



Pelatihan Pemecahan Masalah Pada Soal-soal Olimpiade Matematika Tingkat Sekolah Dasar

Ika Okta Kirana¹, Zulaini Masruro Nasution² & Fitri Anggraini³

^{1,2,3} STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia, 21143

E-mail: ikaokta@amiktunasbangsa.ac.id

RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2024-12-10

Revised : 2025-01-02

Accepted: 2025-01-03

KEYWORD

Math olympiads

Devotion

Training

Problem Solving

KATA KUNCI

Olimpiade Matematika

Pengabdian

Pelatihan

Pemecahan Masalah

ABSTRACT

The National Science Olympiad (OSN) is a national student competition organized by Pusat Prestasi Nasional (Puspresnas) to motivate learning achievement. One of the subjects tested in OSN is mathematics. Students are confronted with non-routine problems with a relatively high level of difficulty when conducting the OSN competition in mathematics. For this reason, it is necessary to train students' problem solving skills so that they have the ability to think at a higher level. This is known as HOTS (Higher Order Thinking Skill). The purpose of this training activity is to provide the students of MIS AL KHOIROT with the opportunity of preparing well and succeeding in the preliminaries for each level. This training activity was held at MIS AL KHOIROT Pematangsiantar for three days from October 14th to 16th, 2024. Target audience of this activity are 20 representatives of MIS AL KHOIROT students who will also participate in Madrasah Science Competition (KSM) 2025. It's a positive activity. It can motivate the students' enthusiasm and learning achievement.

ABSTRAK

Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan sebuah ajang kompetisi siswa secara nasional, yang diselenggarakan oleh Pusat Prestasi Nasional (Puspresnas) dengan tujuan memotivasi prestasi belajar secara Nasional. Salah satu bidang uji dalam OSN adalah bidang Matematika. Dalam pelaksanaan kompetisi OSN bidang matematika, siswa dihadapkan pada soal non-rutin dengan tingkat kesulitan yang cukup tinggi. Untuk itu, kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa perlu dilatih, sehingga memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dikenal dengan HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Kegiatan pelatihan pemecahan masalah pada soal-soal olimpiade matematika ini adalah memberikan pelatihan kepada peserta didik di MIS AL KHOIROT agar mendapatkan kesempatan untuk mempersiapkan diri dengan baik dan diharapkan dapat berhasil dibabak penyisihan untuk tiap tingkatannya. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di MIS AL KHOIROT Pematangsiantar selama tiga hari dimulai dari tanggal 14 – 16 Oktober 2024. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah 20 orang perwakilan siswa/siswi MIS AL KHOIROT yang nantinya juga merupakan peserta Kompetisi Sains Madrasah (KSM) di tahun 2025. Kegiatan pelatihan ini merupakan suatu kegiatan positif yang mampu memotivasi semangat dan prestasi belajar siswa.

1. Pendahuluan

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat merupakan salah satu tugas dalam tri dharma perguruan tinggi yang harus dilakukan dan direncanakan oleh program studi sebagai lembaga maupun oleh dosen sebagai pelaku pendidikan yang memiliki tugas profesional berupa tri dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat menjadi sarana prodi atau dosen untuk berkontribusi pada masyarakat sesuai dengan bidang keilmuan yang dikembangkan.

Olimpiade Sains Nasional yang berikutnya disebut dengan OSN merupakan sebuah wadah kompetisi bagi pelajar di Indonesia mulai dari tingkat SD, SMP sampai dengan SMA. Kegiatan ini diselenggarakan oleh Pusat Prestasi Nasional, dimana kegiatan OSN ini dilaksanakan secara bertingkat mulai dari tingkat daerah sampai dengan tingkat Nasional untuk memperoleh peserta didik terbaik dari masing-masing provinsi. Kegiatan OSN dilakukan bertingkat dengan tujuan untuk memberikan kesempatan yang sama dan adil bagi seluruh peserta didik di Indonesia.

Matematika merupakan salah satu bidang yang diperlombakan dalam olimpiade Sains Nasional mulai dari jenjang SD sampai SMA. Untuk itu setiap sekolah dituntut agar dapat mempersiapkan diri dengan mengirim peserta didik terbaiknya sebagai perwakilan sekolah. Masing-masing perwakilan sekolah akan berkompetisi mulai dari tingkat daerah sampai dengan tingkat Nasional. Menjadi kebanggaan tersendiri bagi sekolah, jika perwakilan peserta didik yang dikirimkan dapat lolos dalam setiap babak penyisihan di daerah.

Namun, saat mempersiapkan peserta didik sebagai perwakilan sekolah tidaklah suatu hal yang mudah terutama dalam bidang olimpiade matematika. Hal ini disebabkan karena masalah-masalah yang diujikan dalam soal olimpiade matematika disajikan dalam bentuk penalaran HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Dimana dalam penyelesaian soalnya peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian pengetahuan matematika yang disampaikan dikelas saja tidak cukup untuk dapat menyelesaikan masalah-masalah dalam soal Olimpiade Matematika. Mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi pada peserta didik, diperlukan pembiasaan yang sering dilakukan berulang-ulang. Untuk itu perlu adanya kelas-kelas khusus untuk mempersiapkan peserta didik supaya dapat berkompetisi dan lolos di babak penyisihan tingkat Daerah.

MIS Al Khoirot menjadi tempat pelaksanaan pengabdian masyarakat yang penulis pilih. Terkhusus di MIS AL Khoirot guru-guru yang mengajarkan bidang studi matematika dikelas tidak memiliki pendidikan ilmu matematika yang mendalam. Dengan demikian terdapat kendala yaitu adanya keterbatasan guru untuk mempersiapkan peserta yang mampu menguasai kemampuan menyelesaikan masalah pada soal olimpiade Matematika. Sementara itu, tingkat kesulitan soal dalam olimpiade matematika dapat digolongkan sulit. Berdasarkan beberapa permasalahan tersebutlah penulis berinisiatif untuk memberikan Pelatihan penyelesaian Soal Olimpiade Matematika ditingkat Sekolah Dasar khususnya di MIS Alkhoirot kepada siswa yang merupakan peserta perwakilan sekolah. Sehingga siswa tersebut dapat berkompetisi dengan persiapan yang baik.

Rumusan masalah: Bagaimana kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berperan mempersiapkan kemampuan pemecahan masalah Matematika pada siswa sebagai peserta perwakilan sekolah agar dapat berkompetisi dengan baik.

Tujuan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah memberikan pelatihan kepada para perwakilan peserta didik di MIS Al Khoirot yang akan dikirim sebagai peserta Olimpiade Matematika tingkat Madrasah Ibtidaiyah (MI) Se-Kota Pematangsiantar agar mendapatkan kesempatan untuk mempersiapkan diri dengan baik dan dapat berhasil di babak penyisihan untuk setiap tingkatannya.

2. Tinjauan Literatur

a. Kemampuan Pemecahan Masalah

Russefendi (dalam Lidinillah, 2008) menyatakan bahwa Kemampuan pemecahan masalah amatlah penting, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami matematika melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya, baik dalam bidang studi lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Goos, et.al (dalam Lidinillah, 2008) seseorang dianggap sebagai pemecah masalah yang baik jika ia mampu memperlihatkan kemampuan pemecahan masalah yang dihadapi dengan memilih dan menggunakan berbagai alternatif strategi sehingga mampu mengatasi masalah tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan yang dimiliki peserta didik untuk dapat memecahkan masalah dalam matematika. Hal tersebut didukung oleh pendapat Harahap dan Surya (dalam Layali & Masri, 2020) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan

masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi. Agar penyelesaian masalah matematika dapat dilakukan secara sistematis Polya (dalam Astutiani, dkk) mengemukakan empat langkah untuk menyelesaikan masalah matematika yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan pemecahan masalah; (3) melaksanakan pemecahan masalah; dan (4) memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh.

Materi soal 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. (Imanah, 2023)

Sejalan dengan kemampuan siswa memecahkan masalah dalam soal olimpiade matematika, siswa harus memiliki tiga kemampuan penting yaitu, kemampuan berpikir kritis, kreatif dan problem solving. Tiga kemampuan ini dikenal dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Kemudian Budiarta (dalam Layali & Masri, 2020) menyebutkan HOTS dapat dimaknai sebagai kemampuan proses berpikir kompleks yang mencakup mengurai materi, mengkritisi serta menciptakan solusi pada pemecahan masalah. Menanggapi hal yang sama, Thomas dan Thorne mendefinisikan HOTS sebagai kemampuan berpikir dengan membuat keterkaitan antar fakta terhadap sebuah permasalahan. Pemecahan masalah yang dilakukan tidak sekedar melalui proses mengingat atau menghafal saja, namun menuntut untuk membuat hubungan dan kesimpulan dari permasalahan. Primayana(2019) menyatakan bahwa Seorang peserta didik dikatakan mampu berpikir tingkat tinggi apabila peserta didik tersebut dapat menyelesaikan pertanyaan level tinggi (*high level question*) yang melibatkan keterampilan tingkat tinggi (HOTS) dalam proses penyelesaiannya.

b. Olimpiade Matematika Tingkat Sekolah Dasar dan sederajat

Olimpiade Matematika tingkat SD/MI yang telah dirintis tahun 2003 merupakan salah satu

wadah yang strategis untuk merealisasi paradigma pendidikan di atas. Pelaksanaan olimpiade secara berkelanjutan akan berdampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran sehingga menjadi lebih kreatif dan inovatif. Pada gilirannya, siswa akan memiliki kesempatan mengembangkan seluruh aspek kepribadian dan kemampuannya melalui pembelajaran yang kreatif, efektif dan menyenangkan. (Pamungkas & Dkk, 2020)

Berdasarkan prosedur pelaksanaan Olimpiade Sains Nasional yang dikeluarkan oleh PUSPRESNAS KEMENDIKBUD (Werdingasih & Widianari, 2024) OSN bidang matematika tingkat SD dilaksanakan 3 tahap yaitu pada tingkatan Kabupaten, Provinsi dan Nasional. Waktu pelaksanaan selama 60 menit, untuk bidang matematika terdiri atas 30 soal dengan jenis soal pilihan berganda (PG). Penilaian soal pilihan ganda mengikuti aturan yaitu: jika jawaban benar (poin +4), salah (poin -1), dan tidak Menjawab (Poin = 0). Adapun sebaran tingkat kesulitan pada soal tersusun atas mudah (8 soal = 25 %), sedang (14 soal = 50 %) dan Sulit (8 soal = 25 %). Nilai maksimum yang dapat diperoleh peserta adalah 150 poin. Nilai perolehan akhir akan dijadikan dasar pemeringkatan untuk menentukan pemenang dalam kompetisi tersebut.

3. Metode

Adapun metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut:

a. Lokasi Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di MIS Al Khoirot Pematangsiantar yang beralamat di Jalan Basuh Tangan Kelurahan Tambun Nabolon Kecamatan Siantar Martoba Kota Pematangsiantar.

b. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran pada kegiatan ini adalah siswa-siswi terpilih dari kelas 4, 5 dan 6 sebanyak 20 orang siswa MIS Al Khoirot yang berikutnya akan dilatih untuk menjadi peserta olimpiade matematika perwakilan MIS Al Khoirot untuk dapat berkompetisi di babak penyisihan.

c. Tahap Kegiatan

Kegiatan pelatihan Pemecahan Masalah Pada Soal-soal olimpiade matematika dirincikan sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan kegiatan yang penting untuk dilakukan agar pelaksanaan kegiatan dapat terselenggara dengan baik sesuai perencanaan. Pada tahap ini

dilakukan kegiatan yang berkaitan dengan teknis acara, manajemen waktu dan kegiatan di lapangan. Pada tahap ini tim pengabdian mempersiapkan pembagian materi, contoh soal dan kuis untuk tiap pertemuan. Selain itu juga, tim pengabdian berkoordinasi dengan kepala Madrasah mengenai ruangan kegiatan yang akan digunakan untuk pelatihan.

2) Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan pelatihan pemecahan masalah pada soal olimpiade matematika dilaksanakan seminggu sekali (tiap hari senin) dimulai pada hari senin, 14 - 16 oktober 2024 pukul 09.00 WIB s/d 11.30 WIB. Pelaksanaan pelatihan ini dihadiri oleh tim pelaksana pengabdian, siswa/siswi peserta pelatihan dan guru pembimbing olimpiade matematika. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pembahasan oleh tutor (tim pengabdian), diskusi penyelesaian soal-soal, dan kuis untuk setiap peserta kegiatan.

d. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Pada tahap monitoring dan evaluasi ini terdiri atas kegiatan monitoring selama proses pelatihan berlangsung, segala bentuk kendala yang terjadi dalam proses pelaksanaan pelatihan dapat langsung diselesaikan karena adanya proses monitoring langsung dari tim pelaksana dan dibantu langsung oleh mitra. Sedangkan proses evaluasi dilaksanakan setiap tahap kegiatan. Adapun yang menjadi evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan adalah indikator capaian tujuan pelatihan, tolak ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan pelatihan pemecahan masalah pada soal olimpiade matematika Sekolah Dasar, dan memberikan bimbingan kepada mitra agar dapat secara rutin melaksanakan kegiatan diskusi soal-soal olimpiade matematika di sekolah.

4. Hasil

Kegiatan Pelatihan pemecahan masalah pada soal-soal olimpiade matematika di MIS Al Khoirot adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Berikut merupakan kegiatan yang dilakukan tim pengabdian pada tahap persiapan, yaitu:

1) Menentukan Mitra

Berdasarkan hasil diskusi tim pengabdian, tempat pelaksanaan pelatihan dilaksanakan di MIS Al Khoirot Pematangsiantar, dengan

alasan sekolah tersebut senantiasa mengirimkan siswa sebagai perwakilan olimpiade matematika tingkat Madrasah Ibtidaiyah se-Kota Pematangsiantar. Namun pada babak penyisihan selalu gugur, hal tersebut disebabkan kurangnya persiapan peserta dalam berlatih memecahkan masalah pada soal-soal olimpiade matematika. Dengan alasan tersebutlah tim pengabdian memilih sekolah ini.

2) Surat Izin Melaksanakan Pengabdian

Setelah menetapkan tempat pelaksanaan pengabdian, tim mengurus surat pernyataan kesediaan kerjasama dengan MIS Al Khoirot Pematangsiantar. Akhirnya didapatkan pernyataan kesediaan sekolah dengan ditandatangani oleh Ibu Yenny Faryda Pulungan, S.Pd.I yang merupakan Kepala Madrasah di MIS Al Khoirot Pematangsiantar.

3) Sosialisasi

Setelah surat pernyataan kesediaan ditandatangani, perwakilan tim pengabdian berkomunikasi dengan kepala Madrasah untuk menentukan jadwal pelaksanaan pengabdian di MIS Al Khoirot. Setelah diskusi dengan kepala madrasah akhirnya disepakati kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 14 – 16 Oktober 2024 dimulai dari jam 09.00 WIB sampai dengan 11.00 WIB selama tiga hari berturut-turut. Setelah waktu pelaksanaan ditetapkan, kepala madrasah menentukan beberapa peserta didik sebagai peserta pelatihan dan memberikan daftar nama pesertanya kepada tim pengabdian.

b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan pengabdian dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu:

1) Pembukaan

Kegiatan pembukaan dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2024 di MIS Al Khoirot dimulai pada pukul 09.00 WIB. Pembukaan kegiatan ini dihadiri oleh peserta pelatihan yang merupakan siswa-siswa terpilih dari kelas 4, 5 dan 6. Kegiatan pengabdian ini dibuka oleh kepala Madrasah Ibu Yenny Faryda Pulungan, S.Pd.I. Pada pembukaan ini, kepala Madrasah menyatakan sangat mendukung kegiatan pengabdian ini dan banyak berharap kegiatan ini dapat mendukung peningkatan kemampuan siswa/ peserta pelatihan di bidang matematika.

2) Kegiatan Inti

Ada beberapa kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan inti, yaitu:

- **Ceramah/ Pemberian Informasi**
Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan pemberian informasi kepada peserta pelatihan. Kegiatan ceramah ini berlangsung selama 60 menit, dan dibimbing oleh ketua tim pengabdian yaitu Ika Okta Kirana, M.Pd. kegiatan ini dimulai dengan perkenalan dan pemberian *ice breaking* untuk mencairkan suasana dan menjalin keakraban dengan peserta pelatihan. Setelah itu menyampaikan materi singkat berupa kisi-kisi materi soal olimpiade matematika serta tips *and* trik lolos seleksi penyisihan pada olimpiade matematika tingkat Nasional.
- **Diskusi**
Setelah membahas materi singkat dan mengulas beberapa soal olimpiade matematika, kegiatan selanjutnya adalah diskusi. Kegiatan diskusi ini berlangsung selama 30 menit, dengan aktivitas yang diberikan adalah peserta pelatihan diberikan beberapa soal pengantar untuk dibahas secara bersama-sama, kemudian diberikan kesempatan untuk melakukan Tanya jawab kepada pemateri untuk penyelesaian soal.
- **Kuis**
Pada setiap akhir pertemuan dilakukan kuis (memberikan soal-soal latihan) sebagai sarana pengukuran pencapaian kegiatan. Kegiatan kuis ini berlangsung selama 30 menit terakhir sebelum kegiatan pelatihan berakhir. Pada tiap kuis diberikan soal berjenis pilihan berganda sebanyak 20 soal dengan kriteria penilaiannya seperti penilaian pada olimpiade matematika. Pada tiap soal yang benar bernilai 3, salah bernilai -1 dan tidak dijawab bernilai 0. Kegiatan kuis ini dilakukan setiap akhir pertemuan.
- **Pemberian *reward***
Setelah kuis selesai dikerjakan oleh peserta pelatihan, langsung dikoreksi oleh tim pengabdian. Kemudian diberikan *reward* (hadiah) bagi peserta yang mampu menyelesaikan soal-soal dan memperoleh nilai kuis tertinggi diantara peserta lainnya. Kegiatan ini bertujuan memotivasi dan memacu semangat belajar peserta pelatihan serta menumbuhkan semangat kompetisi antar peserta. Kegiatan pemberian *reward* ini dilakukan tiap akhir pertemuan pelaksanaan pengabdian.



Gambar 1. Kegiatan hari pertama ketika penyampaian materi



Gambar 2. Kegiatan Hari Kedua pada saat diskusi/ Tanya jawab dengan pemateri



Gambar 3. Kegiatan hari ketiga, saat menjawab soal kuis

- 3) **Kegiatan penutup**
Kegiatan akhir dari rangkaian pelaksanaan Pengabdian ini adalah kegiatan penutupan. Kegiatan ini diisi dengan penyampaian kesan oleh peserta pelatihan serta ditutup dengan ucapan terimakasih dari Tim Pengabdian kepada mitra pelaksanaan pengabdian.

5. Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pemecahan masalah pada soal-soal olimpiade matematika yang dilakukan oleh tim pelaksana Pengabdian Masyarakat STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar di MIS Al Khoirot Pematangsiantar merupakan sebuah kegiatan yang positif. Kegiatan ini dapat memotivasi para siswa dalam meningkatkan keterampilan matematika dan mempersiapkan diri untuk dapat berkompetisi dalam Olimpiade Matematika tingkat Madrasah se-Kota Pematangsiantar. Kegiatan ini juga dapat membangkitkan minat belajar serta meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

6. Referensi

- Imanah, U. (2023). Penguatan materi dan pelatihan penyelesaian soal olimpiade matematika bagi guru sekolah dasar. *MAJAMAS*, 1(2), 29–33.
- Layali, N., & Masri, M. (2020). Kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model Treffinger di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 137–144.
- Lidinillah, D. A. (2008). Strategi pembelajaran pemecahan masalah di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1–5), 1–10.
- Pamungkas, M. D., & Dkk. (2020). Pelatihan penyelesaian soal-soal olimpiade bagi siswa dan guru sekolah dasar. *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 1, 35–42.
- Primayana, K. H. (2019). Menciptakan pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan berorientasi pembentukan karakter untuk mencapai tujuan higher order thinking skills (HOTS) pada anak sekolah dasar. 3(2), 85–92.
- Werdiningsih, I., & Widiantari, K. (2024). *Buku paten OSN matematika SD/MI*. PIXELINDO.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).