



## Pendampingan dan Pelatihan Intensif Siswa SMA Dalam Persiapan Mengikuti Ajang Kompetisi Sains Nasional (KSN) Tingkat Kabupaten dan Provinsi

Eko Setyadi Kurniawan ✉, Ashari, Raden Wakhid Akhdinirwanto

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Informasi Artikel	ABSTRAK
<p><b>Kata kunci:</b> Pendampingan Pelatihan, Bimbingan KSN, Sains</p>	<p><i>Kompetisi Sains Nasional (KSN) merupakan ajang penting bagi siswa SMA untuk mengetahui potensi dan prestasinya dalam bidang sains dan matematika. Kendala kemampuan siswa dan persiapan diri dalam mengikuti KSN perlu diberikan pendampingan secara berkelanjutan. Tujuan kegiatan ini untuk memberikan pendampingan dan pendalaman materi KSN bidang Fisika, Astronomi, dan Kebumihan. Metode kegiatan berupa pendampingan terbimbing secara kontekstual sesuai dengan kisi-kisi KSN untuk 3 bidang tersebut. Adapun mitra kegiatan adalah siswa SMA Negeri 11 Purworejo yang dipilih oleh sekolah untuk mengikuti KSN. Hasil kegiatan pendampingan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep dan analisis dalam menyelesaikan soal-soal latihan KSN yang ditunjukkan dari hasil rerata N-Gain untuk pra-tes dan pos-tes. Capaian kegiatan sebagai output kegiatan berupa hasil seleksi KSN yang memperoleh peringkat kedua untuk bidang fisika dan astronomi pada seleksi KSN tingkat kabupaten Purworejo. Hal ini mengindikasikan bahwa proses pendampingan membawa dampak yang signifikan terhadap kemampuan siswa, sehingga perlu dilaksanakan secara berkesinambungan setiap tahunnya.</i></p>



DOI: <https://doi.org/10.37729/gemari.v2i3.5864>

Corresponding Author:

**Eko Setyadi Kurniawan**

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Jl. KH. A. Dahlan No 3 Purworejo, Jawa Tengah, 54111, Indonesia

✉ email: [ekosetyadi@umpwr.ac.id](mailto:ekosetyadi@umpwr.ac.id)

## 1. Pendahuluan

Kompetisi sains nasional telah menjadi salah satu ajang penting bagi siswa di tingkat SMA untuk mengukur kemampuan dan potensi dalam bidang matematika dan sains. Kompetisi Sains Nasional (KSN) merupakan ajang prestisius yang bertujuan untuk meningkatkan minat dan kompetensi siswa dalam bidang sains di tingkat nasional. Bagi siswa Sekolah Menengah Atas (SMA), KSN merupakan sarana untuk mengembangkan potensi akademik, kreativitas, dan daya saing siswa dalam bidang sains. Namun, banyak siswa SMA yang memiliki potensi namun kurang mendapatkan bimbingan dan dukungan yang memadai untuk mengikuti kompetisi tersebut (Idris dkk., 2023). Oleh karena itu, program pendampingan Olimpiade Sains bagi siswa SMA sangat diperlukan untuk meningkatkan prestasi dan minat siswa dalam bidang sains (Chaerul dkk., 2024).

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu aspek penting dalam pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam bidang sains baik secara konsep maupun analitis. Sementara itu, apabila ditinjau dalam konteks pendidikan KSN merupakan salah satu cara efektif untuk meningkatkan minat dan kemampuan siswa melalui rangkaian kegiatan bimbingan dan pelatihan terstruktur dan berorientasi pada kebutuhan. Oleh karena itu, program pelatihan KSN maupun OSN tingkat SMA yang penting dilakukan guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan minat siswa dalam bidang sains (Surat dkk., 2023). Olimpiade Sains penting diselenggarakan dan diikuti karena tidak hanya memberikan kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan kemampuan akademis, tetapi juga memotivasi untuk terus belajar dan mengembangkan minat terhadap sains (Ginting dkk., 2024; Wiyoko dkk., 2019). Namun, banyak siswa yang masih membutuhkan bimbingan dan pelatihan yang lebih intensif untuk meningkatkan kualitas jawaban dalam kompetisi ini. Peserta KSN biasanya merupakan siswa-siswa yang dipilih karena memiliki kemampuan kognitif yang baik dan yang memiliki minat dan kemampuan pada bidang fisika, astronomi, maupun kebumihan. Proses seleksi tingkat sekolah dilakukan oleh guru maupun bagian kesiswaan. Meskipun demikian, karena materi bidang fisika, astronomi, dan kebumihan yang diujikan dalam KSN ini memiliki level yang cukup tinggi dan kemungkinan belum diajarkan di sekolah, maka sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan cenderung tidak dapat menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan.

Berkenaan dengan permasalahan tersebut, persiapan dan bimbingan secara intensif diperlukan untuk meraih prestasi dalam kompetisi tersebut melalui dukungan dan bimbingan yang memadai (Tandisau & Murniarti, 2021). Oleh karena itu, program pengabdian kepada masyarakat ini diperlukan dalam upaya membantu siswa dalam belajar baik penguasaan konsep maupun analisis melalui penyelesaian soal yang praktis guna mendukung pemahaman siswa guna menghadapi KSN tersebut. Program ini meliputi serangkaian kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam bidang sains, serta memberikan memotivasi untuk terus berpartisipasi dalam kompetisi sains.

## 2. Metode

---

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan oleh tim pengabdian program studi Pendidikan Fisika UM Purworejo merupakan aksi nyata dari hasil kesepakatan kerjasama antara Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) UM Purworejo dengan SMA Negeri 11 Purworejo. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu metode pelatihan dan pendampingan intensif dengan strategi diskusi informasi, latihan soal dan pembahasan. Mitra dalam kegiatan ini adalah siswa-siswi SMA Negeri 11 Purworejo yang telah diseleksi oleh pihak mitra sekolah guna mengikuti KSN bidang Fisika, Astronomi, dan Kebumihan.

Kegiatan bimbingan dilakukan secara berkesinambungan setiap tahunnya yang dilaksanakan pada bulan Februari sampai bulan April sejak tahun 2023. Dalam kegiatan pengabdian ini, ketua pelaksana yaitu Drs. H. Ashari, M.Sc., berperan sebagai penanggung jawab pelaksana bimbingan, mengatur teknis pelaksanaan, dan mengampu mata pelajaran fisika. Untuk bidang astronomi dan kebumihan diampu oleh Dr. Eko Setyadi Kurniawan, M.Pd.Si., dan bidang fisika terapan dan motivasi diampu oleh Dr. R. Wakhid Akhdinirwanto, M.Si.

Alur kegiatan pengabdian kepada masyarakat meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahap persiapan meliputi persiapan kegiatan, administrasi dan persuratan, dan persiapan materi bagi para pendamping (tutor) KSN di SMA Negeri 11 Purworejo. Tahap pelaksanaan berupa pendampingan dan pelatihan bagi para siswa calon peserta KSN tingkat kabupaten Purworejo dan persiapan bagi siswa yang lolos KSN tingkat provinsi Jawa Tengah.

Adapun kegiatannya meliputi pendalaman materi sesuai dengan silabus KSN, latihan soal dan pembahasan, dan diskusi kelompok. Pada pelaksanaan tutor memberikan strategi dan simulasi kegiatan KSN berupa penyelesaian soal sedangkan kegiatan praktikum dilakukan observasi menggunakan teleskop untuk mempelajari mekanisme kerja teleskop dan pengamatan objek langit. Tahap evaluasi tim pengabdian bersama guru pamong SMA Negeri 11 Purworejo melakukan evaluasi dan refleksi terhadap hasil dan capaian kegiatan yang telah dilakukan. Adapun capaian kegiatan bimbingan untuk ketiga mata pelajaran ini diperoleh dari pra-tes dan pos-tes dengan analisis *N-Gain*.

### 3. Hasil dan Pembahasan

---

Kompetisi Sains Nasional yang kemudian disebut KSN merupakan suatu ajang kompetisi sains yang dapat diikuti oleh seluruh siswa di Indonesia untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah. Penyelenggaraan kompetisi sains nasional baik tingkat kabupaten/ kota, tingkat provinsi, maupun tingkat nasional diselenggarakan sebagai upaya untuk mengetahui kemampuan siswa di Indonesia dalam penguasaan sains dan matematika. Selain itu, melalui ajang kompetisi sains nasional dapat memupuk motivasi belajar siswa guna meraih prestasi dalam bidang dan mata pelajaran yang disenanginya (Elvianasti dkk., 2022). Senada dengan hal tersebut, (Kurniawan, 2023) mengungkapkan melalui pembelajaran yang menarik dan memberikan konsep yang mudah dipahami dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan ragam model maupun metode pembelajaran yang telah ada.

Melalui kegiatan kompetisi sains nasional, siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan untuk bersaing secara sehat dan bersinergi dengan berbagai elemen untuk mencapai prestasi yang optimal. Selain itu, dapat melatih kedisiplinan dan keuletan siswa dalam mempelajari dan mengkaji dengan seksama semua materi yang dilombakan melalui berbagai macam sumber (Pranata dkk., 2023). Hal ini dapat memupuk semangat belajar dan melatih diri dalam mempersiapkan segala sesuatunya sebaik mungkin. Hal lain yang dapat dijadikan motivasi yaitu apabila siswa lolos dan meraih peringkat pada ajang kompetisi sains nasional pada jenjang kabupaten, provinsi, maupun nasional maka dapat dipertimbangkan sebagai nilai tambah untuk mengikuti seleksi penerimaan siswa baru di tingkat SMP maupun SMA, ataupun sertifikat prestasi KSN tersebut dapat digunakan dan menjadi bahan pertimbangan calon mahasiswa melalui jalur prestasi.

Kegiatan bimbingan bagi siswa untuk menghadapi Kompetisi Sains Nasional (KSN) tingkat kabupaten dan provinsi ini dilaksanakan sebagai implementasi kerjasama antara Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dengan pihak sekolah (SMA Negeri 11 Purworejo). Sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya, mentor bimbingan memberikan pembinaan dan bimbingan guna memantapkan penguasaan konsep dan analisis untuk bidang astronomi, kebumihan, dan fisika. Hal yang mendasar dilakukan adalah menyusun pemetaan kompetensi dari kisi-kisi yang telah diberikan dari pihak penyelenggara dan memberikan bimbingan intensif kepada peserta KSN. Pendalaman materi yang diberikan oleh narasumber sesuai dengan silabus atau standar capaian KSN bidang Fisika, Astonomi, dan Kebumihan dalam 16 kali pertemuan dengan 2 jam tatap muka. Peserta kegiatan dibagi menjadi 3 kelas dengan masing-masing bidang diikuti oleh 5 siswa yang berbeda untuk tiap mata pelajaran, adapun pada Tabel 1 yang menyajikan data hasil capaian, nama peserta disajikan dalam inisial untuk masing-masing mapel yaitu 7 siswa bidang astronomi, 7 siswa bidang kebumihan, dan 7 siswa bidang fisika dengan rincian 4 siswa kelas XI dan 3 siswa kelas X.

**Tabel 1.** Hasil Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Materi Bimbingan KSN

Peserta	Mata Pelajaran											
	Fisika				Astronomi				Kebumian			
	Pra-tes	Pos-tes	N-Gain	%	Pra-tes	Pos-tes	N-Gain	%	Pra-tes	Pos-tes	N-Gain	%
A	35	60	0,38	38	45	68	0,42	42	65	76	0,31	31
B	45	74	0,53	53	52	75	0,48	48	62	84	0,58	58
C	55	76	0,47	47	62	82	0,53	53	58	87	0,69	69
D	35	68	0,51	51	40	70	0,50	50	64	83	0,53	53
E	42	70	0,48	48	55	78	0,51	51	60	77	0,43	43
F	50	72	0,44	44	60	84	0,60	60	64	80	0,44	44
G	50	75	0,50	50	54	75	0,46	46	60	82	0,55	55
<b>Rerata</b>	<b>45</b>	<b>71</b>	<b>0,47</b>	<b>47,27</b>	<b>53</b>	<b>76</b>	<b>0,50</b>	<b>49,88</b>	<b>62</b>	<b>81</b>	<b>0,50</b>	<b>50,44</b>

Kegiatan awal yang dilakukan yaitu mengukur pemahaman materi bidang fisika, astronomi, dan kebumian dengan melakukan tes awal (pra-tes). Soal terdiri dari 10 soal essay yang mencakup materi-materi yang tercantum di dalam silabus atau kisi-kisi KSN. Hal ini dimaksudkan untuk mengukur dan mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi. Jika siswa sudah memahami dengan baik maka tidak diberikan konsep awal, sebaliknya jika belum menguasai atau belum memahami dengan baik diberikan konsep dasarnya sebagai proses pembelajaran agar dapat dipahami dengan baik. [Tabel 1](#) tentang representasi skor pra-tes.

Pelaksanaan pengayaan materi bidang fisika, astronomi, dan kebumian dilakukan secara drill dengan pendalaman materi oleh narasumber yang mengacu pada kisi-kisi yang telah diberikan oleh pihak sekolah mengacu pada kisi-kisi KSN tahun sebelumnya. Tim abdimas selaku narasumber mendampingi siswa secara personal apabila terdapat kesulitan maupun hal-hal yang perlu diperdalam kembali terkait penguasaan materi maupun strategi penyelesaian soal ([Gambar 1](#)). Pada pelaksanaan kegiatan yang dilakukan selama 16 kali pertemuan dengan tiap pertemuan selama 120 menit. Capaian dari kegiatan ini yaitu peningkatan pemahaman dan kemampuan menyelesaikan soal dalam ranah kognitif. Adapun materi untuk fisika meliputi mekanika, optika, listrik magnet, gelombang, dan fisika modern. Bidang astronomi meliputi mekanika benda langit, bintang, tata surya, alam semesta, dan perangkat pengamatan teleskop. Bidang kebumian meliputi iklim, klimatologi, geologi, dan sebagainya. Setelah kegiatan bimbingan dilaksanakan maka dilakukan pos-tes guna mengetahui ketercapaian tujuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan. Soal yang digunakan senada dengan soal pra-tes namun dengan bobot dan analisis yang berbeda. Adapun capaian hasil pos-tes dapat disajikan pada [Tabel 1](#).

Berdasarkan data pada [Tabel 1](#) nampak terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal-soal pra-tes maupun pos-tes untuk bidang fisika, astronomi, maupun kebumian. Pada bidang fisika, diperoleh skor rerata *N-Gain* sebesar 0.47 dan jika dinyatakan dalam persentase sebesar 42,27% pada kategori sedang. Untuk bidang astronomi terjadi peningkatan pada kategori sedang dengan skor *N-Gain* 0.50 atau 49,88%, sementara itu untuk bidang kebumian diperoleh skor rerata *N-Gain* sebesar 0.50 atau 50,44% pada kategori sedang. Capaian ini meskipun pada kriteria sedang namun adanya kegiatan pembimbingan dapat meningkatkan pemahaman dan analisis siswa dalam mengkaji bidang fisika, astronomi, dan kebumian. Hasil ini sejalan dengan ([Maulina dkk., 2021](#)) bahwa melalui kegiatan pembimbingan sains dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam penyelesaian soal-soal KSN untuk bidang biologi. Hal tersebut sejalan dengan hasil kajian oleh ([Chaerul dkk., 2024](#)) bahwa melalui pendampingan dan pembinaan OSN terutama untuk astronomi dan kebumian dapat meningkatkan kemampuan bernalar dan menyelesaikan masalah yang disajikan pada bidang OSN terutama bidang kebumian.



**Gambar 1.** Pelaksanaan Kegiatan Pendampingan dan Bimbingan KSN

Secara umum kegiatan pendampingan dan bimbingan KSN bidang fisika, astronomi, dan kebumihan ini telah terselenggara dengan baik dan lancar. Adapun tujuan kegiatan abdimas juga telah tercapai dengan baik meskipun beberapa hal perlu ditingkatkan kembali. Namun demikian, berdasarkan hasil pra-tes dan pos-tes telah menunjukkan peningkatan pemahaman dan penguasaan siswa dalam konsep maupun pemecahan masalah dari ketiga bidang tersebut. Peran pedamping baik dari narasumber maupun guru sangat penting sebagai fasilitator dalam persiapan mengikuti KSN. Selain itu, siswa perlu dilatih dalam mencermati soal-soal yang umumnya berbentuk HOTS sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Hasil dan capaian proses pembimbingan yang dilakukan secara simultan melalui drill materi maupun latihan soal dapat memberikan peluang siswa (secara terukur) untuk dapat lolos dalam seleksi KSN/OSN. Hal ini dibuktikan melalui seleksi KSN SMA/MA tingkat Provinsi Jawa Tengah terdapat 2 orang siswa yang berhasil lolos di tingkat kabupaten untuk bidang fisika dan astronomi, sebagaimana **Gambar 2.**

**LAMPIRAN FINALIS OLIMPIADE SAINS NASIONAL  
TINGKAT PROVINSI JAWA TENGAH  
JENJANG SMA/MA/Sederajat TAHUN 2024**

Nomor : 0498/37.1/PN.01/2024  
Tanggal: 15 April 2024

No	Peringkat Kab/Kota	Nama Peserta	JK	Kelas	Nama_Sekolah	Kab/Kota	Provinsi	Bidang
714	4	KARTIKA DEWI	P	10	SMAN 2 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Matematika
715	1	DANANG SUBIANTO	L	11	SMAN 6 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Fisika
716	2	AFIAT ANSARI ARRODHI	L	10	SMAN 11 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Fisika
717	3	MUHAMMAD ZIDANI SULESTYO	L	11	SMAN 7 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Fisika
718	1	SALIM HANAWANI FKA SYRI	P	11	SMAN 3 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Kimia
719	2	MURJALA SABIDHA	P	11	SMAN 1 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Etika
720	1	ANDICHEDIA MIHA PUTRI	P	10	SMAN 1 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Informatika
721	7	SYADHATUL KHUSNA	P	10	SMAN 7 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Informatika
722	3	SALFKA ARIELIAN SALAH	L	11	SMAN 2 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Informatika
723	4	LULUF ADIA NIBELA	P	11	SMAN 11 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Informatika
724	5	MUHAMMAD FAREL DESEBRIANSYAH	L	11	SMAN 2 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Informatika
725	1	ANINDA NUR HIRSANAH	P	11	SMAN 2 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Biologi
726	2	MULLEDA ZULFA KARTIKA	P	11	SMAN 1 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Biologi
727	1	NALKA QURBANIAN NISA AZ ZAHRA	P	11	SMAN 1 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Biologi
728	4	SALSILA AULIA PERMATA	P	10	SMAN 3 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Biologi
729	5	ALAN HILALI	L	10	SMAS DARUL HIKMAH	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Biologi
730	1	MUHAMMAD RIDZI FURQONI	L	11	SMAN 9 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Astronomi
731	2	MUHAMMAD ALFABIEZ IRANA PUTRA	L	11	SMAN 11 PURWOREJO	Kab. Purworejo	Prov. Jawa Tengah	Astronomi

**Gambar 2.** Hasil dan Capaian KSN Tingkat Kabupaten

Bimbingan dan pendampingan KSN maupun OSN akan lebih baik jika dilakukan secara berkesinambungan sejak siswa kelas X, hal ini mengandung maksud agar pemahaman dasar tentang bidang-bidang KSN dapat dipersiapkan sejak dini. Adapun mentoring dapat dilakukan oleh guru-guru yang kompeten maupun ahli yang dipandang mampu dan sesuai bidangnya (Akhdinirwanto dkk., 2019; Tandisau & Murniarti, 2021). Sejalan dengan hal tersebut (Idris dkk., 2023; Mellyzar dkk., 2021) mengungkapkan bahwa dalam proses bimbingan KSN perlu ada kerjasama yang baik antar berbagai pihak antara lain sekolah, orang tua, siswa itu sendiri, dan mentor agar dapat mencapai pemahaman yang baik sehingga hasil yang diperoleh pada KSN maupun OSN menjadi optimal. Keberhasilan siswa dalam KSN tidak semata-mata karena proses pembimbingan namun upaya dan usaha keras siswa dalam belajar dan menyelesaikan soal-soal yang diujikan, untuk itu perlu dilakukan upaya pendampingan dan dukungan dari semua pihak agar juara KSN menjadi sebuah budaya di sekolah.

## 4. Kesimpulan

---

Dalam kegiatan Program Pembinaan Mahasiswa Wirausaha, pemanfaatan potensi lokal durian Purworejo dalam produksi brownies lapis untuk meningkatkan pendapatan petani durian Purworejo. Permasalahan yang menghambat dalam usaha produksi brownies lapis ini adalah pemasaran atau penjualan yang belum bisa sampai ke luar kota, hanya bisa memasarkan disekitaran Purworejo. Adanya Program Pembinaan Mahasiswa Wirausaha (P2MW), telah terbukti efektif dalam mendorong inovasi dan pengembangan produk berbasis potensi lokal. Melalui pelatihan, pendampingan, dan pemberian akses terhadap sumber daya, program ini membantu pelaku usaha dalam mengembangkan keterampilan teknis dan manajerial yang diperlakukan untuk meningkatkan kualitas dan daya saing produk.

## Acknowledgement

---

Ucapan terima kasih kepada Universitas Muhamadiyah Purworejo yang telah memberikan fasilitas dan izin kegiatan pengabdian kepada masyarakat, juga kepada Kepala SMA Negeri 11 Purworejo selaku mitra kegiatan dalam kegiatan pendampingan dan bimbingan KSN.

## Daftar Pustaka

---

- Akhdinirwanto, R. W., Ashari, A., & Kurniawan, E. S. (2019). Pendampingan Persiapan Olimpiade Sains Bagi Siswa di SMP Negeri 5 Wates. *Surya Abdimas*, 3(2), 64–68.
- Chaerul, M., Samad, A., Yusmanizar, Y., Yasmi, Y., Zulkifli, Z., Idris, J., Wahyuningsih, S., & Karim, H. (2024). Pendampingan dan Pembinaan Bagi Siswa SMA Negeri 3 Luwu Dalam Persiapan Olimpiade Sains Nasional (OSN) Bidang Kebumian. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(5), 1082–1090.
- Elvianasti, M., Lufri, L., Andromeda, A., Mufit, F., Pramudiani, P., & Safahi, L. (2022). Motivasi dan Hasil Belajar Siswa IPA: Studi Metaanalisis. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 20(1), 73–84.
- Ginting, F. W., Syafrizal, S., Mellyzar, M., Rejeki, N. S., & Harahap, E. J. (2024). Bimbingan Olimpiade Sains Nasional Bidang Fisika dan Kebumian bagi Siswa SMA/MA di Aceh Utara. *Jurnal Vokasi*, 8(1), 88–95.
- Idris, S., Sabrina, N., Mellyzar, M., & Ginting, F. W. (2023). Pendampingan Persiapan Olimpiade Sains Nasional Bidang Kebumian di SMAN 1 Muara Batu. *Jurnal Vokasi*, 7(2), 134–139.

- Kurniawan, E. S. (2023). Strategi Jembatan Konsep Analogi Untuk Meningkatkan PhyHOTS Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 4(1), 26–35.
- Maulina, D., Pramudiyanti, P., Rakhmawati, I., & Meriza, N. (2021). Program Pendampingan Kegiatan Kompetisi Sains Nasional Bidang Biologi Siswa SMAN 5 Bandar Lampung. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 73–79.
- Mellyzar, M., Syafrizal, S., & Ginting, F. W. (2021). Penguatan konsep kompetisi sains nasional bagi guru dan siswa unggulan di sman 7 kota lhokseumawe dan sman 2 dewantara aceh utara: Bidang kimia, fisika dan kebumian. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 228–235.
- Pranata, O. D., Noperta, N., & Trisnawati, W. (2023). Pendampingan Olimpiade Sains Nasional Tingkat Kota Sungai Penuh Melalui Kerjasama dan Kolaborasi Sekolah-Kampus. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 324–334.
- Surat, I. M., Sukendra, I. K., Juwana, I. D. P., & Widana, I. W. (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.
- Tandisau, A., & Murniarti, E. (2021). Kompetensi guru pembina dalam memberikan pelatihan dan pembimbingan siswa KSN. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 14(2), 46–58.
- Wiyoko, T., Megawati, M., Aprizan, A., & Avana, N. (2019). Peningkatan kompetensi siswa melalui pembinaan olimpiade sains (OSN). *Warta Lpm*, 22(2), 67–75.