



Pelatihan Menghadapi Tonasa Science Championship Bidang Matematika pada siswa

Rahmat Kamaruddin¹, Muhammad Taqwa², Vivi Rosida³

Keywords :

Training,
Tonasa Science
Championship,
Matematics

Correspondensi Author

STKIP Andi Matappa,
Makassar

Email : rahmat@stkip-andi-
matappa.ac.id

History Article

Received: 02-12-2020;

Reviewed: 16-01-2021;

Revised: 10-02-2021;

Accepted: 20-02-2021;

Published: 23-02-2021.

Abstrac. Tonasa Science Championship (TSC) is part of the Tonasa Cerdas Program which is routinely implemented every year in support of local governments to improve the quality of education in Pangkep Regency. This training aims to train students and teachers of SMA Negeri 3 Pangkep in completing and mastering strategies to deal with the problems of Tonasa Science Championship in mathematics. The training activity lasted for 3 weeks which was divided into three sessions with materials namely;(1) problem solving strategies of Tonasa Science Championship questions on algebraic materials along with examples;(2) problem solving strategies of Tonasa Science Championship questions on geometry materials along with examples;(3) problem solving strategies of Tonasa Science Championship questions in arithmetic materials along with examples. The results obtained increased knowledge and understanding of students about completing and mastering strategies in dealing with the problems of Tonasa Science Championship (TSC) in mathematics.

Abstrak. Tonasa Science Championship (TSC) merupakan bagian dari Program Tonasa Cerdas yang rutin dilaksanakan setiap tahun mendukung pemerintah daerah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Kabupaten Pangkep. Pelatihan ini bertujuan untuk melatih siswa dan guru SMA Negeri 3 Pangkep dalam menyelesaikan dan menguasai strategi-strategi menghadapi soal-soal Tonasa Science Championship bidang matematika. Kegiatan pelatihan berlangsung selama 3 minggu yang terbagi dalam tiga sesi dengan materi yaitu;(1) strategi pemecahan masalah soal-soal Tonasa Science Championship pada materi aljabar beserta contohnya;(2) strategi pemecahan masalah soal-soal Tonasa Science Championship pada materi geometri beserta contohnya;(3) strategi pemecahan masalah soal-soal Tonasa Science Championship pada materi aritmatika beserta contohnya. Hasil yang diperoleh meningkatnya pengetahuan dan pemahaman siswa tentang menyelesaikan dan menguasai strategi-strategi dalam menghadapi soal-soal Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika.

PENDAHULUAN

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. Untuk mengantisipasi hal tersebut, Departemen Pendidikan Nasional melalui Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah telah memfasilitasi kegiatan-kegiatan yang mengarah pada kreativitas siswa dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi melalui berbagai lomba, baik yang berskala nasional maupun internasional salah satunya adalah Tonasa Science Championship (TSC). Sejak tahun 2002 telah dimulai kegiatan TSC untuk siswa SMA/MA untuk mata pelajaran matematika dan IPA. Pada tahun 2003 kegiatan TSC ini dikembangkan sampai ke jenjang SD/MI serta SMP/MTs.

Tonasa Science Championship (TSC) merupakan bagian dari Program Tonasa Cerdas yang anggarannya berasal dari dana Corporate Social Responsibility (CSR) rutin dilaksanakan setiap tahun dalam rangkaian HUT PT Semen Tonasa sekaligus mendukung pemerintah daerah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Kabupaten Pangkep. Bidang study yang diperlombakan antara lain, Kimia, Fisika, Matematika dan Bahasa Inggris. Oleh sebab itu, Tonasa Science Championship (TSC) untuk bidang studi matematika, masih sangat perlu disosialisasikan kepada siswa, orang tua siswa, guru dan pengawas Dinas Pendidikan. Sehingga tujuan Tonasa Science Championship (TSC) dapat diwujudkan secara optimal

Meskipun soal-soal yang diberikan dalam Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika masih dalam ruang lingkup kurikulum yang diajarkan di sekolah, tetapi sebagian besar soal yang diberikan berorientasi pada pemecahan masalah atau soal nonrutin. Oleh karena itu, para siswa yang akan mengikuti lomba tersebut perlu dipersiapkan untuk menghadapi soal-soal non rutin melalui pelatihan. Selain itu, masih banyak guru yang masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika terutama pada guru matematika.

SMA Negeri 3 Pangkep yang dulunya bernama SMA Negeri 1 Bungoro merupakan

salah satu sekolah di Kabupaten Pangkep. Pada tahun 2016 di ajang Tonasa Science Championship (TSC), siswa SMA Negeri 3 Pangkep mencapai prestasi dengan masuknya ke fase 8 besar dengan menyisihkan berbagai sekolah dari Kabupaten Gowa, Maros, Pare-Pare dan Pangkep. Hingga bersaing dengan sekolah unggulan lainnya seperti SMA Tinggi Moncong, SMA 2 Labakkang Boarding School, SMA Negeri 2 Pangkajene. Akan tetapi beberapa tahun terakhir penyelenggaraan Tonasa Science Championship (TSC), siswa SMA 3 Pangkep kurang dapat bersaing dengan tersisih di babak awal. Salah satu keluhan yaitu sulitnya soal matematika yang diperlombakan dalam ajang tersebut. Berdasarkan pertimbangan tersebut, Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Pangkep berusaha untuk memfasilitasi siswa-siswanya dalam meningkatkan kemampuan dalam menguasai soal-soal Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal non rutin seperti soal olimpiade matematika atau sejenisnya yaitu kebiasaan (Mauliddin, 2018; Setyawan & Prasetyo, 2019), motivasi (Padrul Jana, 2017), penggunaan media (Palupi Sri Wijayanti, 2020), tingkat kesulitan soal (Suastika & Suwanti, 2018), kurangnya pemahaman konsep (Tambychik & Meerah, 2010), kurangnya guru pembina olimpiade matematika (Prawoto et al., 2019), dan lain sebagainya.

Merujuk pada tingkat kesulitan soal olimpiade, keberhasilan seorang peserta lomba pada jenjang olimpiade matematika ditentukan oleh banyak faktor. Salah satunya adalah kesiapan peserta. Kesiapan ini meliputi kesiapan fisik dan kesiapan mental, termasuk di dalamnya adalah kesiapan dalam hal kemampuan akademik (Puja Astawa, 2007). Oleh karena itu, mempersiapkan siswa mengikuti ajang lomba tentu seperti Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika sangat perlu untuk dilakukan. Menyadari pentingnya persiapan diri peserta Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika sebelum berlomba, perlu dilakukan pelatihan materi dan memberikan latihan menyelesaikan soal-soal Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika yang memiliki tingkat kesulitan soal setara dengan soal-soal olimpiade matematika.

Menurut (Prasetyo & Sunaryo, 2019; Siregar, 2017), cara memperoleh pengetahuan yang baru mengenai cara penyelesaian soal-soal

non rutin setingkat olimpiade matematika melalui pelatihan. Hal ini sejalan dengan beberapa hasil pengabdian (Ariyanti et al., 2019; Chandra et al., 2019; Elvi et al., 2020; Prasetyo & Sunaryo, 2019; Prawoto et al., 2019; Rohati et al., 2018; Sarkity et al., 2020; Suryawan et al., 2017; Yuniarti & Sari, 2020) yang mengatakan bahwa kegiatan pelatihan efektif meningkatkan pengetahuan dan kemampuan penyelesaian soal-soal non rutin matematika seperti soal olimpiade.

Berdasarkan pembicaraan dengan Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Pangkep, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM) Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Andi Matappa berusaha untuk membantu guru-guru matematika SMA Negeri 3 Pangkep dengan menyelenggarakan kegiatan pelatihan dalam menghadapi Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika dengan tujuan melatih siswa dan guru dalam menyelesaikan dan menguasai strategi-strategi dalam menghadapi soal-soal Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika.

METODE

Peserta pelatihan ini adalah siswa-siswa SMA Negeri 3 Pangkep. Pelaksanaan kegiatan pelatihan berlangsung selama 3 Minggu di SMA Negeri 3 Pangkep yang diawali dengan sambutan dari Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Pangkep. Pelaksanaan kegiatan terbagi dalam tiga sesi, dengan alokasi waktu masing-masing sesi 3 jam.

Metode pelaksanaannya yaitu dengan memberikan pelatihan. Kegiatan pelatihan ini terdiri atas penguatan konsep dengan merujuk pada kisi-kisi Tonasa Science Championship serta penyelesaian soal-soal soal-soal yang diberikan dalam Tonasa Science Championship berdasarkan konsep yang dipelajari. Soal-soal yang diberikan saat pelatihan didominasi oleh soal-soal Tonasa Science Championship (TSC) yang pernah diujikan pada tahun-tahun sebelumnya seperti Tonasa Science Championship 3 yang telah dikelompokkan berdasarkan materi aljabar, geometri, dan aritmetika. Kegiatan pembinaan diikuti oleh 20 orang siswa SMA Negeri 3 Pangkep yang merupakan siswa yang berasal dari kelas X dan XI. Setiap pertemuan dilakukan penguatan konsep dan pembahasan soal-soal pada topik yang berbeda-beda.

Agar dapat mengukur keberhasilan kegiatan pelatihan yang dilakukan, Tim PPM

Prodi Pendidikan Matematika STKIP Andi Matappa memberikan tes dengan menggunakan soal esai untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal Tonasa Science Championship pada materi aljabar, geometri, dan aritmetika. Soal-soal yang digunakan adalah soal yang dibuat oleh Tim PPM Prodi Pendidikan Matematika STKIP Andi Matappa dengan mengadaptasi soal-soal yang pernah diujikan pada Tonasa Science Championship serta telah dibahas saat kegiatan pelatihan. Jawaban siswa dianalisis dengan menggunakan rubrik analisis pemecahan masalah seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Rubrik Penskoran Pemecahan Masalah

Komponen Analisis	Skor	Keterangan
<i>Understanding The Problem</i>	2	Memahami masalah secara lengkap
	1	Sebagian masalah dipahami atau diinterpretasikan secara tidak tepat
	0	Keseluruhan masalah dipahami secara tidak tepat
<i>Planning Solution</i>	2	Strategi dapat menghasilkan solusi yang benar jika diimplementasikan secara tepat
	1	Sebagian strategi yang dibuat berdasarkan masalah yang disajikan diinterpretasikan secara tepat
	0	Tidak ada strategi pemecahan masalah atau strategi yang digunakan tidak tepat sama sekali untuk menghasilkan solusi
<i>Getting Answer</i>	2	Jawaban benar
	1	Sebagian proses menemukan solusi benar.
	0	Jawaban salah karena menerapkan strategi yang salah.

(Sarkity et al., 2020)

Siswa yang dikatakan berhasil dalam memecahkan masalah pada soal olimpiade adalah siswa yang memperoleh skor 2 di setiap komponennya. Keberhasilan siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal olimpiade mengindikasikan keberhasilan pelaksanaan kegiatan pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum kegiatan berlangsung lancar. Pada pertemuan I, Kamis, 20 Februari 2020, diawali sambutan Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Pangkep. Setelah Sesi I disampaikan materi tentang “Strategi Pemecahan Masalah Soal- Soal Tonasa Science Championship (TSC) Pada Materi Aljabar Beserta Contoh-Contohnya” yang disampaikan oleh Rahmat Kamaruddin, S.Pd, M.Pd.



Gambar 1. Siswa mengerjakan soal-soal TSC materi Aljabar

Materi ini berisi tentang: strategi pemecahan masalah TSC Matematika pada materi aljabar, contoh-contoh penyelesaian TSC Matematika pada materi aljabar dan latihan menyelesaikan soal-soal TSC Matematika pada materi aljabar. Salah satu contoh soalnya :

Hitunglah nilai dari $\frac{1}{3+\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{10}+\sqrt{11}} + \frac{1}{\sqrt{11}+\sqrt{12}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{9800}+\sqrt{9801}}$. Adapun penyelesaiannya dapat dilihat di gambar berikut

$$\begin{aligned} & 5. \frac{1}{3+\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{10}+\sqrt{11}} + \frac{1}{\sqrt{11}+\sqrt{12}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{9800}+\sqrt{9801}} \\ & \frac{1}{3+\sqrt{10}} \times \frac{3-\sqrt{10}}{3-\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{10}+\sqrt{11}} \times \frac{\sqrt{10}-\sqrt{11}}{\sqrt{10}-\sqrt{11}} + \frac{1}{\sqrt{11}+\sqrt{12}} \times \frac{\sqrt{11}-\sqrt{12}}{\sqrt{11}-\sqrt{12}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{9800}+\sqrt{9801}} \times \frac{\sqrt{9800}-\sqrt{9801}}{\sqrt{9800}-\sqrt{9801}} \\ & \frac{3-\sqrt{10}}{9-10} + \frac{\sqrt{10}-\sqrt{11}}{10-11} + \frac{\sqrt{11}-\sqrt{12}}{11-12} + \dots + \frac{\sqrt{9800}-\sqrt{9801}}{9800-9801} \\ & \frac{3-\sqrt{10}}{-1} + \frac{\sqrt{10}-\sqrt{11}}{-1} + \frac{\sqrt{11}-\sqrt{12}}{-1} + \dots + \frac{\sqrt{9800}-\sqrt{9801}}{-1} \\ & -3 + \sqrt{10} - \sqrt{10} + \sqrt{11} - \sqrt{11} + \sqrt{12} - \dots + \sqrt{9800} + \sqrt{9801} \\ & -3 + \sqrt{9801} = -3 + 99 = 96 \end{aligned}$$

Gambar 2. Penyelesaian soal TSC Matematika pada materi aljabar

Pada Minggu Kedua, Kamis, 27 Februari 2020 disampaikan materi tentang “Strategi Pemecahan Masalah Soal-Soal Tonasa Science Championship (TSC) Pada Materi Geometri Beserta Contoh- Contohnya” yang disampaikan oleh Muhammad Taqwa, S.Pd, M.Pd. Materi ini berisi tentang: strategi pemecahan masalah TSC Matematika pada materi geometri, contoh-contoh penyelesaian TSC Matematika pada materi geometri dan latihan menyelesaikan soal-soal TSC Matematika pada materi geometri. Salah satu contoh soalnya : Diketahui titik $A(12,20,0)$, $B(x,4,0)$ dan $C(0,-8,0)$. Jika titik A , B dan C kolinier maka hitunglah nilai dari ${}^6\log(7x)$. Adapun penyelesaiannya dapat dilihat di gambar 3

18. Dik. $A(12, 20, 0), B(x, 4, 0), C(0, -8, 0)$

Dit : ${}^6\log(7x)$

Syarat Titik kolinier yaitu berarti berada pada sat ugaris lurus yang sama, sehingga pembuktiannya gradien garis harus sama

Rumus Gradien : $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$m_{AB} = m_{AC}$$

$$\frac{4 - 20}{x - 12} = \frac{-8 - 20}{0 - 12}$$

$$\frac{-16}{x - 12} = \frac{-28}{-12}$$

$$\frac{-16}{x - 12} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{-16}{x - 12} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{-16}{x - 12} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{-16}{x - 12} = \frac{7}{3}$$

$$(-16)(3) = 7(x - 12)$$

$$-48 = 7x - 84$$

$$7x = 84 - 48$$

$$7x = 36$$

$$x = \frac{36}{7}$$

$$x = \frac{36}{7}$$

$$x = \frac{36}{7}$$

$$\text{Maka : } {}^6\log(7x) = {}^6\log(7(\frac{36}{7})) = {}^6\log(36) = 2$$

Gambar 3. Penyelesaian soal TSC Matematika pada materi geometri

Pada Minggu Ketiga: Kamis, 5 Maret 2020 berisi materi tentang “Strategi Pemecahan Masalah Tonasa Science Championship (TSC) Pada Materi Aritmatika Beserta Contoh-Contohnya” yang disampaikan oleh Vivi Rosida, S.Pd, M.Pd. Materi ini berisi tentang: strategi pemecahan masalah TSC Matematika pada materi aritmatika, contoh-contoh penyelesaian TSC Matematika pada materi aritmatika dan latihan menyelesaikan soal-soal TSC Matematika pada materi aritmatika. Salah satu contoh soalnya : Diberikan sebuah

data: $1, -2, 3, -4, 5, -6, \dots, (-1)^{n+1} \cdot n$

Jika $n=200$ maka hitunglah rata-rata data tersebut. Adapun penyelesaiannya dapat dilihat di gambar berikut

17. Dik $1, -2, 3, -4, 5, -6, \dots, (-1)^{n+1} \cdot n$ dengan $n = 200$

Dit: $\bar{x} = \dots?$

$$\bar{x} = \frac{S_n}{n}$$

Kita cari dulu S_n

$$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$$

$$a = 1$$

$$U_{200} = (-1)^{200+1} \cdot (200) = (-1)^{201} \cdot (200) = -200$$

$$S_{200} = \frac{200}{2}(1 + (-200))$$

$$S_{200} = 100(-199) = -19.900$$

$$\bar{x} = \frac{-19.900}{200} = \frac{-199}{2} = -99,5$$

Gambar 3. Penyelesaian soal TSC Matematika pada materi aritmetika

Kegiatan akhir adalah penutup yang disampaikan langsung oleh Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Pangkep dengan ucapan terima kasih dan berharap kerjasama ini terus terjalin di masa mendatang.

Kegiatan pelatihan menghadapi Tonasa Science Championship (TSC) bagi siswa SMA Negeri 3 Pangkep berupaya memberikan tambahan wawasan dan peningkatan kemampuan guru dan siswa dalam menguasai strategi-strategi pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal-soal TSC matematika pada materi aljabar, geometri dan aritmatika. Dalam evaluasi ini kami akan menyortir beberapa hal antara lain sebagai berikut. Pertama, persiapan panitia sangat menentukan keberhasilan kegiatan ini, dalam hal ini pelatihan dan materi. Kedua, dibutuhkan latihan yang terus menerus dalam menyelesaikan soal-soal TSC matematika, karena tidak mungkin akan dapat menyelesaikannya dengan cara yang instan.

Hasil dari pelaksanaannya pelatihan berdasarkan wawancara, pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung dengan tahapan dan persiapan yang telah dilaksanakan dari jumlah siswa sebanyak 20 siswa rata-rata memberi respon yang positif dan memberi hasil sebagai berikut: Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman siswa tentang menyelesaikan dan menguasai strategi-strategi dalam menghadapi soal-soal Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika. Temuan empirik ini sejalan dengan hasil pengabdian (Anim et al., 2019) yang menyimpulkan bahwa kegiatan pelatihan persiapan olimpiade dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa tentang materi yang disajikan. Didukung oleh hasil

pengabdian (Padrul Jana, 2017; Yuntawati & Sanapiah, 2020), Kegiatan pembinaan/pelatihan OSN matematika oleh Dosen dapat meningkatkan kemampuan peserta olimpiade dalam menyelesaikan soal-soal OSN dengan pembinaan/ pelatihan yang intensif.

Patut diduga peningkatan disebabkan oleh faktor kebiasaan. Menurut (Mauliddin, 2018), salah satu faktor kesulitan dalam memahami soal-soal olimpiade matematika karena tidak terbiasa mengerjakan soal-soal olimpiade matematika, jarang mempelajari materi-materi olimpiade matematika baik secara konsep maupun prinsip. Hasil penelitian yang dilakukan (Rohim & Sari, 2019) menunjukkan bahwa siswa yang terbiasa mengikuti olimpiade matematika bisa menyajikan solusi dengan lebih terstruktur. Sehingga dengan dilaksanakannya pelatihan ini dengan soal-soal Tonasa Science Championship akan membiasakan kepada siswa dan akan berdampak secara langsung kepada tingkat pengetahuan dan pemahamannya dalam menyelesaikan soal-soal Tonasa Science Championship.

Patut diduga faktor lainnya adalah penggunaan modul. Hal ini dijelaskan oleh hasil pengabdian (Palupi Sri Wijayanti, 2020), bahwa modul yang digunakan dalam pengabdian tergolong dalam kategori sangat baik dan dapat diaplikasikan dalam pembelajaran untuk mendukung permasalahan olimpiade matematika. Hasil tersebut tidak berbeda dengan pendapat yang disebutkan oleh (Zulfikar, 2019) yang berpendapat bahwa penggunaan media yang menarik dapat memberikan kesan kepada para siswa sehingga akan lebih mudah dalam memahami serta menerima informasi materi yang disampaikan oleh Bapak/Ibu guru selama pembelajaran berlangsung. Para peserta bahkan dapat meningkatkan kompetensi mereka dalam melakukan analisis permasalahan bertipe olimpiade dan menyelesaikannya secara efektif (Susilawati et al., 2019).

Patut diduga faktor berikutnya adalah motivasi (Padrul Jana, 2017) Matematika yang terkenal sebagai matapelajaran rumit dan sukar menyebabkan kurangnya motivasi siswa untuk memperlajarnya, sehingga siswa yang ikut serta dalam pelatihan ini pastinya harus memiliki motivasi yang kuat. Bukan hanya sekedar ikut-ikutan belaka. patut diduga peningkatan pemahaman berhubungan indikator motivasi belajar pada dimensi orientasi tujuan intrinsik dan nilai tugas. Berdasarkan aspek dimensi orientasi tujuan intrinsik, siswa yang mana

materi di modul pelatihan yang menantang menimbulkan motivasi mahasiswa untuk belajar hal-hal baru (Taqwa, 2020).

Aspek nilai tugas, yang mengatakan bahwa faktor kemudahan ketika kesulitan dalam menyelesaikan masalah serta faktor imbalan nilai dapat mempengaruhi motivasi belajar (Taqwa, 2017). Kemudahan itu disebabkan karena dijelaskan secara langsung dibantu modul. Selain itu, masih di aspek nilai tugas, karena peserta yang ikut adalah yang dipersiapkan secara langsung untuk ikut di kompetensi Tonasa Science Championship sehingga mereka merasa materi yang diajarkan sesuai dengan kebutuhan siswa yaitu kesulitan dalam penyelesaian soal-soal Tonasa Science Championship, maka siswa merasakan materi pelatihan mahasiswa sangat bermanfaat untuk dipelajari.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengabdian meningkatnya pengetahuan dan pemahaman siswa SMA Negeri 3 Pangkep tentang menyelesaikan dan menguasai strategi-strategi dalam menghadapi soal-soal Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika. Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika sebagian besar merupakan soal-soal non rutin yang jarang dijumpai siswa ataupun guru di sekolah. Adapun sarannya agar piak sekolah membentuk tim pendamping persiapan lomba baik TSC Maupin olimpiade matematika sehingga siswa latihan yang terus menerus (kontinu) dalam menyelesaikan soal dapat membiasakan diri untuk menyesuaikan dengan soal-soal Tonasa Science Championship (TSC) bidang matematika atau soal bisa berasal dari olimpiade matematika.

DAFTAR RUJUKAN

- Anim, Rahmadani, E., & Prasetyo, Y. D. (2019). Pelatihan Persiapan Kegiatan Olimpiade Matematika Sebagai Tambahan Ekstrakurikuler Di SMAN 2 Tanjung Balai Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 2(2), 83–86.
- 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.
- Chandra, T. D., Irawati, S., Susanto, H., & Hasanah, D. (2019). Pelatihan Calon Pembina Olimpiade Matematika Bagi Guru SMP Di Kabupaten Blitar. *PEDULI: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 48–56.
- Elvi, M., Liana, M., Sarkity, D., & Fitriyah, D. (2020). Pelatihan OSN Matematika Melalui Soal Berbasis Critical Thinking Skill Bagi Siswa SMP Negeri 4 Tanjungpinang. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 649–654.
- Mauliddin. (2018). Pelatihan Olimpiade Matematika Pada Guru Matematika Madrasah Ibtidaiyah Di KKM-MII Kediri Kuripan Lombok Barat. *Jurnal Transformasi*, 14(1), 55–62.
- Padrul Jana. (2017). Pembinaan Olimpiade Matematika Kelas VA CI SD Negeri Ungaran I Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA*, 2(2), 125–128.
- Palupi Sri Wijayanti. (2020). Pengembangan Modul Matematika Dan Pelatihan Penyelesaian Soal Bertipe Olimpiade Untuk Tingkat SMA. *Communnity Development Journal*, 1(3), 354–358.
- Prasetyo, P. W., & Sunaryo. (2019). Pelatihan Olimpiade Matematika Tingkat Sekolah Dasar Bagi Guru Sekolah Dasar Muhammadiyah Se-Kota Yogyakarta. *Abdimas Dewantara*, 2(2), 98–106.
- Prawoto, B. P., Sulaiman, R., Savitri, D., & Fardah, D. K. (2019). Pelatihan Pendamping Olimpiade Matematika SMP Kabupaten Tulungagung. *Jurnal ABDI*, 5(1), 21–24.
- Puja Astawa, I. W. (2007). Model Pembinaan Olimpiade Matematika Sekolah Dasar di Propinsi Bali. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Undiksha*, 2(2), 270–286.
- 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. *JPKM*, 24(4), 870–878.
- Rohim, M. F., & Sari, A. F. (2019). Keterampilan Siswa Memecahkan Masalah Olimpiade Matematika Ditinjau dari Kepribadian Tipe Sensing dan Intuiting.

- Jurnal Elemen*, 5(1), 80–92.
- Sarkity, D., Elvi, M., Liana, M., & Fitriyah, D. (2020). Pembinaan Olimpiade Sains Nasional Bidang Matematika Topik Statistika dan Peluang Pada Siswa SMP Negeri 4 Tanjungpinang. *Jurnal Anugerah*, 2(1), 27–36.
- Setyawan, F., & Prasetyo, P. W. (2019). Pelatihan pembuatan soal olimpiade matematika bagi guru sekolah dasar Muhammadiyah se-Kota Yogyakarta. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan*, 395–404.
- Siregar, T. J. (2017). Pembinaan Olimpiade Matematika Siswa SMP Swasta Namira Islamic School Medan. *Amaliyah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 10–13.
- Suastika, I. K., & Suwanti, V. (2018). Pelatihan Guru SD Pembimbing Olimpiade Matematika Se-Gugus 7 Kecamatan Sukun Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Keguruan Dan Pendidikan*, 2(2), 77–85.
- Suryawan, P. P., Gita, I. N., & Hartawan, I. Y. (2017). Peningkatan Kompetensi Siswa Berbakat dalam Bidang Olimpiade Matematika Tingkat SD. *Jurnal Widya Laksana*, 6(2), 100–112.
- Susilawati, S., Doyan, A., & Taufik, M. (2019). Pengayaan Materi Olimpiade Fisika dan Pelatihan Penyelesaian Soal-Soal Olimpiade Fisika Bagi Guru dan Siswa di Sekolah Mitra. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2(1), 1–5.
- Tambychik, T., & Meerah, T. S. M. (2010). Students' difficulties in mathematics problem-solving: What do they say? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 8(5), 142–151.
- Taqwa, M. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Dan Bentuk Tes Formatif Terhadap Prestasi Dan Motivasi Belajar Matematika. *Seminar Nasional Matematika IndoMS Wilayah Sulawesi SENAMAS*, 300–312.
- Taqwa, M. (2020). Pengembangan lembar kerja mahasiswa (LKM) untuk menumbuhkan motivasi belajar pada matakuliah kalkulus lanjut di masa pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (5th SENATIK)*, 263–275.
- Yuniarti, S., & Sari, T. H. N. I. (2020). PKM Strategi Pemecahan Masalah Matematika Sebagai Persiapan OSN Matematika Tingkat SD dan SMP di Kota Balikpapan. *JURNAL PENGABDIAN PADA MASYARAKAT*, 8(1), 79–85.
- Yuntawati, & Sanapiah. (2020). Pembinaan Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika Jenjang SMP Kabupaten Lombok Tengah. *SASAMBO: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 2(3), 172–179.
- Zulfikar, R. (2019). Pengaruh Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Representasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMK Kesehatan Nusantara Kupang. *Jurnal Inovasi Matematika. Inomatika*, 1(2), 91–98.