

**PELATIHAN INFORMATIKA UNTUK PESERTA OSN DI SMA MEGERI 11
PURWOREJO****Yuli Wijayanti¹**

Sains Data, Fakultas Sains Teknologi Kesehatan dan Bisnis, Institut Teknologi Bisnis dan Kesehatan Bhakti
Putra Bangsa Indonesia
yuliwijayanti@ibisa.ac.id
Jl. Soekarno-Hatta, Rw. III, Boro Kulon, Kec. Banyuurip, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah

Saiful Bahri²

Informatika, Fakultas Sains Teknologi Kesehatan dan Bisnis, Institut Teknologi Bisnis dan Kesehatan Bhakti
Putra Bangsa Indonesia
saifulbahri@ibisa.ac.id
Jl. Soekarno-Hatta, Rw. III, Boro Kulon, Kec. Banyuurip, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah

ABSTRAK

Olimpiade Sains Nasional (OSN) merupakan ajang kompetisi di bidang sains untuk jenjang SD, SMP, dan SMA. Kegiatan ini tidak hanya bergantung pada kemampuan siswa, tetapi juga membutuhkan dukungan aktif dari pihak sekolah. SMA Negeri 11 Purworejo turut berpartisipasi dalam berbagai bidang OSN, termasuk bidang Informatika yang mencakup materi Logika Matematika dan penyusunan kode berbasis Algoritma Pemrograman. Namun, pelatihan bagi peserta OSN belum optimal karena keterbatasan waktu guru. Menyikapi hal tersebut, tim dosen dari Institut Teknologi Bisnis dan Kesehatan Bhakti Putra Bangsa Indonesia melaksanakan program pembinaan dan pendalaman materi OSN Informatika sebagai bagian dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM). Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal OSN. Metode yang digunakan terdiri atas tiga tahap: analisis kebutuhan, pelaksanaan pelatihan, dan evaluasi. Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa, yang terlihat dari kemampuan analisis dan penyelesaian masalah. Salah satu siswa bahkan berhasil lolos ke tingkat provinsi. Meski demikian, masih terdapat kekurangan dalam pelaksanaan, sehingga diperlukan tindak lanjut sebagai persiapan menghadapi OSN tahun berikutnya.

Kata kunci: OSN, Informatika, Pelatihan

ABSTRACT

The National Science Olympiad (OSN) is a science competition for elementary, junior high, and high school levels. This activity does not only depend on student abilities, but also requires active support from the school. SMA Negeri 11 Purworejo participated in various OSN fields, including Informatics which includes Mathematical Logic and Algorithm-based code compilation. However, training for OSN participants has not been optimal due to limited teacher time. In response to this, a team of lecturers from the Bhakti Putra Bangsa Indonesia Institute of Business and Health Technology implemented a training program and in-depth study of OSN Informatics materials as part of the Community Service (PkM) activity. This activity aims to improve students' understanding and ability to solve OSN questions. The method used consists of three stages: needs analysis, training implementation, and evaluation. The results of observations showed an increase in student abilities, as seen from their analytical and problem-solving abilities. One student even managed to qualify for the provincial level. However, there are still shortcomings in its implementation, so follow-up is needed as preparation for the following year's OSN.

Keywords: OSN, Informatics, Training

A. Latar Belakang

Olimpiade Sains Nasional (OSN) adalah kompetisi berkualitas tinggi di bidang sains di tingkat SD, SMP, dan SMA. OSN memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari dan meningkatkan pemahaman mereka tentang disiplin ilmu tertentu dan memperoleh keunggulan dalam disiplin ilmu tersebut [1]. OSN juga membantu siswa menerapkan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) melalui bidang sains. Ini juga merupakan strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan telah menempatkan Indonesia di posisi yang kompetitif di berbagai ajang internasional bergengsi karena penguasaan sains dan teknologi oleh siswa [2].

Peserta terbaik di tingkat daerah, kabupaten, dan provinsi adalah peserta OSN. Selain itu, OSN memainkan peran penting dalam penilaian kualitas pendidikan di Indonesia. OSN memiliki sembilan bidang kompetisi yang mencakup berbagai bidang sains. Mereka adalah Matematika, Fisika, Kimia, Informatika, Biologi, Astronomi, Kebumihan, Ekonomi, dan Geografi, menurut Pusat Prestasi Nasional (Puspresnas).

OSN tidak hanya berfokus pada siswa; itu juga melibatkan konstirbusi sekolah. Sekolah dapat memberikan insentif melalui instruksi [3]. Sekolah memainkan peran penting dalam memilih siswa yang berbakat dan meningkatkan kemampuan siswa yang dipilih untuk berpartisipasi dalam OSN sebagai representasi sekolah. Kualitas sains siswa Indonesia dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan OSN. Selain itu, pembinaan OSN dapat membantu meningkatkan literasi sains [4]. Diharapkan bahwa pelatihan Olimpiade Sains Nasional (OSN) ini akan membantu siswa menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi [5].

SMA Negeri 11 Purworejo adalah salah satu sekolah yang mengikuti OSN dalam beberapa bidang, salah satunya Informatika. Bidang OSN Informatika mencakup materi tentang logika matematika dan pembuatan script koding yang berdasarkan Algoritma Pemrograman. Guru mata pelajaran Komputer di SMA Negeri 11 Purworejo bertanggung jawab atas pelatihan peserta OSN.

Karena kesibukan guru, pelatihan dan pembekalan materi OSN kurang maksimal. Kekurangan pelatihan dapat menjadi alasan kegagalan peserta OSN [6]. Problem tambahan adalah olimpiade memerlukan kemampuan pemecahan masalah [7]. Untuk menangani masalah ini, para dosen dari Institut Teknologi Bisnis dan Kesehatan Bhakti Putra Bangsa Indonesia memberikan pelatihan dan materi kepada siswa yang berpartisipasi dalam OSN Informatika di SMA Negeri 11 Purworejo. Salah satu bagian dari Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) adalah pembekalan dan pendalaman materi yang dilakukan oleh dosen. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa yang berpartisipasi dalam OSN Informatika sehingga mereka lebih memahami materi dan strategi penyelesaian OSN.

B. Metode

Proses pembinaan OSN Informatika terdiri dari beberapa tahapan. Analisis kebutuhan pelaksanaan PkM adalah tahap pertama. Pada tanggal 16 Februari 2025, kami mengunjungi SMA Negeri 11 Purworejo untuk berkomunikasi dengan mereka. Tim PkM bekerja sama dengan guru penanggung jawab OSN tentang izin, jadwal, dan persyaratan peserta. Setelah persiapan, sekolah mendukung penuh kegiatan, yang diikuti oleh 5 siswa OSN dari 17 Februari hingga 23 Maret 2025.

Tahap kedua adalah pelaksanaan. Tim membuat instrumen kegiatan yang terdiri dari bahan ajar, soal, dan angket. Bahan ajar untuk bidang informatika dibuat berdasarkan materi singkat dan soal-soal OSN tahun sebelumnya. Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan memberi motivasi

kepada peserta, yang disampaikan oleh kepala sekolah dan pengantar dari panitia PkM. Setelah itu, peserta menjalani tes pra-ujian untuk mengevaluasi kemampuan awal mereka. Pembelajaran langsung (*direct instruction*), latihan, dan tanya jawab digunakan sebagai metode pengajaran untuk meningkatkan pemahaman tentang konsep dasar materi OSN, pendalaman materi OSN, dan pembahasan soal OSN.

Tujuan dari tahap ketiga, evaluasi, adalah untuk mengidentifikasi masalah yang ada dan membuat rencana tindak lanjut untuk meningkatkan bimbingan OSN pada tahun berikutnya.

C. Hasil Dan Pembahasan

Hasil percakapan dengan sekolah tentang masalah yang dihadapi guru mapel atau pembimbing OSN karena kesibukan guru. Tujuan dari pembinaan OSN Informatika di SMA Negeri 11 Purworejo adalah untuk meningkatkan kemampuan peserta yang terpilih yang akan menjadi perwakilan OSN dari sekolah.

Pembinaan OSN terdiri dari empat tahap yang dibagi menjadi enam pertemuan. Tahap-tahap tersebut meliputi (1) analisis materi yang menjadi masalah bagi peserta OSN, (2) latihan soal OSN Informatika, (3) penjelasan materi yang belum dipahami, dan (4) evaluasi proses pembinaan dan pencapaian siswa yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Kegiatan ini dilakukan secara langsung di laboratorium komputer dan perpustakaan, dan materi yang dibahas sesuai dengan silabus OSN.

Selama pertemuan pertama, tim dosen pembimbing OSN dan siswa peserta OSN melakukan diskusi dan tanya jawab untuk menganalisis kesulitan belajar siswa. Mengidentifikasi dan menganalisis kesulitan belajar siswa sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengatasi kesulitan belajar. Mengidentifikasi kesulitan belajar siswa adalah langkah awal dalam membuat rencana perbaikan [3].

Hasil analisis kesulitan menunjukkan beberapa masalah yang dihadapi siswa saat belajar dan menyelesaikan soal logika matematika dan pemahaman coding: 1) Siswa mengalami kesulitan untuk memahami konsep dasar logika matematika; 2) Siswa kurang memahami dan menguasai konsep dasar algoritma pemrograman.

Setelah analisis kesulitan selesai, tim dosen pembimbing OSN memberikan latihan soal dari tahun-tahun sebelumnya pada pertemuan kedua. Sebagian besar siswa gagal menyelesaikan soal dengan baik dan benar, dan mereka membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikannya.

Selain itu, pada pertemuan ketiga dan keempat pendalaman materi etika, ada masalah dalam proses menyelesaikan soal OSN. Peserta tidak hanya diminta untuk menjawab soal, tetapi juga diminta untuk menjelaskan dan menunjukkan hasil jawaban mereka. Diskusi dan presentasi dapat meningkatkan kepercayaan diri karena melatih berbagai kemampuan, seperti menganalisis masalah, berpendapat, dan mempertahankan pendapat [8]

Setelah mendapatkan materi tambahan pada pertemuan kelima, siswa melakukan latihan soal untuk mengukur kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah. Tim dosen pembimbing memberikan masukan dan mendorong siswa untuk menyelesaikan soal olimpiade.

Hasil pengamatan yang dilakukan selama proses pembinaan menunjukkan bahwa siswa lebih baik dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah, seperti yang ditunjukkan oleh beberapa siswa yang berhasil di OSN Informatika Kabupaten dan Provinsi. Namun, ada beberapa kekurangan yang ditemukan pada tahap evaluasi ini, sehingga diperlukan langkah lanjut untuk mempersiapkan OSN berikutnya. Dokumentasi tentang pembinaan OSN bidang informatika di

SMA Negeri 11 Purworejo dapat ditemukan di sini.



Gambar 1. Pendampingan Koding di Laboratorium Komputer IBISA



Gambar 2. Pendampingan Koding di Laboratorium Komputer SMA 11 Kutoarjo

D. Simpulan

Sebagai hasil dari pelatihan yang diberikan kepada siswa SMA Negeri 11 Purworejo, ditunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan yang lebih baik dalam pemahaman materi dan penyelesaian soal-soal yang sulit. Selain itu, waktu yang dihabiskan untuk pembinaan digunakan lebih efisien. Siswa pun sangat antusias dalam mengikuti pembinaan, dikarenakan semangat mereka untuk mengikuti kompetisi OSN Informatika juga sangat besar. Kegiatan pendampingan siswa dalam mempersiapkan OSN Informatika memberikan hasil yang baik, yaitu ada salah satu siswa peserta OSN yang lolos tingkat Kabupaten dan melanjutkan OSN tingkat Provinsi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Wahdi Ginting, N. Sri rejeki, and E. Juliani Harahap, "BIMBINGAN OLIMPIADE SAINS NASIONAL BIDANG FISIKA DAN KEBUMIHAN BAGI SISWA SMA/MA DI ACEH UTARA," vol. 8, no. 1, 2024.
- [2] I. M. Surat, "Pembinaan dan Pelatihan Olimpiade Sains Nasional Tingkat Kota Bidang Matematika Bagi Siswa SMA negeri 7 Denpasar," *Jurnal PKM. Widya Mahadi*, vol. 3, no. 2, 2023.
- [3] Y. Yuntawati and S. Sanapiah, "Pembinaan Olimpiade Sains Nasional (OSN) Matematika Jenjang SMP Kabupaten Lombok Tengah," *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, vol. 2, no. 3, pp. 172–179, Oct. 2020, doi: 10.36312/sasambo.v2i3.304.
- [4] T. M. A. N. A. Wiyoko, "PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA MELALUI PEMBINAAN OLIMPIADE SAINS (OSN)," *Jurnal Warta Lembaga Pengabdian pada Masyarakat*, vol. 22, no. 2, pp. 67–75, 2019, [Online]. Available: <http://journals.ums.ac.id/index.php/warta>
- [5] D. F. Putri *et al.*, "Pelatihan Olimpiade Sains Nasional (OSN) Bidang Matematika untuk Siswa-Siswi SMA/MA di Kota Samarinda," *Journal of Research Applications in Community Service*, vol. 2, no. 3, pp. 71–78, Sep. 2023, doi: 10.32665/jarcoms.v2i3.2239.
- [6] W. Novianti, E. Ramdhayani, I. Dwi Lestari, and T. Z. Angkasa, "Jurnal Pengembangan Masyarakat Lokal (JPML) ||Volume|| 4 ||Issue||1 ||Pages|| 183-187 ||2021|| LPPM Universitas Samawa PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA MELALUI PEMBINAAN OLIMPIADE BIOLOGI DI SMA NEGERI 4 SUMBAWA BESAR."
- [7] G. Ariyanti, R. Rahajeng, A. Rahabistara, P. Biologi, U. Widya, and M. Madiun, "Pembinaan Olimpiade Sains Melalui Pemberdayaan Klub Matematika dan IPA Bagi Siswa SMP di Kota Madiun," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/abdimas>
- [8] D. Marpaung, "Penerapan Metode Diskusi dan Presentasi Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa di Kelas XI IPS-1 SMA Negeri 1 Bagan Sinembah," *School Education Journal*, vol. 8, no. 4, 2018.