Jurnal Pengabdian Masyarakat UNAMA (JPMU) E-ISSN: 2829-8527
https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jpmu P-ISSN: 2829-8756
DOI: 10.33998/jpmu.v3i2

PEMBIMBINGAN INTENSIF MATERI ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN DASAR TERHADAP PESERTA OLIMPIADE SAINS NASIONAL BIDANG INFORMATIKA TINGKAT KOTA PADA SMA NEGERI 2 KOTA JAMBI

Maria Rosario[1*], M. Arief H Sutoyo[2], Agus Siswanto[3], Yovi Pratama[4], Ayu Feranika[5], Shinta Emelia[6]

[1,2,3,4,5,6]Universitas Dinamika Bangsa, Kota Jambi, Indonesia

E-mail Korespondensi : [1)] diamar_ros@yahoo.com

Abstrak

Pembimbingan intensif algoritma dan pemograman dasar melibatkan peserta OSN dari SMA Negeri 2 Kota Jambi, yang telah lulus seleksi sekolah Dalam Pembimbingan, mereka akan diberikan panduan mendalam tentang konsep algoritma, struktur data, dan pemrograman dasar dengan menggunakan C++. Pentingnya pembinaan ini terletak pada persiapan peserta OSN untuk mampu menghadapi ujian tingkat nasional dengan percaya diri. Dengan meningkatkan pemahaman dan penguasaan terhadap algoritma dan pemrograman dasar, diharapkan peserta dapat menghasilkan solusi yang inovatif dan efektif dalam menghadapi berbagai permasalahan yang diuji dalam OSN Informatika. Pembinaan ini juga menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pertumbuhan peserta sebagai individu yang siap bersaing di tingkat nasional dalam bidang Informatika.

Abstract

Intensive guidance on algorithms and basic programming involves OSN participants from SMA Negeri 2 Jambi City, who have passed the school selection. In the Guidance, they will be given in-depth guidance on algorithm concepts, data structures and basic programming using C++. The importance of this coaching lies in preparing OSN participants to be able to face national level exams with confidence. By increasing their understanding and mastery of basic algorithms and programming, it is hoped that participants can produce innovative and effective solutions in dealing with various problems tested in OSN Informatics. This coaching also creates a learning environment that supports the growth of participants as individuals who are ready to compete at the national level in the field of Informatics.

Kata kunci: *Bimbingan Teknis, Pemograman Dasar.*

1. PENDAHULUAN

Suatu indikator keberhasilan dalam pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) oleh guru di sebuah sekolah dapat dilihat dari pencapaian siswa, baik itu dalam aspek akademik maupun non-akademik (Mellyzar et al., 2021). Agar proses mendapatkan hasil yang baik baik di aspek akademik maupun non akademik yakni denan selalu belajar dengan menggunakan berbagai metode pembelajaran. Selain metode pembelajaran yang berpengaruh pada hasil belajar siswa, penting juga untuk mengembangkan soal latihan dengan baik (Dewi et al., 2022). Soal latihan yang biasa diajarkan di sekolah cenderung rutin, sehingga kebanyakan siswa hanya memahami materi sebatas penerapan rumus untuk menjawab soal tersebut. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan pengembangan materi ajar melalui soal-soal yang tidak rutin. Soal-soal yang tidak rutin ini sering kali dapat diperoleh dari latihan soal-soal olimpiade (Inuhan et al., 2024).

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(Rohati et al., 2019)(Yuntawati & Sanapiah, 2020). Pencapaian akademik yang signifikan adalah berhasil meraih prestasi dalam Olimpiade Sains Nasional (OSN). OSN dianggap sebagai suatu

E-ISSN: 2829-8527
P-ISSN: 2829-8756

langkah untuk meningkatkan kualitas pendidikan pada tingkat sekolah dasar, mengingat bahwa pendidikan dasar memberikan fondasi yang kuat dan krusial untuk kelanjutan di jenjang yang lebih tinggi(Dasar et al., 2019). OSN merupakan ajang prestisius yang memberikan kesempatan bagi siswa-siswa berbakat untuk mengukur kemampuan dan pengetahuannya dalam berbagai bidang ilmu. Permasalahannya soal-soal Olimpiade membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah, siswa diharapkan memahami proses menyesaikan masalah tersebut dan menjadi terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasikan yang telah dimiliki sebelumnya(J. T. Putri et al., 2023). Salah satu bidang yang menjadi fokus OSN adalah Informatika.

OSN Bidang Informatika adalah sebuah pertandingan yang mengharuskan pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep dasar algoritma dan pemrograman. Algoritma dan dasar pemrograman menjadi pondasi krusial yang diperlukan untuk menghadapi berbagai tantangan yang diajukan dalam kompetisi OSN Informatika. Keberhasilan peserta dalam menyelesaikan permasalahan kompleks yang dihadapi dalam kompetisi sangat bergantung pada penguasaan keterampilan tersebut(I Made Surat et al., 2023). Dengan memahami pentingnya algoritma dan pemrograman dasar, pembimbingan intensif dapat difokuskan pada pembelajaran konsep-konsep tersebut dan penerapannya dalam menyelesaikan permasalahan praktis. Dengan mempelajari algoritma dan pemrograman dasar maka dapat mencerminkan pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep komputasi. Pemahaman yang kuat dalam algoritma dan pemrograman dasar bukan hanya penting untuk OSN Informatika tingkat kota, tetapi juga membekali peserta dengan pondasi yang kokoh untuk menghadapi kompetisi tingkat nasional dan peluang studi di bidang teknologi informasi. Peserta yang memiliki landasan kuat dalam hal ini dapat dengan lebih mudah memahami dan menangani berbagai topik yang diujikan dalam OSN Informatika. Selain itu peserta juga pembingan ini memberikan bekal yang berharga dalam perjalanan akademis dan profesional mereka di dunia informatika. Untuk itu, seorang guru wajib menyiapkan strategi untuk mengasah bakat yang dimiliki oleh siswa. Salah satu yang dapat guru lakukan untuk mengasah bakat tersebut adalah dengan melakukan pembimbingan intensif terhadap siswa berbakat(Rosyadi et al., 2018).

Untuk meraih prestasi juara dalam OSN Informatika, diperlukan bimbingan. Pembinaan OSN umumnya dilakukan oleh guru-guru di lingkungan sekolah, namun ada kemungkinan pula dilakukan oleh institusi pendidikan tinggi yang memiliki kepentingan dalam meningkatkan minat akademik siswa. Beberapa sekolah tidak jarang melakukan pembinaan secara intensif dan terstruktur dengan melibatkan Perguruan Tingg (D. F. Putri et al., 2023). Kurangnya persiapan dan bimbingan yang optimal dapat menjadi hambatan bagi peserta dalam meraih prestasi membanggakan dalam kompetisi OSN Informatika tingkat Kota. Salah satu carra dengan Latihan memecahkan soal-soal olimpiade(Ikashaum et al., 2021) . Soal-soal Olimpiade membutuhkan kemampuan pemecahan masalah. Untuk memperoleh kemampuan dalam pemecahan masalah, siswa diharapkan memahami proses menyesaikan masalah tersebut dan menjadi terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasikan yang telah dimiliki sebelumnya(Sholeh et al., 2023)

SMA Negeri 2 Kota Jambi memiliki potensi peserta berbakat di bidang ini, namun untuk mencapai prestasi optimal diperlukan pembimbingan intensif. Oleh karena itu, pentingnya pembimbingan intensif terhadap peserta OSN Informatika di SMA Negeri 2 Kota Jambi tidak hanya mencakup penguasaan materi, tetapi juga kemampuan mengaplikasikan algoritma dan pemrograman dasar dengan efektif(Ikashaum et al., 2021).

Algoritma adalah kunci dari bidang ilmu komputer, dan pada dasarnya setiap hari kita melakukan aktivitas algoritma.Memahami cara memprogram tidak hanya berarti menguasai bahasa pemrograman itu sendiri, tetapi lebih dalam lagi, merupakan proses mempelajari metodologi untuk memecahkan masalah. Belajar bahasa pemrograman melibatkan pemahaman aturan tata bahasa, instruksi-instruksi yang digunakan, serta cara mengoperasikan compiler, sehingga kita dapat memanfaatkan instruksi-instruksi tersebut untuk membuat program dalam bahasa yang bersangkutan (ASRUL HUDA,

E-ISSN: 2829-8527
P-ISSN: 2829-8756

2021)(Ananda & Dahliar, 2016). C++ adalah Bahasa pemograman yang paling banyak digunakan (Akhir, 2011).

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada tanggal 15 Februari sampai 11 Maret 2024, dimana kegiatan tersebut adalah sebagai pemenuhan tri darma perguruan tinggi dalam program pengabdian kepada masyarakat. Pelaksanaan kegiatan ini dalam bentuk ceramah, praktek, dan tanya jawab yang berkaitan dengan pemberian materi berupa materi Algoritma Pemograman sebagai upaya menghadapai OSN TIK Tingkat Kota. Pelatihan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh 5 dosen UNAMA yang bertanggung jawab sebagai narasumber dan 1 orang mahasiswa yang bertanggung jawab membantu mempersiapkan kegiatan, serta membantu jalannya kegiatan, sedangkan 5 siswa SMA N 2 Kota Jambi sebagai peserta.

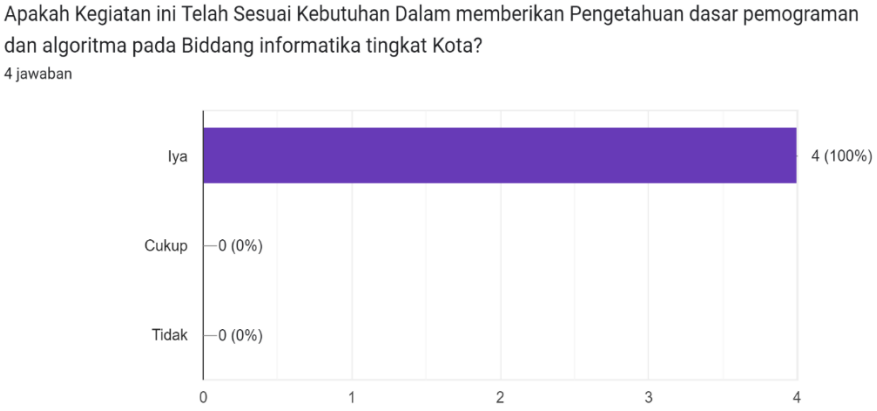
Pembimbingan ini terdiri dari 5 orang dosen dan 1 orang mahasiswa, dimana kegiatan pembimbingan akan diawali dengan pengenalan profil kampus dan tujuan kegiatan ini. Berikut adalah tugas atau peran untuk setiap team pelaksana kegiatan pembimbingan ini, antara lain :

1. Maria Rosario, SE, M.S.I
    a. Bertanggung jawab sebagai ketua team kegiatan pembimbingan
    b. Bertanggung jawab sebagai pelaksana koordinasi dengan pihak SMA N 2
    c. Bertanggung jawab dalam pemberi materi Algoritma dan Pemograman Dasar selama 12 x pertemuan
2. Arief M. Sutoyo, M. Kom. M.Si
    a. Bertanggung Bertanggung jawab dalam pemberi materi Algoritma dan Pemograman Dasar selama 10x pertemuan
    b. Menyiapkan soal-soal OSN Informatika
3. Agus Siswanto, S. Kom, M. Kom
    a. Bertanggung jawab dalam menyiapkan materi algoritma dan pemograman dasar 1x pertemuan
4. Yovi Pratama, S. Kom, MT
    a. Bertanggung jawab dalam pembimbingan dalam menyelesaikan bank soal algoritma dan pemograman 1x pertemuan
5. Ayu Feranika, SE, M.S.Ak
    a. Bertanggung jawab dalam pembuatan laporan
    b. Bertanggung jawab dalam publikasi hasil PkM.
6. Mahasiswa Siska Ermelia
    a. Bertanggung jawab membantu peserta yang kesulitan dalam mengikuti instruksi pembimbingan.
    b. Bertanggung jawab mendokumentasikan setiap kegiatan yang berlangsung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

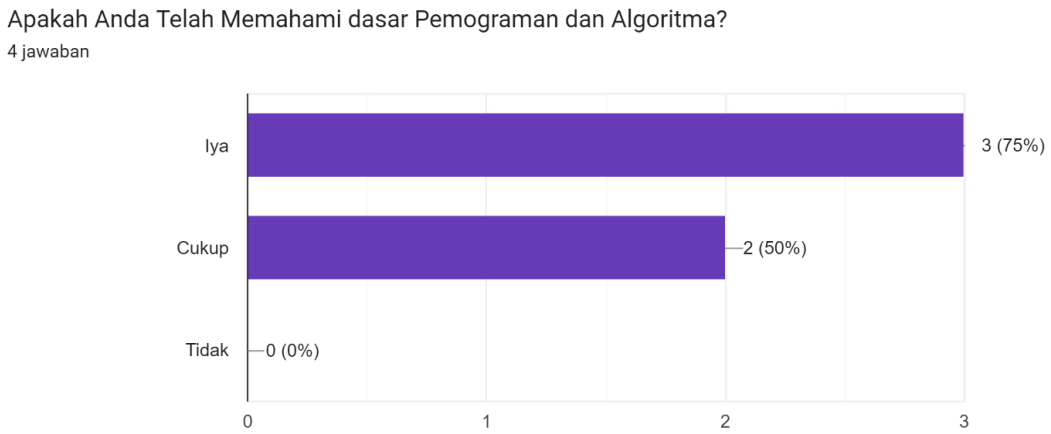
Pelaksanaan kegiatan ini, disambut hangat oleh Koordinator OSN dan Pembina bidang TIK. Pada awal kegiatan team PkM memberikan umpan balik sebagai bentuk evaluasi kegiatan, Dimana tanggap tersebut adalah sebagai berikut:

E-ISSN: 2829-8527
P-ISSN: 2829-8756



Gambar 1. *Kesesuaian Materi dengan Matei Pembimbingan Intensif Materi Algoritma Dan Pemograman Dasar Terhadap Peserta Olimpiade Sains Nasional Bidang Informatika Tingkat Kota*

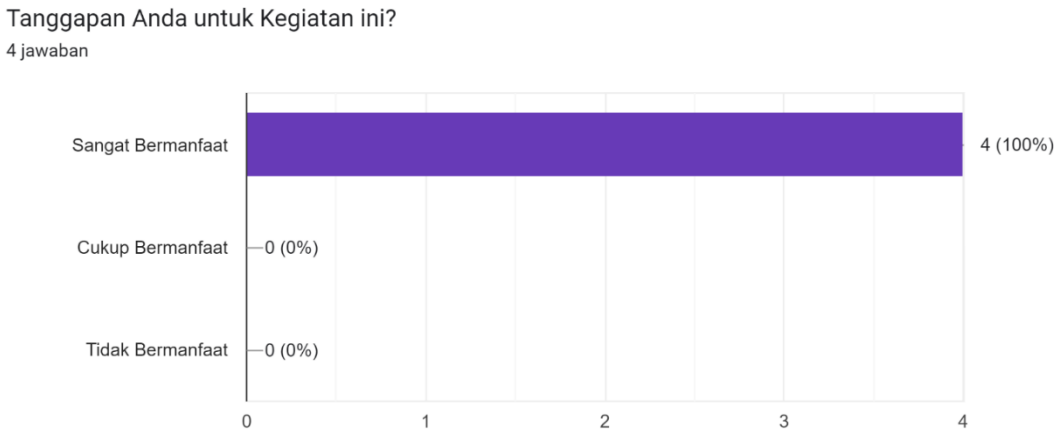
Dari gambar diatas dapat diketahui semua materi telah sesuai dengan bahan ujian yang diselenggarakan oleh Pemkot dalam kegiatan Pembimbingan Intensif Materi Algoritma Dan Pemograman Dasar Terhadap Peserta Olimpiade Sains Nasional Bidang Informatika Tingkat Kota.



Gambar 2*. Pemahaman Peserta Terhadap Materi*

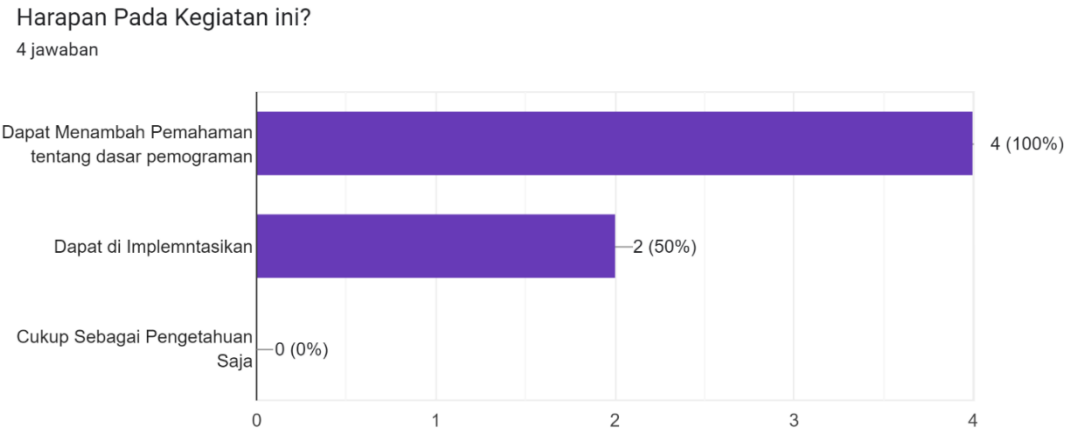
Dari gambar 2 , diketahui ada 2 siswa yang cukup memahami materi yang diberikan hal tersebut karena 1 siswa tersebut masih berada dikelas 1X, Dimana materi pemograman baru diberikan saat Pembimbingan Intensif Materi Algoritma Dan Pemograman Dasar Terhadap Peserta Olimpiade Sains Nasional Bidang Informatika Tingkat Kota, sedangkan 3 siswa lainnya berasal dari kelas XI, yang sudah mempelajari selama algoritma dikelas XI.

E-ISSN: 2829-8527
P-ISSN: 2829-8756



***Gambar 3**. Tanggapan Peserta Pembimbingan Intensif Materi Algoritma Dan Pemograman Dasar Terhadap Peserta Olimpiade Sains Nasional Bidang Informatika Tingkat Kota*

Dari Gambar diatas diketahui bahawa, semua siswa mendapatkan manfaat dari pembimbingan intensif ini.



***Gambar 4.** Harapan Peserta Terhadap Pembimbingan Intensif Materi Algoritma Dan Pemograman Dasar Terhadap Peserta Olimpiade Sains Nasional Bidang Informatika Tingkat Kota*

Dari gambar 4 diketahui bahwa, kegiatan Pembimbingan Intensif Materi Algoritma Dan Pemograman Dasar Terhadap Peserta Olimpiade Sains Nasional Bidang Informatika Tingkat Kota, seluruh peserta mendapatkan tambahan pemahaman tentang dasar pemogram. Selain itu 2 peserta menilai kegiatan Pembimbingan Intensif Materi Algoritma Dan Pemograman Dasar Terhadap Peserta Olimpiade Sains Nasional Bidang Informatika Tingkat Kota juga dapat diimplementasikan untuk menyelesaikan permasalahan disekitar.

E-ISSN: 2829-8527
P-ISSN: 2829-8756

Bimbingan teknis dilakukan dengan beberapa kali pertemuan, siswa diberikan materi dan melakukan praktik bersama dosen, dan mengikuti arahan yang diberikan oleh dosen, berikut dokumentasi beberapa kegiatan yang dilakukan selama bimbingan teknis :

***Gambar 5**. Peserta Menerima Penyampaian Materi Oleh Dosen*

***Gambar 6**. Peserta Mengikuti Bimtek*

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dengan kegiatan Pembimbingan Intensif Materi Algoritma Dan Pemograman Dasar Terhadap Peserta Olimpiade Sains Nasional Bidang Informatika Tingkat Kota ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan kepada peserta OSN TIK pada SMA Negeri 2 Kota Jambi tentang materi yang akan diuji oleh team OSN TIK Tingkat Kota.
2. Kegiatan ini juga menambah ketrampilan pemograman dasar dalam Bahasa C++
3. Karena peserta juga berasal dari kelas X, maka kegiatan Pembimbingan Intensif Materi Algoritma Dan Pemograman Dasar Terhadap Peserta Olimpiade Sains Nasional Bidang Informatika Tingkat Kota memberikan pemahanan yang lebih dalam kepada peserta, sehingga tahun depan mereka akan lebih percaya diri baik secara mental maupun secara fisik dalam menghadapai kompetisi sejenis.

4.2 Saran

Adapun Saran yang dapat diberikan dalam kegiatan pelatihan ini adalah ; dengan pelaksanaan kegiatan ini, para peserta yang berasal dari kelas X lebih banyak berlatih dengan soal-soal yang diberikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Yayasan Dinamika Bangsa Jambi yang telah memberikan izin dan mendanai kegiatan ini, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilaksanakan. Dan terima kasih kepada Dra. Nirma Erika, M.Pd selaku kepala Sekolah SMA Negeri 2 Kota Jambi, serta kepada seluruh peserta bimtek yaitu siswa kelas X dan XI pada SMA Negeri 2 Kota jambi yang telah lulus seleksi sekolah dalam mengikuti OSN Bidang Informatika.

DAFTAR PUSTAKA

Akhir, T. (2011). Bahasa Pemrograman C #. *Panduan Praktis Membuat Website*, *1*(1), 26.

Ananda, D., & Dahliar, M. T. (2016). Dasar Algoritma Dan Pemrograman. *Ananda.Staff.Telkomuniversity.Ac.Id*, *August 2017*. https://ananda.staff.telkomuniversity.ac.id/files/2015/10/01-MI1264-Pengenalan-Algoritma-dan-Pemrograman.pdf

ASRUL HUDA, N. A. A. M. (2021). *Pengantar Coding Berbasis C/C++Asrul Huda Noper Ardi Akrimullah Mubai*.

Dasar, S., Muhammadiyah, S., & Bungo, M. (2019). PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA MELALUI PEMBINAAN OLIMPIADE SAINS (OSN) 1 Tri Wiyoko, 2 Megawati, 3 Aprizan, 4 Nurlev Avana. *Jurnal Warta Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat*, *22*(2), 67–75. http://journals.ums.ac.id/index.php/war

Dewi, P. K., Mahayukti, G. A., Sariyasa, S., & Budayana, I. N. (2022). Pembinaan Olimpiade Matematika di SMP Negeri 2 Amlapura. *Undiksha*, 1691–1696.

I Made Surat, I Komang Sukendra, I Dewa Putu Juwana, & I Wayan Widana. (2023). Pemibinaan Dan Pelatihan Olimpiade Sains Nasional (Osn) Tingkat Kota Bidang Matematika Bagi Siswa Sma Negeri 7 Denpasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Widya Mahadi*, *3*(2), 39–47. https://doi.org/10.59672/widyamahadi.v3i2.2979

E-ISSN: 2829-8527
P-ISSN: 2829-8756

Ikashaum, F., Mustika, J., Soeseno, Z. E., & Winata, B. B. (2021). Pembinaan Olimpiade: Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, *2*(2), 87–94. https://doi.org/10.37339/jurpikat.v2i2.618

Inuhan, M., Lekitoo, J. N., Dahoklory, A. S. K., & Ma, R. K. (2024). Pelatihan Soal-Soal Olimpiade Matematika Tingkat Sekolah Dasar Pada SD Negeri 325 Maluku Tengah. *PAKEM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(1), 59–65. https://doi.org/10.30598/pakem.4.1.59-65

Mellyzar, Wahdi Ginting, F., & Syafrizal. (2021). Pendampingan Persiapan Kompetensi Sains Nasional (KSN) Tingkat Provinsi Di SMAN Modal Bangsa Arun Aceh. *Humanis*, *20*(1), 14–18. https://ojs.unm.ac.id/Humanis/article/view/19192

Putri, D. F., Amijaya, F. D. T., Wasono, W., Raming, I., Wigantono, S., Syaripuddin, S., Huda, M. N., A'yun, Q. Q., Sandariria, H., Ramadhanty, H. N., Fahrezi, K. N., Adawiyah, R., & Sahputra, D. R. (2023). Pelatihan Olimpiade Sains Nasional (OSN) Bidang Matematika untuk Siswa-Siswi SMA/MA di Kota Samarinda. *Journal of Research Applications in Community Service*, *2*(3), 71–78. https://doi.org/10.32665/jarcoms.v2i3.2239

Putri, J. T., Alberianto, A., & Yuberta, K. R. (2023). Bimbingan Belajar Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika Siswa di SMPN 3 Batusangkar. *Jurnal Dedikasia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(2), 107. https://doi.org/10.30983/dedikasia.v3i2.7697

Rohati, Pasaribu, F. T., & Kumalasari, D. (2019). Guru Sd Al Fath Dan Sd Jambi Islamic School Kota Jambi Provinsi Jambi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Unimed*, *24*(4), 870–878.

Rosyadi, A. A. P., Susanti, R. D., & Dintarini, M. (2018). IbM PENDAMPINGAN DAN PEMBIMBINGAN OLIMPIADE MATEMATIKA BERBASIS STRATEGI PEMECAHAN MASALAH POLYA PADA SISWA SMK MUHAMMADIYAH 2 MALANG. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, *2*(1), 22. https://doi.org/10.31764/jpmb.v2i1.559

Sholeh, M., Andayati, D., & Suraya, S. (2023). Pendampingan Kegiatan Olimpiade Siswa Nasional Bidang Komputer Pada Siswa Sma Negeri 1 Prambanan Sleman. *Abdi Makarti*, *2*(2), 109. https://doi.org/10.52353/abdimakarti.v2i2.470

Yuntawati, Y., & Sanapiah, S. (2020). Pembinaan Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika Jenjang SMP Kabupaten Lombok Tengah. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, *2*(3), 172–179. https://doi.org/10.36312/sasambo.v2i3.304