



Pelatihan Penyelesaian Soal-Soal Olimpiade Fisika bagi Guru Pembimbing OSN dan Siswa Peserta OSK

Nurfitra Yanto ^{*1}, St. Mutia Alfiyanti Muhiddin ², Hasanuddin Hasanuddin ³, Nurul Muthmainnah Herman ⁴

^{*1}Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Makassar
Email: nurfitra.yanto@unm.ac.id

²Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Makassar
Email: stmutiaalfiyanti@unm.ac.id

³Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Makassar
Email: hasanuddin@unm.ac.id

⁴Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Makassar
Email: nurul.muthmainnah@unm.ac.id

(**Received:** 4-April-2023; **Reviewed:** 5-Mei-2023; **Published:** 5-Juni-2023)

*Corresponding author: Nurfitra Yanto¹



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License
CC-BY-NC-4.0 ©2023 by author (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Abstrak: Soal OSN merupakan soal yang memiliki tingkat kesulitan yang cukup tinggi. Pelatihan penyelesaian soal-soal OSN bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada guru pembimbing OSN dan siswa yang ingin meningkatkan kemampuannya menyelesaikan soal-soal OSN. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan dua hari. Hari pertama tim pengabdian memaparkan karakteristik soal-soal OSN dan peserta diminta menjawab soal latihan OSN lalu dilanjutkan dengan pembahasan. Untuk mengukur kemampuan awal peserta diukur melalui soal OSN yang diberikan, lalu dilanjutkan pembahasan. Hari kedua peserta melakukan simulasi dan dilanjutkan pembahasan soal. Simulasi ditujukan untuk mengukur kemampuan akhir peserta setelah pelatihan. Dari hasil latihan dan simulasi diketahui bahwa pelatihan penyelesaian soal OSN berhasil karena jumlah soal yang dapat diselesaikan oleh peserta meningkat. Selain itu, diperoleh pula bahwa materi soal yang dapat diselesaikan oleh peserta lebih beragam pada saat simulasi dibanding pada saat latihan. Hal ini berarti peserta khususnya siswa yang ditunjuk mewakili sekolah dalam ajang OSK 2023 lebih siap dibanding sebelum pelatihan.

Kata Kunci: OSN; Pelatihan; Sains.

Abstract: OSN problem is a problem that has a fairly high level of difficulty. OSN problem solving training aims to provide training to OSN guidance teachers and students who want to improve their ability to solve OSN problems. This training was held for two days. On the first day, the service team explained the characteristics of OSN questions and participants were asked to answer practice questions to measure the participants initial abilities, then continued the discussion. The second day the participants did a simulation and continued the discussion. The simulation is aimed at measuring the final ability of participants after training. From the results of the exercises and simulations, it is known that the OSN problem solving training was successful because the number of problems that could be solved by the participants increased. In addition, it was also obtained that the problem material that can be solved by participants is more diverse at the time of simulation than at the time of exercise. This means that participants, especially students who are appointed to represent schools in the OSK 2023 event, are better prepared than before the training.

Keywords: OSN; Training; Science.

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi hingga saat ini telah mengantarkan umat manusia ke era kompetisi global di berbagai bidang kehidupan. Langkah utama yang harus dipikirkan dan direalisasikan yaitu cara menyiapkan sumber daya manusia yang berkarakter kuat, kokoh, tahan uji serta memiliki kemampuan yang handal di bidangnya. Upaya tersebut harus ditempuh dengan merealisasikan pendidikan yang berorientasi pada bagaimana peserta didik mampu berkreasi memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, paradigma pendidikan yang mengedepankan peningkatan daya nalar, kreativitas serta berpikir kritis harus diaplikasikan dalam setiap langkah pengembangan ke depan (Dhoriva,2010).

Olimpiade Sains Nasional (OSN) adalah salah satu wadah yang dapat digunakan untuk melatih daya nalar dan kreatifitas peserta didik. OSN menjadi ruang bagi peserta didik untuk mengasah pengetahuan dan keterampilan dalam bidang Matematika, IPA, dan IPS. Namun pada kenyataannya, kesiapan para siswa belum optimal dan masih mengalami banyak kendala dalam menghadapi Olimpiade IPA fisika, demikian halnya wawasan para guru pembimbingnya. Tidak semua guru pembimbing olimpiade familiar dengan karakteristik dan perkembangan soal-soal olimpiade fisika. Olimpiade fisika Kabupaten/Kota, khususnya bidang fisika merupakan bentuk kegiatan rutin yang di selenggarakan oleh tiap Kabupaten/Kota hingga provinsi secara nasional, untuk dapat diikuti dalam kompetisi olimpiade internasional.

SMAN 5 Luwu Utara merupakan salah satu sekolah cukup besar di Luwu Utara dan sudah terakreditasi A. Sekolah ini terletak di salah satu Kecamatan di Luwu Utara tepat di kecamatan Sabbang. Sekolah ini memiliki 500 siswa setiap tahunnya. Jumlah siswa yang cukup besar harusnya menjadi indikator positif bahwa SMAN 5 Luwu Utara merupakan salah satu sekolah yang cukup diminati di Luwu Utara. SMAN 5 Luwu Utara banyak berprestasi pada bidang olahraga seperti takraw, voli, dan sepak bola. Tapi tidak demikian pada bidang akademik termasuk lomba OSN. Beberapa hal yang menjadi penyebab rendahnya prestasi siswa dalam bidang akademik yaitu minat siswa terhadap pelajaran matematika dan sains yang cukup rendah, guru pembimbing olimpiade tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal olimpiade, serta belum ada program khusus untuk menjangkau siswa yang berbakat pada bidang akademik.

Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNM sebagai salah satu lembaga pendidikan yang menghasilkan calon-calon tenaga pendidik perlu ikut mengambil terhadap persoalan yang terjadi di SMAN 5 Luwu Utara. Partisipasi Prodi Pendidikan IPA diharapkan dapat mengatasi keterbatasan guru pembimbing olimpiade dan dapat meningkatkan motivasi siswa SMAN 5 Luwu Utara pada mata pelajaran sains seperti fisika, kimia, biologi pada umumnya dan untuk pada ajang OSN pada khususnya. Salah satu program yang perlu dilakukan adalah pelatihan pengerjaan soal-soal OSN dan pengayaan materinya bagi siswa maupun guru di sekolah, sebagai salah satu bentuk pengabdian pada masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, dipertimbangkan perlu dilakukan kegiatan pengayaan materi olimpiade fisika dan pelatihan penyelesaian soal-soal olimpiade fisika bagi siswa dan guru sekolah dasar. Pelatihan dan pembinaan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembimbingan oleh Guru untuk para siswa-siswi SMAN 5 Luwu Utara sehingga menjadi lebih baik dan dapat meningkatkan kesiapan para siswa mengikuti Olimpiade fisika. Hal ini yang menyebabkan kegiatan ini muncul, karena pihak sekolah menginginkan pembinaan dan pelatihan yang di sajikan oleh pengajar yang lebih fokus dan lebih memahami persoalan fisika.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada 26-27 April 2023 yang berlokasi di SMAN 5 Luwu Utara, Kabupaten Luwu Utara, Sulawesi Selatan. Mitra kegiatan ini adalah SMAN 5 Luwu Utara. Kegiatan ini diikuti oleh guru pembimbing OSN di SMAN 5 Luwu Utara dan Siswa yang akan mengikuti OSN. Panitia yang terlibat terdiri dari 3 orang dosen didampingi Wakasek Kesiswaan

SMAN 5 Luwu Utara. Pelatihan Penyelesaian soal OSN ini dilakukan melalui beberapa tahapan selama 2 hari yaitu:

Hari pertama: Pengenalan soal-soal OSN. Pengenalan ini bertujuan untuk memperkenalkan karakteristik soal OSN kepada guru dan siswa. Karakteristik soal OSN berbeda untuk tiap tingkatan kabupaten, provinsi dan nasional. Pada pengenalan dilakukan *brain storming* bahwa soal-soal OSN baik tingkat kabupaten, provinsi ataupun nasional tidak sesulit yang dibayangkan. Selain itu, siswa dimotivasi agar percaya diri dalam menyelesaikan soal OSN dan setiap peserta memiliki peluang yang sama untuk menjadi juara dalam ajang OSN. Selain karakter soal OSN, materi yang menjadi topik soal-soal OSN juga dipaparkan dengan seksama. Tahap ini juga disertai dengan sesi tanya jawab antara peserta dengan pemateri. Hal tersebut menjadi salah satu indikator pemahaman peserta mengikuti praktek dalam menyelesaikan soal-soal OSN. Keaktifan peserta dilihat dari banyaknya pertanyaan setelah pemberian materi selesai. Pada hari pertama juga dilakukan simulasi. Peserta mengerjakan soal yang berjumlah 20 nomor. Peserta diberikan waktu untuk menyelesaikan soal tersebut kurang lebih selama 60 menit. Setelah mengerjakan soal tim pengabdian akan membahas soal yang telah dikerjakan tersebut.



(a)



(b)

Gambar. (a) Pengenalan Karakteristik soal OSN oleh Tim Pengabdian, (b) Peserta Latihan mengerjakan Soal

Hari Kedua: peserta melakukan simulasi OSK. Peserta mengerjakan yang berjumlah 40 nomor. Soal tersebut dikerjakan selama 3 jam dan dilanjutkan dengan pembahasan soal.



(c)



(d)

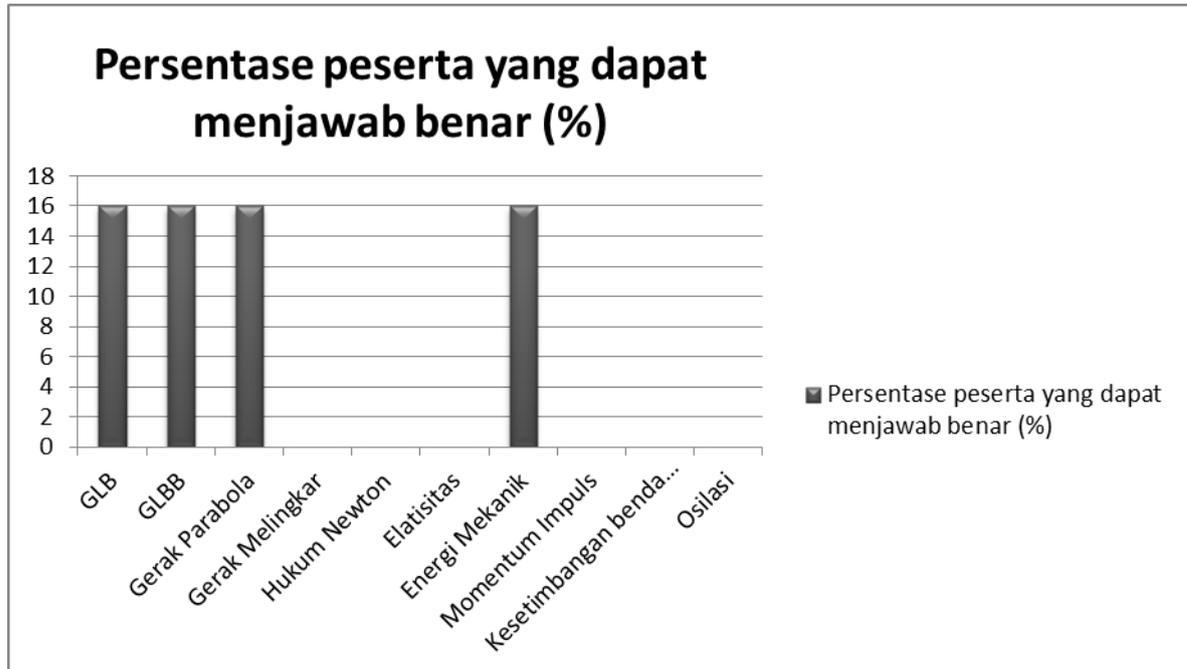
Gambar. (c) Pembahasan Soal Simulasi, (d) Foto Bersama Peserta dan Guru SMAN 5 Luwu Utara

Indikator keberhasilan pada pelatihan ini yaitu kemampuan peserta dalam menyelesaikan soal-soal OSN. Data awal diperoleh dari latihan soal yang dikerjakan pada hari pertama kemudian dibandingkan dengan data akhir yang diperoleh dari hasil simulasi pada hari kedua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

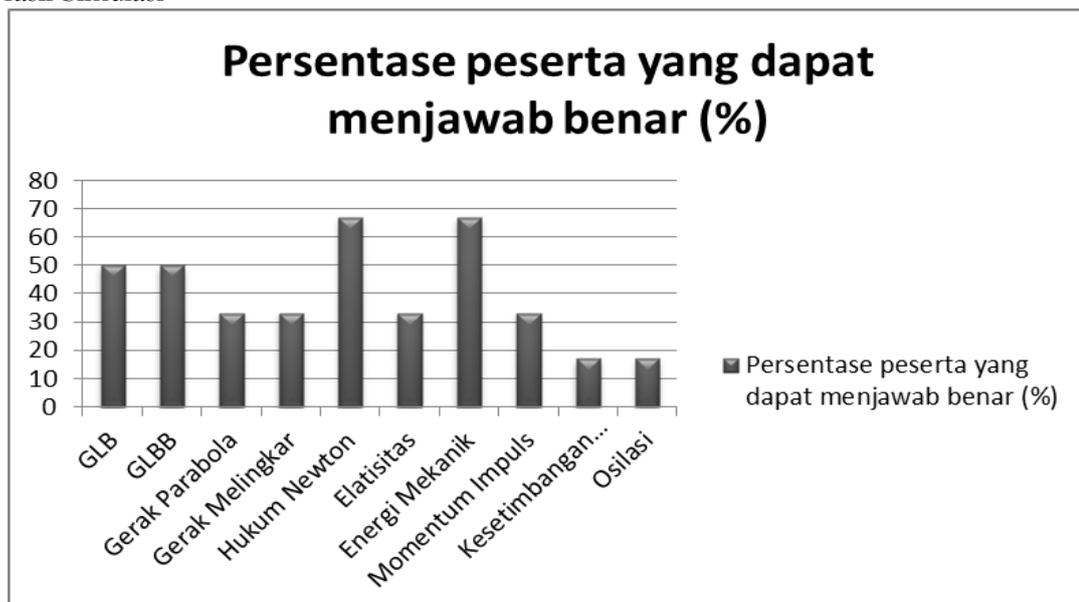
1. Hasil

a. Latihan Soal



Gambar 1. Hasil Latihan Soal Sebelum Pelatihan

b. Hasil Simulasi



Gambar 2. Hasil Simulasi Soal Setelah Pelatihan

Adapun hasil perbandingan antara persentase siswa yang dapat mengerjakan soal OSN sebelum dan setelah mengenal pelatihan penyelesaian soal-soal OSN disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 1. Persentase Siswa yang dapat Mengerjakan Soal OSN Sebelum dan Setelah Mengenal Pelatihan Penyelesaian Soal-Soal OSN

Materi Soal	Sebelum	Setelah
GLB	16	50
GLBB	16	50
Gerak Parabola	16	33
Gerak Melingkar	0	33
Hukum Newton	0	67
Elastisitas	0	33
Energi Mekanik	16	67
Momentum Impuls	0	33
Keseimbangan Benda Tegar	0	17
Osilasi	0	17

2. Pembahasan

Pelatihan penyelesaian soal-soal OSN merupakan salah satu kegiatan agar siswa terbiasa mengerjakan soal-soal OSN. Soal-soal OSN dapat diselesaikan dengan baik jika siswa memiliki pengalaman menyelesaikan soal dengan tingkat kesulitan yang cukup tinggi. Soal OSN pada umumnya tidak dibahas dalam proses pembelajaran disebabkan kemampuan siswa yang cukup heterogen di dalam kelas. Soal OSN melatih berbagai keterampilan pada siswa.

Pada umumnya peserta memahami dan mengetahui materi-materi dasar soal yang umumnya diangkat pada soal OSN. Peserta dapat menyelesaikan beberapa soal yang diberikan pada sesi latihan disebabkan karena level soal tersebut mudah. Pada sesi latihan tidak ada peserta yang dapat menyelesaikan soal yang terkategori sulit dan sangat sulit dengan benar.

Pada sesi simulasi yaitu tes yang diberikan pada hari kedua setelah pelatihan diketahui bahwa peserta sudah dapat menyelesaikan soal dengan kategori sulit dan sangat sulit pada semua materi soal OSN. Peningkatan kemampuan peserta dalam mengerjakan soal OSN bukan hanya dilihat dari jumlah peserta yang dapat menyelesaikan soal yang diberikan tetapi juga terlihat dari jenis materi soal yang dapat diselesaikan. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Materi yang dapat diselesaikan oleh peserta sebelum dan sesudah pelatihan

Materi Soal	Sebelum	Setelah
GLB	Dapat diselesaikan	Dapat diselesaikan
GLBB	Dapat diselesaikan	Dapat diselesaikan
Gerak Parabola	Dapat diselesaikan	Dapat diselesaikan
Gerak Melingkar	Tidak Dapat diselesaikan	Dapat diselesaikan
Hukum Newton	Tidak Dapat diselesaikan	Dapat diselesaikan
Elastisitas	Tidak Dapat diselesaikan	Dapat diselesaikan
Energi Mekanik	Dapat diselesaikan	Dapat diselesaikan
Momentum Impuls	Tidak Dapat diselesaikan	Dapat diselesaikan
Keseimbangan Benda Tegar	Tidak Dapat diselesaikan	Dapat diselesaikan
Osilasi	Tidak Dapat diselesaikan	Dapat diselesaikan

Tabel diatas menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan peserta sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Hal ini berarti masalah yang dialami mitra sudah mulai teratasi dengan dilakukannya pelatihan penyelesaian soal-soal OSN. Peningkatan yang signifikan akan terjadi jika pelatihan ini dilakukan secara rutin dan berkala. Dan hal ini akan berdampak positif untuk suasana akademik SMAN 5 Luwu Utara secara keseluruhan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan selama 2 hari. Berdasarkan hasil dan pembahasan pada pelaksanaan pengabdian yang telah dilakukan, bahwa kemampuan peserta baik guru dan siswa mengalami peningkatan setelah mengikuti kegiatan pengabdian pelatihan penyelesaian soal-soal OSN. Peningkatan yang dialami oleh peserta terjadi bukan hanya ditinjau dari jumlah soal yang diselesaikan melainkan juga terlihat dari ragam materi soal yang diselesaikan.

Kegiatan ini perlu dirancang dengan matang agar dapat memberikan hasil yang maksimal. Jika kegiatan ini dijadwalkan secara rutin oleh pihak mitra yaitu SMAN 5 Luwu Utara maka akan memberikan dampak yang positif bagi suasana akademik SMAN 5 Luwu Utara secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor UNM dan Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM ata, arahan dan pembinaannya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala UPT SMAN 5 Luwu Utara dan guru-guru SMAN 5 Luwu Utara atas respon positif yang telah diberikan kepada tim pengabdian.

REFERENSI

- Dhoriva Urwatul Wutsqa, D. (2010). Pengayaan Materi Olimpiade Matematika Dan Pelatihan Penyelesaian Soal-Soal Olimpiade Matematika Bagi Guru Sekolah Dasar. *Inotek*, 35-42.
- Forum OSN | Gudang Soal OSN/KSN Fisika - SMA. (n.d.). Retrieved May 16, 2023, from <https://forum.pelatihan-osn.com/arsip/paket/Mw>
- Kandiawan, S., Supriyoko, & Prihatni, Y. (2018). Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jogjakart, 28 April 2018 Ruang Ki Sarino Mangunsaskoro Direktorat Pascasarjana UST. *Pengembangan Kurikulum Dalam Meningkatkan Pendidikan Karakter Di Sekolah Dasar*, April, 172-177.
- Muna, N. F., Hartati, S., & Setyawan, I. (2009). Hubungan Antara Kemandirian dengan Motif Berkompetisi Pada Siswa Kelas VII Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional. *Doctoral Dissertation*.
- Pengembangan, B., Indonesia, T., Nasional, P. P., Jenderal, S., Pendidikan, K., & Teknologi, R. D. A. N. (2023). *JENJANG SMA / MA TAHUN 2023*.
- Rifqy - Srengat: OSN Fisika SMA menawarkan pelatihan olimpiade fisika yang pastinya mengajarkan konsep dan melatih kepekaan terhadap soal. Telah berpengalaman mengajar di berbagai lembaga. Tempat mengajar di Blitar. (n.d.). Retrieved May 16, 2023, from <https://www.superprof.co.id/osn-fisika-sma-menawarkan-pelatihan-olimpiade-fisika-yang-pastinya-mengajarkan-konsep-dan-melatih-kepekaan-terhadap-soal-telah.html>
- Susilawati, S., Doyan, A., Taufik, M., & Zuhdi, M. (2019). Pengayaan Materi Olimpiade Fisika dan Pelatihan Penyelesaian Soal-Soal Olimpiade Fisika Bagi Guru dan Siswa di SMP Islam Terpadu Putra Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2(2), 1-3.