

Pendampingan Persiapan ON-MIPA PT 2024 Bidang Matematika bagi Mahasiswa Universitas Fajar

Syamsuddin Mas'ud, Agung Izzulhaq, Andika Saputra, Yusuf Ramadana*

Program Studi Matematika, Universitas Negeri Makassar

*Corresponding author: yusuf.ramadana@unm.ac.id

Abstrak

ONMIPA-PT merupakan salah satu kompetisi ilmiah tingkat nasional. ONMIPA-PT melibatkan beberapa bidang dan di antaranya adalah Matematika. Soal-soal pada kompetisi tersebut merupakan soal non-rutin dan lebih mendalam dibandingkan soal pada buku teks standar. Oleh karena itu, perlu adanya pendampingan sebelum mengikuti ONMIPA-PT terlebih bahwa Universitas Fajar belum memiliki program studi Matematika. Kegiatan pendampingan persiapan ONMIPA-PT diikuti oleh 3 orang perwakilan mahasiswa dan didampingi oleh dua orang mentor. Pendampingan dilaksanakan dalam dua bagian, yaitu bagian pertama yang dilakukan secara *offline* di kampus Universitas Fajar dan secara *online* melalui aplikasi google meet. Pendampingan bertujuan untuk menambah dan memaksimalkan pengetahuan, pemahaman, dan pengalaman atas materi terkait untuk mengikuti ONMIPA-PT. Materi yang diajarkan pada pendampingan ini berfokus pada materi Kombinatorik dan Aljabar Linear yang merupakan dua dari lima materi yang diujikan pada kompetisi ini. Hasil kegiatan pendampingan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang dikompetisikan. Meski demikian, belum ada perwakilan yang lolos ke tingkat nasional.

Keywords: ONMIPA-PT, Pendampingan, Matematika.

1. Pendahuluan

Olimpiade Nasional Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Perguruan Tinggi (ONMIPA-PT) merupakan salah satu kompetisi ilmiah tingkat nasional yang diselenggarakan oleh Pusat Prestasi Nasional di bawah naungan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkembangkan budaya kompetitif dan akademik di kalangan mahasiswa, serta menjaring sumber daya manusia unggul di bidang Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi. ONMIPA-PT tidak hanya menjadi ajang unjuk kemampuan akademik, tetapi juga bagian dari strategi nasional untuk mencetak generasi intelektual yang memiliki kompetensi tinggi dalam ilmu dasar, yang sangat penting untuk mendukung kemajuan riset dan teknologi di Indonesia. Selain itu, ONMIPA-PT menjadi salah satu kegiatan akademik yang berkontribusi untuk pencapaian prestasi mahasiswa tersebut (Miftahudin, 2023)

Dalam bidang Matematika, peserta ONMIPA-PT dihadapkan pada tantangan soal-soal yang bersifat konseptual dan analitis meliputi topik-topik aljabar, analisis, dan matematika diskrit. Karakter soal-soal yang diujikan memerlukan pemahaman mendalam, ketelitian, serta daya nalar dan kreativitas yang tinggi dari mahasiswa.

ONMIPA-PT mencakup 5 bidang dasar matematika, yaitu Aljabar Linear, Struktur Aljabar, Analisis Real, Analisis Kompleks, dan Kombinatorika. Sebagai kompetisi nasional, karakteristik soal yang terdapat di ONMIPA-PT merupakan soal non rutin dan lebih mendalam dibandingkan dengan soal-soal yang ada di buku teks standar pada masing-masing bidang. Hal tersebut mengharuskan peserta/mahasiswa untuk memberikan usaha yang lebih banyak dalam mempersiapkan diri menghadapi kompetisi ONMIPA-PT.

Pendampingan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh pendamping untuk membantu, mengarahkan, dan memonitoring perkembangan para peserta untuk suatu tujuan tertentu. Pendampingan persiapan ketika akan mengikuti olimpiade matematika telah banyak dilakukan sebelumnya. Ariyanti dkk (2019) melakukan pembinaan olimpiade matematika melalui program pemberdayaan klub matematika. Erfan dkk (2019) juga melakukan pendampingan persiapan OSN-K bagi siswa SMAN 4 Sumbawa. Lebih lanjut, Patmala dkk (2023) melakukan pembinaan olimpiade

* Corresponding author:

E-mail address: yusuf.ramadana@unm.ac.id.

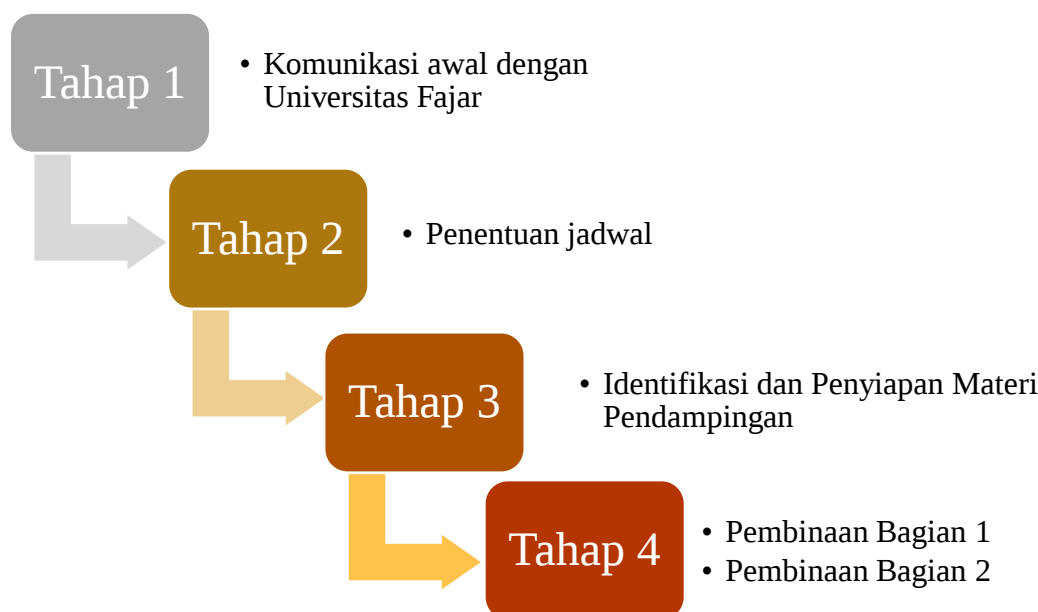
matematika di SMPN 4 Kota Sungai Penuh dan Purwadi dkk (2024) melakukan pendampingan OSN di SMA Tarakanita Magelang. Terkait dengan pembinaan ONMIPA-PT, Mas'ud (2023) melakukan pendampingan di Universitas Fajar tahun 2023 dan juga melakukan pendampingan di Universitas Muslim Indonesia pada tahun 2023 dan 2024 (Saputra dan Mas'ud, 2024; Mas'ud, 2024).

Universitas Fajar (UNIFA), sebagai institusi pendidikan tinggi yang berkomitmen mendukung pengembangan potensi akademik mahasiswa, turut mengambil bagian dalam seleksi dan pembinaan ONMIPA-PT, meskipun tidak memiliki program studi Matematika. Oleh karena itu, peserta dari UNIFA yang mengikuti bidang Matematika umumnya berasal dari program studi lain yang memiliki ketertarikan dan kemampuan di bidang tersebut, seperti Teknik, Informatika, atau Pendidikan. Kondisi ini tentu menjadi tantangan tersendiri, sehingga diperlukan strategi pendampingan dan pembinaan yang lebih intensif dan terstruktur.

Pengalaman menunjukkan bahwa pendampingan yang tepat dapat meningkatkan kesiapan peserta dalam menghadapi ONMIPA-PT. Program pembinaan mencakup penguatan materi dasar dan lanjutan, latihan soal, simulasi kompetisi, serta pelatihan strategi pemecahan masalah. Dengan pendekatan ini, diharapkan mahasiswa UNIFA mampu bersaing dan menunjukkan prestasi dalam ONMIPA-PT 2024, sekaligus membuktikan bahwa keterbatasan struktural tidak menjadi penghalang untuk meraih keunggulan akademik.

Berdasarkan penjelasan tersebut terkait dengan ONMIPA-PT dan kondisi yang dialami oleh UNIFA, maka pendampingan dalam rangka persiapan mahasiswa mengikuti ONMIPA-PT perlu dilakukan. Kegiatan pendampingan ini diharapkan dapat menambah dan memaksimalkan pengetahuan, pemahaman, dan pengalaman mahasiswa dalam mengikuti ONMIPA-PT 2024.

2. Metode / Methods



Kegiatan pendampingan persiapan ONMIPA bidang Matematika di Universitas Fajar dilakukan dengan beberapa tahapan sebagaimana pada gambar berikut.

Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pendampingan Persiapan ONMIPA Universitas Fajar

Pendampingan dimulai dengan perwakilan dari UNIFA menghubungi calon mentor bidang matematika terkait dengan konfirmasi kesiapan mendampingi mahasiswa perwakilan UNIFA dalam mempersiapkan diri untuk mengikuti ONMIPA-PT bidang Matematika. Mahasiswa yang menjadi perwakilan UNIFA telah menjalani seleksi oleh pihak UNIFA. Mentor dan mahasiswa kemudian menentukan jadwal pendampingan dengan koordinasi dari pihak UNIFA. Terdapat 3 orang mahasiswa perwakilan UNIFA yang mengikuti pendampingan. Setelah itu, mentor mengidentifikasi materi-materi yang diperlukan dan akan disampaikan pada saat pendampingan yang kemudian dilanjutkan dengan

proses penyiapan materi tersebut dengan seksama agar mahasiswa dapat memperoleh pemahaman dan pengalaman yang optimal untuk mengikuti ONMIPA-PT 2024. Pendampingan bagian 1 dilaksanakan pada 22 April 2024 di ruangan 404 lantai 4 Gedung UNIFA. Sementara itu, pendampingan bagian 2 dilaksanakan secara online pada tanggal 23 April 2024 melalui aplikasi google meet.

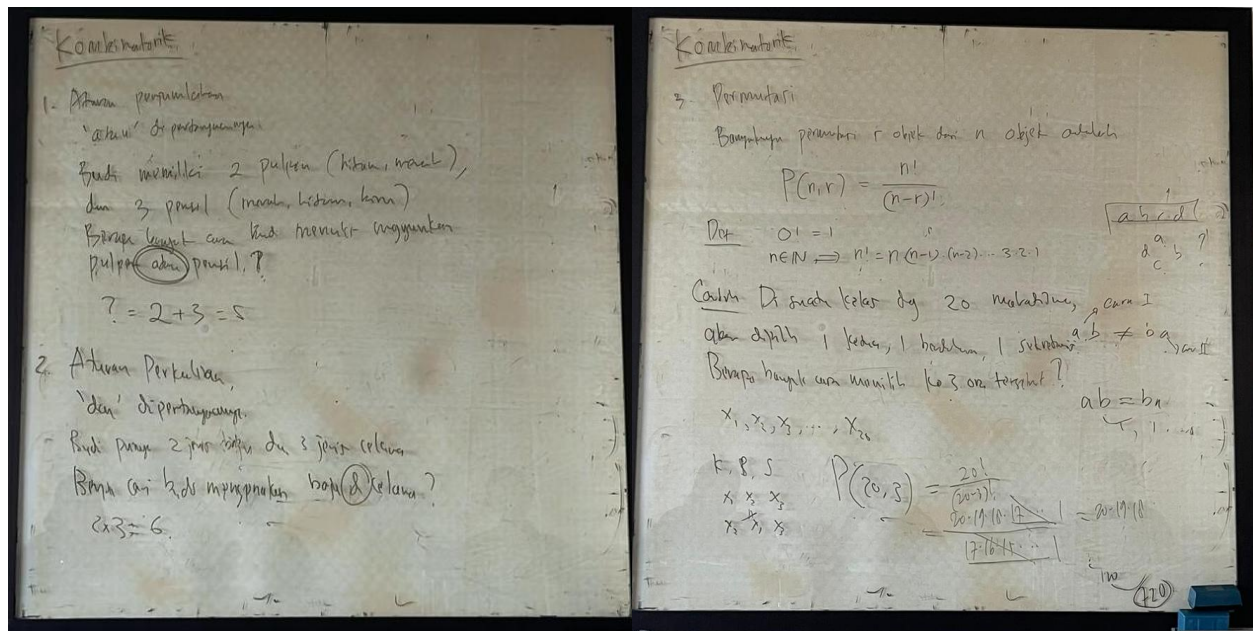
3. Hasil dan Pembahasan

Pada pelaksanaan pendampingan bagian pertama yang dilakukan secara luring selama 2 jam, pembahasan berfokus pada materi dasar kombinatorik, seperti aturan penjumlahan, perkalian, permutasi, kombinasi, sampai ke multi himpunan. Materi pembelajaran disampaikan dengan pendekatan yang aplikatif, yakni melalui penyajian contoh-contoh sederhana yang relevan dengan konteks sehari-hari. Pendekatan ini bertujuan untuk memudahkan mahasiswa dalam memahami dan menguasai penggunaan berbagai rumus yang diajarkan. Sebagai upaya untuk mengukur tingkat pemahaman mahasiswa, diberikan sejumlah soal latihan yang juga bersifat sederhana namun representatif. Soal-soal tersebut kemudian dibahas secara bersama-sama dalam sesi diskusi yang difasilitasi oleh mentor, sehingga terjadi interaksi dua arah yang memperkuat pemahaman konseptual mahasiswa.

Secara umum, walaupun dengan waktu yang terbatas, tahap pembelajaran luring ini dapat dikatakan berhasil dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa, khususnya terkait dengan teknik-teknik dasar perhitungan yang menjadi fokus utama dalam sesi ini. Namun demikian, cakupan materi yang disampaikan masih terbatas dan belum mencakup seluruh topik yang direncanakan. Oleh karena itu, sesi lanjutan akan dilaksanakan secara daring pada pertemuan berikutnya bersama mentor kedua, guna memperluas pemahaman dan melengkapi materi yang belum tersampaikan. Berikut disajikan dokumentasi proses pendampingan serta materi-materi yang telah dibahas bersama mahasiswa selama sesi berlangsung.



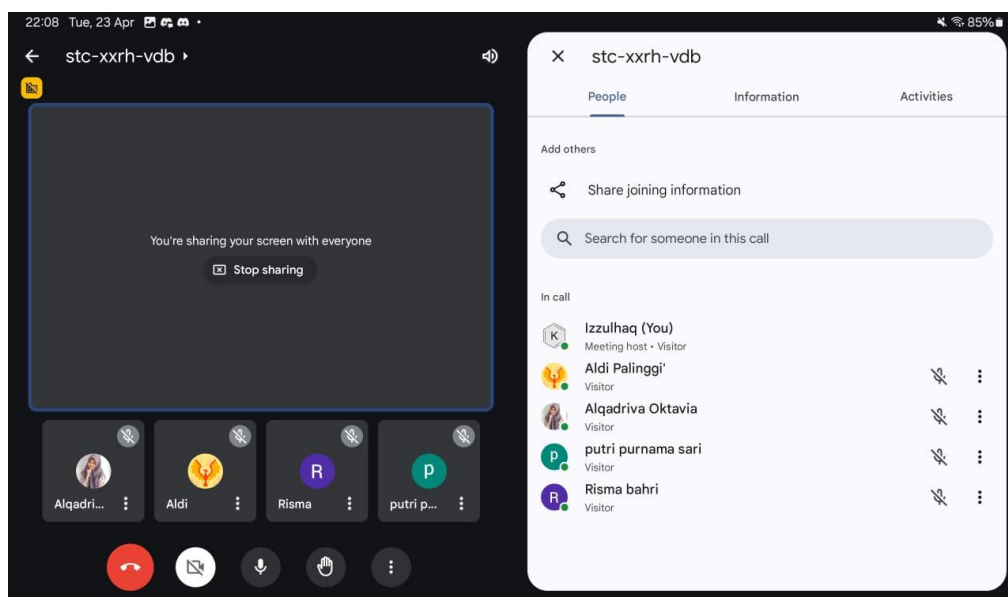
Gambar 1. Proses Pelaksanaan Pendampingan Bagian Pertama

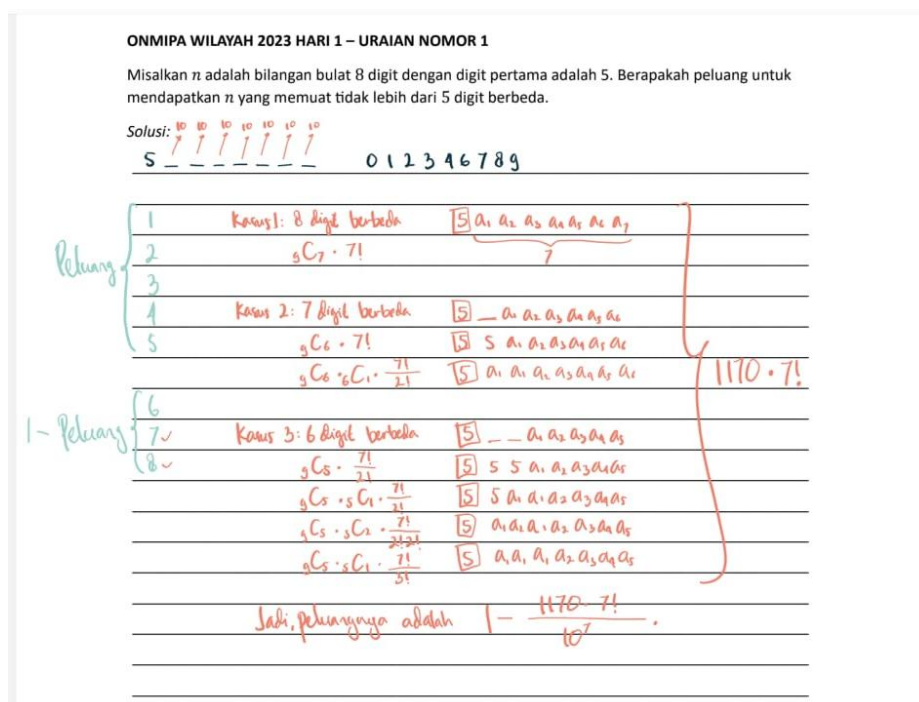


Gambar 2. Pembahasan Materi dan Contoh Soal Bagian Pertama

Pada tahap kedua kegiatan pendampingan yang dilaksanakan secara daring, pembelajaran dilanjutkan dengan memperdalam materi yang telah diberikan sebelumnya, khususnya pada topik kombinatorik. Tidak hanya membahas konsep-konsep dasar, pada sesi ini mahasiswa juga diajak untuk memahami penerapan kombinatorik dalam konteks permasalahan yang lebih kompleks. Selain itu, materi baru yaitu aljabar linear juga diberikan guna mempersiapkan mahasiswa menghadapi materi ujian yang lainnya. Untuk mengoptimalkan proses pemahaman, mahasiswa diberikan sejumlah latihan tambahan, termasuk soal-soal dari tahun-tahun sebelumnya yang memiliki tingkat kesulitan bervariasi. Latihan ini tidak hanya bertujuan menguji pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan, tetapi juga untuk membiasakan mahasiswa dalam menghadapi berbagai tipe soal yang mungkin muncul dalam ujian sebenarnya.

Sesi diskusi interaktif turut dilakukan untuk membahas penyelesaian soal-soal tersebut secara menyeluruh bersama mentor, sehingga mahasiswa dapat memahami langkah-langkah pengerjaan secara logis dan sistematis. Namun demikian, karena waktu terbatas yang hanya 2 jam, tidak banyak soal yang bisa diberikan. Berikut ini disajikan dokumentasi kegiatan selama pelaksanaan pendampingan pada bagian kedua, beserta materi yang telah dibahas.





Gambar 2. Pembahasan Materi dan Contoh Soal Bagian Kedua

Program pembinaan mahasiswa Universitas Fajar dalam rangka persiapan menghadapi ajang ONMIPA-PT tahun 2024 telah memberikan dampak positif, khususnya dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi-materi matematika yang menjadi fokus dalam kompetisi tersebut. Melalui rangkaian kegiatan pendampingan, mahasiswa memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep dasar maupun lanjutan yang diujikan, serta mulai terbiasa menghadapi berbagai bentuk soal yang bersifat analitis dan problem solving. Meskipun demikian, hasil evaluasi dari tahap seleksi menunjukkan bahwa upaya yang telah dilakukan masih belum cukup untuk membawa peserta lolos ke tahap nasional ONMIPA-PT bidang matematika. Hal ini menjadi catatan penting bahwa intensitas dan kualitas pendampingan oleh para mentor masih perlu ditingkatkan, baik dari segi waktu, kedalaman materi yang disampaikan, metode pelatihan yang digunakan, maupun strategi pembinaan yang berkelanjutan.

Sebagai langkah strategis menuju hasil yang lebih optimal di masa mendatang, sangat diperlukan perencanaan pembinaan yang lebih terstruktur, menyeluruh, dan berjangka panjang. Hal ini mencakup penyusunan kurikulum pembinaan yang sistematis dan penjadwalan sesi pelatihan yang lebih intensif. Di samping itu, keberhasilan pembinaan juga sangat bergantung pada kesiapan dan komitmen dari para calon peserta ONMIPA-PT tahun 2025. Mereka diharapkan mampu melakukan evaluasi diri terhadap kekurangan yang terjadi pada tahun sebelumnya, serta menunjukkan dedikasi tinggi dalam mempersiapkan diri melalui latihan rutin, pembelajaran mandiri, dan partisipasi aktif dalam setiap sesi pembinaan yang diselenggarakan. Dengan kolaborasi yang sinergis antara mentor, peserta, dan institusi, diharapkan capaian yang lebih membanggakan dapat diraih pada ajang ONMIPA-PT di tahun mendatang.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada Universitas Fajar atas dukungan dan fasilitasi yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pendampingan ONMIPA tahun 2024 ini. Berkat komitmen dan kerjasama dari Universitas Fajar, kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi peningkatan kompetensi akademik mahasiswa, khususnya dalam bidang matematika. Semoga sinergi dan dukungan ini dapat terus terjalin pada kegiatan-kegiatan serupa di masa yang akan datang.

References

- Saputra, A., & Mas'ud, S. (2024). Pembinaan ONMIPA-PT 2024 Bidang Matematika untuk Mahasiswa Perwakilan Universitas Muslim Indonesia. *Ininnawa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 216-220.
- 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), 250–358.
- Erfan, M. dkk (2019). Pendampingan persiapan olimpiade sains nasional (OSN) tingkat kabupaten bagi siswa SMA Negeri 4 Sumbawa. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 114–119.
- Mas'ud, S. (2023). Pendampingan Persiapan ONMIPA-PT 2023 Bidang Matematika pada Materi Kombinatorik bagi Mahasiswa Universitas Fajar. *Jurnal Hasil-Hasil Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 279-283.
- Mas'ud, S. (2024). Persiapan ONMIPA-PT 2023 Bidang Matematika untuk Mahasiswa Perwakilan Universitas Muslim Indonesia. *Jurnal Hasil-Hasil Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 25-31.
- Miftahudin dkk (2023). *Pedoman Olimpiade Nasional Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam – Perguruan Tinggi Tahun 2023*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Patmala, K. dkk (2023). Pembinaan olimpiade matematika di SMP Negeri 4 Kota Sungai Penuh. *Servirisma*, 3(1), 43–50.
- Purwadi, J., Haryono, N. A., Santosa, G., & Jong, J. S. (2024). Pendampingan Persiapan Olimpiade Sains Nasional Matematika SMA Tarakanita Magelang. *Servirisma*, 4(2), 95-106.