

Suggested citation:

Rosyid, A., Noor, M., & Sutisna, A. (2020). Peningkatan kemampuan matematika siswa dalam pembinaan olimpiade MIPA SD di Gugus Ahmad Yani Kuningan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(2), 335-343. <https://doi.org/10.30653/002.202052.290>

Open Access | URL: <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/290>

¹ Corresponding Author: Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Kuningan; Jalan Moertasiah Soepomo No. 28B Kuningan Jawa Barat. Email: adromath_dosen@upmk.ac.id

PENDAHULUAN

Empat pilar pendidikan sekarang dan masa depan yang dicanangkan UNESCO dapat dijadikan landasan dan pijakan terhadap kemajuan pendidikan. Landasan tersebut sudah diterapkan di setiap lembaga pendidikan, khususnya lembaga pendidikan formal. Empat pilar pendidikan tersebut diyakini mampu mengembangkan berbagai kemampuan siswa dalam berbagai hal keahlian dan potensi yang dimiliki. Empat pilar pendidikan tersebut yaitu *learning to know, learning to do, learning to be, learning to live together*. Perkembangan zaman yang begitu pesat dan cepat menuntut seseorang untuk mengikuti perkembangan tersebut. Salah satu wadah yang berperan penting untuk mengatasi tuntutan tersebut yaitu dalam sebuah lembaga pendidikan. Sesuai dengan empat pilar pendidikan, melalui lembaga pendidikan diyakini mampu untuk memberikan segala kebutuhan yang menjadi tuntutan tersebut.

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga hingga saat ini telah mengantarkan umat manusia ke era kompetisi global di berbagai bidang kehidupan. Kompetensi berpikir kritis dan kreatif bagi siswa merupakan hal yang sangat penting dalam era persaingan global, sebab tingkat kompleksitas permasalahan dalam segala aspek kehidupan modern semakin tinggi (Pasek Suryawan, Gita, & Hartawan, 2017). Era global memberikan inspirasi positif dalam masyarakat Indonesia, sebagai bagian dari masyarakat internasional, bahwa masa depan Indonesia sangat memerlukan kemampuan kompetitif di kalangan pelajar untuk bersaing secara sehat dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal tersebut mendorong berbagai upaya peningkatan mutu sumber daya manusia. Peningkatan mutu sumber daya manusia suatu bangsa dapat dilakukan dengan cara peningkatan mutu pendidikannya. Peningkatan tersebut dapat dimulai dari pendidikan dasar. Sekolah Dasar (SD) sebagai satuan pendidikan tingkat dasar merupakan pondasi untuk tingkat pendidikan selanjutnya yang lebih tinggi (Pasek Suryawan, Gita, & Hartawan, 2017). Salah satu upaya tersebut adalah dengan lomba yang menyangkut perluasan wawasan, pengembangan bakat, kreatifitas, dan minat siswa. Selama ini pemerintah sudah banyak memberikan program dalam peningkatan mutu pendidikan, yaitu dengan adanya ruang dan kesempatan dalam mengikuti kompetisi yang dilakukan dalam bidang pendidikan, misalnya sejenis olimpiade baik nasional maupun skala internasional (Rohati, Pasaribu, & Kumalasari, 2018). Salah satu upaya meningkatkan mutu pendidikan pada setiap tingkat pendidikan adalah meningkatkan kemampuan pemahaman Sains yang meliputi Matematika dan IPA pada siswa (Ariyanti, Rahajeng, & Rahabistara, 2019).

Olimpiade MIPA SD merupakan ajang kompetensi bergengsi di kalangan siswa sekolah dasar yang penyeleksiannya secara bertahap mulai dari seleksi tingkat sekolah, kabupaten/kota, provinsi, dan nasional. Paradigma bahwa matematika dan IPA adalah suatu ilmu pengetahuan yang sulit dan tidak menarik masih aktual hingga saat ini. Siswa sudah terbiasa dengan permasalahan-permasalahan sains yang sederhana dan mudah saja, sehingga berpengaruh terhadap minat siswa untuk mengikuti olimpiade sains dan menyebabkan siswa tidak mampu menemukan solusi persoalan matematika dan IPA yang rumit, khususnya soal-soal olimpiade (Muliani, Noviati, & Fajriani, 2018). Padahal olimpiade mengasah kemampuan-kemampuan yang diperlukan untuk menghadapi persaingan global di masa mendatang. Dengan mengikuti olimpiade, siswa

dapat mengasah kemampuannya untuk berkreasi memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, meningkatkan daya nalar, kretivitas serta berpikir kritis (Fitrianawati & Sintawati, 2018).

Matematika sebagai salah satu bidang di Olimpiade Sains Nasional menjadi topik yang hangat dibicarakan oleh kalangan siswa maupun pendidik. Matematika itu memegang peranan penting dalam pendidikan masyarakat baik sebagai objek langsung (fakta, keterampilan, konsep, prinsipel) maupun objek tak langsung (bersikap kritis, logis, tekun, mampu memecahkan masalah, dan lain-lain) (Rusefendi, 2006). Matematika diajarkan di sekolah dalam rangka memenuhi kebutuhan jangka panjang (*long-term functional needs*) bagi siswa dan masyarakat. Belajar matematika bukan sekedar mengajarkan anak tahu berhitung dan mengasah logika, namun matematika juga dapat dimanfaatkan untuk mengaitkan gagasan matematika dengan konteks kehidupan modern melalui kreativitasnya dalam memilih bagaimana menyelesaikan permasalahan yang ada disekitar hidupnya (Mardiyana, Riyadi., Sujatmiko, & Aryuna, 2016). Pembelajaran matematika yang baik melibatkan penciptaan, pengayaan, pemeliharaan, dan penyesuaian pembelajaran untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran matematika, menarik minat, dan melibatkan siswa dalam membangun pemahaman matematika (Turmudi, 2009). Secara umum tujuan olimpiade matematika SD adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika secara komprehensif melalui menumbuh kembangan budaya belajar, kreatifitas dan motivasi meraih juara melalui kompetisi yang sehat serta menjunjung nilai-nilai sportifitas (Rohati, Pasaribu, & Kumalasari, 2018).

Pengalaman memperlihatkan bahwa seorang siswa yang baik tidak harus berasal dari kota besar, namun sering kali muncul seorang siswa yang berasal dari daerah. Untuk mengikuti seleksi olimpiade matematika SD, pelajaran sekolah saja tidak cukup. Siswa harus mempunyai pengalaman yang lebih, terutama soal yang tak standar. Siswa yang dilatih dengan soal-soal yang tidak standar akan lebih mempunyai kepercayaan diri untuk mengikuti seleksi olimpiade matematika SD. Olimpiade merupakan ajang yang sangat bagus untuk mengasah kemampuan matematika seseorang pelajar. (Rohati, Pasaribu, & Kumalasari, 2018). Materi olimpiade matematika SD pada dasarnya bersumber pada kurikulum mata pelajaran matematika yang mengujikan soal-soal non rutin dengan tingkat kesulitan yang cukup tinggi untuk ukuran siswa SD, dan bahkan soal-soal demikian cukup merepotkan siswa yang berbakat dalam mata pelajaran matematika (Pasek Suryawan, Gita, & Hartawan, 2017). Soal-soal olimpiade membutuhkan kemampuan pemecahan masalah (Ariyanti, Rahajeng, & Rahabistara, 2019). Oleh karena itu untuk bisa sukses olimpiade, siswa perlu belajar pemecahan masalah. Masalah matematika bisa diartikan sebagai soal matematika yang strategi penyelesaiannya tidak langsung terlihat sehingga memerlukan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan yang telah dipelajari sebelumnya untuk menyelesaikannya (Hartono, 2014). Pemecahan masalah merupakan latihan bagi siswa untuk berhadapan dengan sesuatu yang tidak rutin dan kemudian mencoba menyelesaikannya (Budhi, 2005). Dengan menggunakan pemecahan masalah dalam matematika, siswa mengenal cara berpikir, kebiasaan untuk tekun, dan keingintahuan yang tinggi, serta percaya diri dalam situasi yang tidak biasa, yang akan melayani mereka (para siswa) secara baik di luar kelas matematika (Turmudi, 2009).

Di Kabupaten Kuningan, kegiatan Olimpiade ini telah dilaksanakan dari tahun ke tahun dengan sukses. Namun delegasi dari Kabupaten Kuningan sendiri belum mencapai pada tingkatan provinsi, bahkan nasional. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru SD di Gugus Ahmad Yani, ketika kegiatan Olimpiade MIPA ini akan dilaksanakan, para guru mengalami kesulitan memilih delegasi yang tepat untuk kegiatan tersebut, sehingga delegasi yang ditunjuk selalu dengan siswa yang sama pada tahun sebelum-sebelumnya. Selain itu kegiatan-kegiatan pembinaan dalam menyiapkan siswa untuk mengikuti Olimpiade MIPA SD khususnya di Gugus Ahmad Yani belum pernah dilakukan. Pembinaan terhadap siswa yang akan dijadikan delegasi sekolahnya dilakukan hanya dalam beberapa hari saja, sehingga delegasi-delegasi dari sekolah-sekolah yang berada di Gugus Ahmad Yani tidak maksimal dalam mengikuti kegiatan Olimpiade tersebut, yang pada akhirnya para delegasi-delegasi ini belum bisa meraih prestasi yang maksimal. Oleh karena itu, sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi di Kabupaten Kuningan yang mendidik calon tenaga pendidik dan peduli terhadap kemajuan pendidikan dan peningkatan mutu pendidikan di Kabupaten Kuningan, tim pengabdian dari STKIP Muhammadiyah Kuningan mengadakan pembinaan olimpiade MIPA SD di Gugus Ahmad Yani Kuningan dalam rangka membantu menyiapkan siswa dalam mengikuti kegiatan Olimpiade MIPA SD.

Selanjutnya, artikel ini bertujuan untuk menelaah peningkatan kemampuan matematika siswa dalam pembinaan olimpiade MIPA SD di Gugus Ahmad Yani Kuningan. Telaah yang dimaksud adalah menguji kriteria peningkatan kemampuan matematika siswa pada kriteria peningkatan tinggi, sedang, atau rendah.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode pembinaan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pembinaan merupakan usaha, tindakan, dan kegiatan yang dilakukan secara efektif dan efisien untuk memperoleh hasil yang lebih baik. Secara umum pembinaan disebut sebagai sebuah perbaikan terhadap pola kehidupan yang direncanakan. Sejalan dengan hal tersebut, pembinaan merupakan bantuan dari seseorang atau sekelompok orang yang ditujukan kepada orang atau sekelompok orang lain melalui materi pembinaan dengan tujuan dapat mengembangkan kemampuan, sehingga tercapai apa yang diharapkan (Tanzeh, 2009). Program pembinaan olimpiade MIPA SD di Gugus Ahmad Yani Kuningan ini diharapkan dapat membantu sekolah dan lingkup pendidikan Kabupaten Kuningan dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Kabupaten Kuningan dan diharapkan dapat menyiapkan generasi-generasi muda berprestasi.

Kegiatan pembinaan ini merupakan kerjasama antara STKIP Muhammadiyah Kuningan dengan Gugus Ahmad Yani Kuningan dalam bentuk Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh Tim Dosen Pendidikan Matematika dan PGSD STKIP Muhammadiyah Kuningan bekerjasama dengan Kelompok Kerja Guru (KKG) Gugus Ahmad Yani Kuningan serta melibatkan mahasiswa. Kegiatan ini merupakan bentuk pelaksanaan *Catur Dharma* Perguruan Tinggi Muhammadiyah (PTM).

Adapun tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan Pembinaan Olimpiade MIPA SD di Gugus Ahmad Yani Kabupaten Kuningan ini meliputi:

1. Tahap persiapan, meliputi:
 - a. Penyusunan dan pematangan rencana program yang berlangsung pada tanggal 4 Maret 2019 sampai dengan 27 Mei 2019;
 - b. Studi Pendahuluan dan Koordinasi dengan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kuningan, UPTD Kecamatan Kuningan, dan Gugus Ahmad Yani Kuningan yang berlangsung pada tanggal 11 Juni 2019 sampai dengan 15 Juli 2019
2. Tahap pelaksanaan, meliputi:
 - a. Pemberian angket respon guru sebelum pelaksanaan kegiatan Pembinaan pada saat pembukaan kegiatan tanggal 24 Juli 2019
 - b. Workshop materi dan soal-soal matematika olimpiade MIPA SD berlangsung pada tanggal 24 dan 25 Juli 2019
 - c. Penyusunan modul matematika olimpiade MIPA SD berlangsung pada tanggal 29 Juli sampai dengan 5 Agustus 2019
 - d. Workshop materi dan soal-soal IPA olimpiade MIPA SD berlangsung pada tanggal 7 dan 8 Agustus 2019
 - e. Penyusunan modul IPA olimpiade MIPA SD berlangsung pada tanggal 12 Agustus sampai dengan 19 Agustus 2019
 - f. Pretes soal olimpiade matematika SD dan pembinaan matematika siswa pertama pada tanggal 21 Agustus 2019
 - g. Pretes soal olimpiade IPA SD dan pembinaan IPA siswa pertama pada tanggal 22 Agustus 2019
 - h. Pelaksanaan pembinaan siswa oleh guru di sekolah masing-masing pada tanggal 23 Agustus sampai dengan 7 September 2019
 - i. Postes siswa dan penutupan kegiatan pada tanggal 9 September 2019
3. Tahap evaluasi meliputi monitoring dan diskusi dengan guru selama pelaksanaan kegiatan pembinaan serta pemberian angket respon guru terhadap pelaksanaan kegiatan pembinaan.

Data peningkatan kemampuan matematika siswa diperoleh dari data N-gain. Data N-gain atau gain ternormalisasi merupakan data yang diperoleh dengan membandingkan selisih skor postes dan pretes dengan selisih Skor Maksimal Ideal (SMI) dan pretes (Lestari & Yudhanegara, 2015). Data N-gain ini memberikan informasi mengenai peningkatan kemampuan beserta peringkat siswa di kelas. Nilai N-gain ditentukan dengan menggunakan rumus.

$$N - Gain = \frac{Skor Postes - Skor Pretes}{SMI - Skor Pretes}$$

Adapun kriteria nilai N-gain disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Nilai N-gain

Nilai N-gain	Kriteria
$N-gain \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < N-gain < 0,7$	Sedang
$N-gain \leq 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gugus Ahmad Yani Kuningan terdiri dari empat sekolah dasar yang total keseluruhan rombongan belajar kelas limanya terdiri dari 10 kelas. Oleh karena itu, peserta siswa kegiatan ini meliputi 10 siswa untuk pembinaan olimpiade matematika dari masing-masing kelas. Sebelum pembinaan siswa, terlebih dahulu dilakukan pembinaan guru dalam bentuk workshop materi olimpiade matematika SD sampai penyusunan modul matematika SD yang digunakan untuk pembinaan siswa oleh masing-masing guru di sekolahnya.

Workshop materi olimpiade matematika SD diikuti oleh guru-guru kelas V dan kelas IV dari seluruh sekolah SD yang ada di Gugus Ahmad Yani Kuningan. Pemateri pada kegiatan ini adalah dosen-dosen dari Prodi Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah Kuningan diantaranya Abdul Rosyid, S.Pd., M.Pd., Ricki Yulardi, S.Pd., M.Pd., dan Nurazizah, S.Pd., M.Pd. Kegiatan pembinaan ini bertempat di SDN 3 Awirarangan.



Gambar 1. Kegiatan Workshop Materi Matematika SD



Gambar 2. Guru-guru Merampungkan Penyusunan Modul

Materi yang dibahas pada kegiatan ini meliputi materi olimpiade matematika SD yang terdiri dari Bilangan, Aljabar, Geometri, Pecahan, Perbandingan, Pola Bilangan, Statistika, dan Peluang (Lestari, 2018; Tim Pustaka Cerdas, 2019). Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan penyusunan modul yang akan digunakan untuk membina siswa di sekolah masing-masing. Modul tersebut disusun oleh peserta dengan dibantu Tim Pengabdian sebagai fasilitator.

Kegiatan selanjutnya adalah pretes dan pembinaan olimpiade matematika siswa pertama yang bertempat di SDN 1 Awirarangan. Kegiatan tersebut diikuti 10 siswa dan melibatkan mahasiswa pendidikan matematika.



Gambar 3. Pretes Soal Olimpiade Matematika



Gambar 4. Pembinaan Olimpiade Matematika Siswa

Kegiatan selanjutnya adalah pembinaan siswa di masing-masing sekolah selama kurang lebih dua minggu yang diakhiri dengan kegiatan Postes di SDN 17 Kuningan. Dari hasil pretes dan postes siswa diperoleh data N-Gain seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2, *Statistik Deskriptif Data Peningkatan*

Skor	N	\bar{x}	s	Max	Min
N-Gain	10	0,67	0,21	0,95	0,46

Dari table tersebut tampak bahwa rata-rata peningkatan kemampuan matematika siswa sebesar 0,67 dengan standard deviasi 0,21. Peningkatan tertinggi adalah 0,95 dan yang terendah sebesar 0,46. Selanjutnya data peningkatan berdasarkan kriteria tinggi, sedang, dan rendah disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. *Data Peningkatan Berdasarkan Kriteria*

Kriteria N-Gain	Banyaknya siswa
Tinggi	5
Sedang	5
Rendah	0

Berdasarkan Tabel 3, tampak bahwa banyaknya siswa yang termasuk kategori peningkatan kemampuan matematika tinggi sebanyak 5 siswa (50%), kategori peningkatan kemampuan matematika sedang sebanyak 5 siswa (50%), dan tidak ada siswa yang termasuk kategori rendah (0%).

SIMPULAN

Dengan adanya pelaksanaan kegiatan pembinaan olimpiade MIPA SD di Gugus Ahmad Yani Kuningan, guru-guru mampu menyusun modul yang dapat digunakan untuk membina siswa-siswa di sekolahnya masing-masing dan siswa SD di Gugus Ahmad Yani mengalami peningkatan kemampuan matematika sehingga siap untuk mengikuti kegiatan Olimpiade Matematika SD pada tingkat Kabupaten, Provinsi, maupun Nasional.

Ucapan Terimakasih

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Kemenristekdikti yang mendanai kegiatan ini melalui skema hibah DRPM tahun 2019, serta seluruh pihak yang telah mendukung kelancaran dan suksesnya kegiatan ini.

REFERENSI

- Ariyanti, G., Rahajeng, R., & Rahabistara, A. (2019). Pembinaan olimpiade sains melalui pemberdayaan klub matematika dan IPA bagi siswa SMP di Kota Madiun. *Jurnal Abdimas BSI*, 2(2), 350-358.
- Budhi, W. S. (2005). *Langkah Awal Menuju ke Olimpiade Matematika*. Jakarta: Ricardo.

- Fitrianawati, M., & Sintawati, M. (2018). Peningkatan kompetensi guru pembimbing olimpiade matematika siswa sekolah dasar sekecamatan Tempel. In *SNIEMAS UAD 2018* (pp. 205-210). 27 Oktober 2018, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- Hartono, Y. (2014). *Matematika; Strategi pemecahan masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lestari, F. Y. (2018). *Master OSN matematika SD*. Yogyakarta: C-Klik Media.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mardiyana., Riyadi., Sujatmiko, P., & Aryuna, D. R. (2016). Peningkatan kompetensi guru matematika SMP Kota Surakarta dalam pembinaan olimpiade matematika nasional. In *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 848-860). UNS, Surakarta.
- Muliani, F., Novianti, D., & Fajriani. (2018). Pembinaan peningkatan mutu pendidikan bidang olimpiade sains bagi guru SD Kota Langsa Provinsi Aceh. *Jurnal Abdimas Unmer Malang*, 3(2), 9-13.
- Pasek Suryawan, I. P., Gita, N. I., & Hartawan, Y.I. (2017). Peningkatan kompetensi siswa berbakat dalam bidang olimpiade matematika tingkat SD. *Jurnal Widya Laksana*, 6(2), 100-112.
- Rohati., Pasaribu, F. T., & Kumalasari, D. (2018). PKM pengayaan materi olimpiade matematika untuk guru sd Al Fath dan SD Jambi Islamic School Kota Jambi Provinsi Jambi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Unimed*, 24(4). 870-878.
- Ruseffendi. (2006). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Tanzeh, A. (2009). *Pengantar metode penelitian*. Yogyakarta: Teras.
- Tim Pustaka Cerdas. (2019). *Siap jadi juara OSN matematika*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Turmudi. (2009). *Landasan filsafat dan teori pembelajaran matematika berparadigma eksploratif dan investigatif*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka.
- Turmudi. (2009). *Taktik dan strategi pembelajaran matematika*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka.

Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2020 Abdul Rosyid, Muhammad Noor, Atang Sutisna.