

PERANAN PERGURUAN TINGGI DALAM MENINGKATKAN KUALITAS OLIMPIADE SAINS NASIONAL TINGKAT SEKOLAH DASAR

Oleh: Razali Rasyid

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta

ABSTRAK

Sejak tahun 2003, Olimpiade Sains Nasional (OSN) tingkat Sekolah Dasar telah menjadi salah satu agenda tahunan Departemen Pendidikan Nasional untuk memacu prestasi siswa-siswi tingkat SD/MI dan telah menjadi salah satu ajang kompetisi adu prestasi antar Sekolah Dasar, dimana juara OSN akan mewakili Indonesia untuk mengikuti *International Mathematics and Science Olympiad (IMSO) for Primary School*. Berdasarkan pengamatan terhadap pelaksanaan OSN 2003 di Balikpapan, OSN 2004 di Pekan Baru, tidak terlihat peran Perguruan Tinggi baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap kualitas peserta kompetisi. Dari nilai akhir OSN dapat diketahui bahwa diketahui bahwa sepertiga peserta olimpiade (20 siswa) hanya mendapat nilai dalam rentang 50 sampai 62,5 dan bahkan sebanyak 24 siswa tidak dapat menjawab separuh jumlah soal-soal yang diberikan. Kelemahan peserta OSN terletak pada soal-soal eksperimen disamping soal-soal teori. Lebih separuh peserta (37 siswa) tidak dapat menyelesaikan atau menjawab soal-soal eksperimen, padahal siswa-siswi tersebut adalah siswa-siswi terbaik yang mewakili setiap provinsi. Secara ideal, pada setiap tahapan seleksi (tingkat Gugus, Kecamatan, Kabupaten, Provinsi) dan tahapan-tahapan pembinaan di tingkat Provinsi, Perguruan Tinggi seharusnya dapat berperan aktif dan bekerja sama dengan Dinas Pendidikan setempat untuk melakukan seleksi dan membina wakil-wakil Provinsi untuk meraih prestasi yang terbaik. Melalui Seminar Nasional ini diharapkan dapat didiskusikan bentuk dan peran Perguruan Tinggi dalam peningkatan kualitas kompetisi Olimpiade Sains Nasional.

Kata kunci: Peranan Perguruan Tinggi, OSN, IMSO

*) Disampaikan pada "Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA", FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta: Selasa, 8 pebruari 2005.

**) Pembina Tim Indonesia pada IMSO 2003-2004

PENDAHULUAN

Sejak tahun 2003, Olimpiade Sains Nasional (OSN) tingkat Sekolah Dasar telah menjadi salah satu agenda tahunan Direktorat Pendidikan Taman Kanak-kanak dan Sekolah Dasar Departemen Pendidikan Nasional untuk memacu prestasi siswa-siswi tingkat SD/MI. Dengan moto OSN “ Cerdas, Terampil, Kreatif dan Kompetitif untuk Meraih Prestasi Terbaik” OSN dikompetisikan dalam dua kelompok bidang atau mata pelajaran yaitu Olimpiade IPA dan Olimpiade Matematika. Olimpiade Sains Nasional telah menjadi salah satu ajang kompetisi adu prestasi antar Sekolah Dasar, dimana juara OSN

akan mewakili Indonesia untuk mengikuti *International Mathematics and Science Olympiad* (IMSO) for Primary School.

Berbeda dengan dua kompetisi tahunan lainnya (Lomba Mata Pelajaran dan Indonesian Science Festival), materi soal Olimpiade Sains Nasional setingkat lebih sulit karena sistem kompetisinya mengadopsi sistem Olimpiade Internasional. Disamping itu, pada kompetisi OSN bersifat kompetisi perorangan bukan kompetisi kelompok.

Materi soal-soal olimpiade bersumber pada kurikulum SD / MI yang berlaku untuk mata pelajaran Matematika dan IPA. Selain itu, bersumber pada buku-buku pelajaran, buku-buku penunjang dan bahan lain yang relevan. Materi olimpiade juga mencakup penalaran, kreativitas serta pemahaman konsep melalui alat peraga, kemampuan menyelesaikan soal-soal eksperimen untuk IPA dan soal eksplorasi untuk Matematika.

Peserta OSN adalah juara-juara setiap provinsi (peringkat 1 dan 2) yang telah terseleksi secara berjenjang mulai dari seleksi tingkat gugus, Kecamatan, Kabupaten/Kota dan tingkat Provinsi. Namun demikian, masih banyak dijumpai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal OSN yang disebabkan adanya kesenjangan antara pengetahuan yang mereka miliki dengan tingkat kesulitan soal OSN.

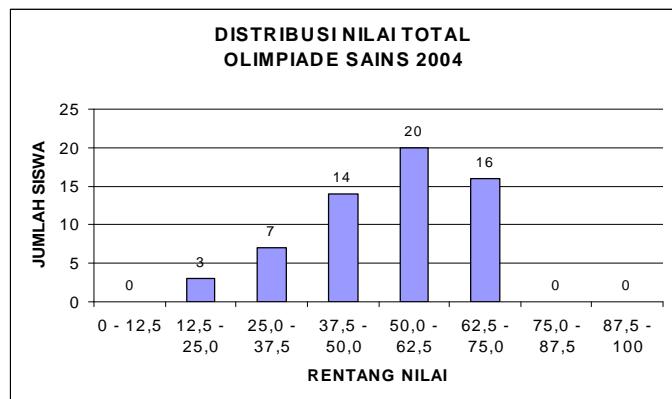
PEMBAHASAN

Pelaksanaan Olimpiade Sains Nasional dilaksanakan selama dua hari, dimana pada hari pertama semua siswa harus menyelesaikan dua set soal; soal teori-1 dan soal teori-2. Sedangkan pada hari kedua siswa harus menyelesaikan soal-soal eksperimen. Dari skor perolehan nilai peserta olimpiade dapat diketahui skor tertinggi dan terendah masing-masing jenis soal adalah sebagai berikut;

Tabel 1. Perolehan skor tertinggi dan terendah peserta OSN 2004

JENIS SOAL	SKOR MAKS.	SKOR TERTINGGI	SKOR TERENDAH
TEORI 1	80	68,5	21,5
TEORI 2	80	60,5	12,5
EKSPERIMENT	80	61	6

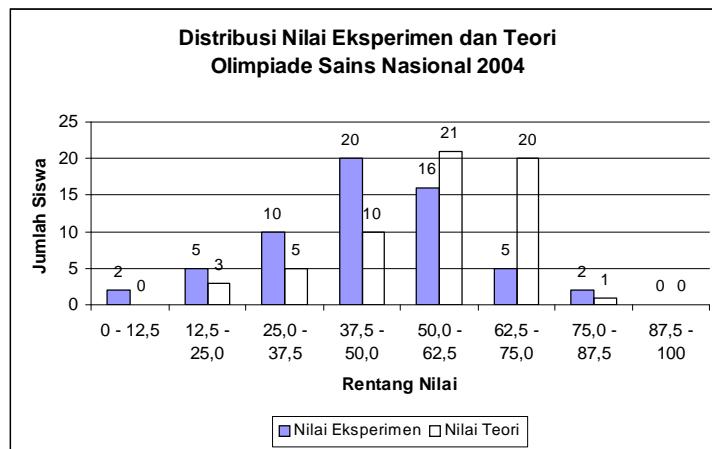
Untuk mengetahui tingkat penyelesaian siswa terhadap soal-soal yang diberikan dapat dilihat pada grafik distribusi nilai total dibawah ini.



Grafik 1. Distribusi Nilai Total Olimpiade Sains 2004

Dari grafik 1 diatas dapat diketahui bahwa sepertiga peserta olimpiade (20 siswa) hanya mendapat nilai dalam rentang 50 sampai 62,5 dan bahkan sebanyak 24 siswa tidak dapat menjawab separuh jumlah soal-soal yang diberikan.

Sedangkan dari grafik 2, dapat diketahui bahwa kelemahan atau kesulitan peserta Olimpiade Sains terletak pada soal-soal eksperimen disamping soal-soal teori. Lebih separuh peserta (37 siswa) tidak dapat menyelesaikan atau menjawab soal-soal eksperimen.



Grafik 2. Distribusi nilai eksperimen dan nilai teori

Hal ini dapat dipahami karena salah satu ciri soal-soal yang dikeluarkan dalam Olimpiade (soal teori dan soal eksperimen) adalah soal-soal tersebut harus “baru” tetapi masih tetap dalam lingkup pelajaran tingkat Sekolah Dasar. Pengertian “soal baru” adalah soal tersebut belum pernah dikeluarkan pada lomba olimpiade sebelumnya atau lomba-lomba setingkat olimpiade. Hal ini menyebabkan beberapa soal sulit dijawab bahkan terlihat asing bagi siswa maupun bagi guru atau pembina.

Sebagai gambaran tentang tingkat kesulitan soal-soal Olimpiade dapat dilihat pada soal teori-1 nomor 25, OSN 2003 ;

“ Jarak antara kota Bandung dan kota Bogor adalah 125 km. Adi berangkat dari kota Bandung pada pukul 07:00 naik mobil dengan laju rata-rata 50 km/jam. Pukul berapa Adi sampai di kota Bogor. Sementara itu Budi berangkat pukul 07:15 dari kota Bandung. Berapa laju rata-rata mobil Budi harus dijalankan agar sampai di kota Bogor bersamaan dengan kedatangan Adi ”

Sedangkan untuk soal eksperimen, pada soal nomor 1, OSN 2003 ;

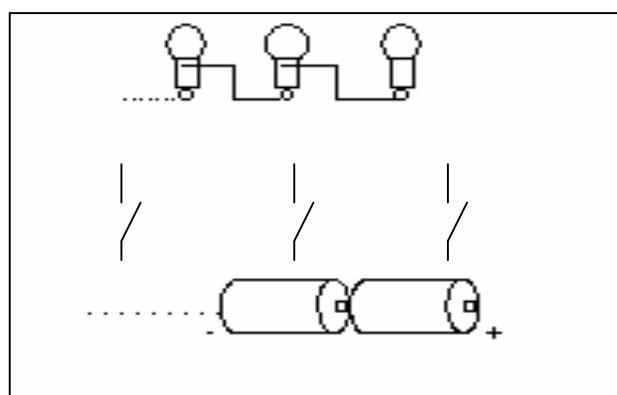
alat / bahan :	cermin datar	3 buah
	laser ponter	1 buah
	kertas	secukupnya

soal / pertanyaan : siswa diminta menghitung jumlah cara (ada berapa cara) agar berkas sinar (laser pointer) dapat terpantul kembali ke sumber cahaya dengan menggunakan 3 buah cermin datar.

Pada soal eksperimen nomor 4, OSN 2004 ;

Alat / bahan : Kotak Hitam

Disediakan kotak hitam (black box) rangkaian listrik. Dalam kotak hitam terdapat baterai dan tiga buah lampu yang disusun secara seri dan tiga buah saklar. (Lihat gambar)



Soal / pertanyaan ; Dengan memainkan (menghidupkan dan mematikan) saklar S_1 , S_2 , dan S_3 , Tebaklah susunan rangkaian listrik di dalam kotak hitam tersebut.

Bentuk soal-soal seperti diatas tidak pernah dijumpai siswa dalam pelajaran IPA (Sains) Sekolah Dasar. Namun demikian konsep atau ide yang ditanyakan masih dalam lingkup pertanyaan Sekolah Dasar.

Soal nomor 25 adalah soal aplikasi matematika dalam IPA yang menggunakan konsep KPK (kelipatan persekutuan terkecil). Sedangkan soal eksperimen nomor 1 adalah soal aplikasi dan pengembangan dari konsep pemantulan sinar oleh cermin datar dan pada soal eksperimen kotak hitam merupakan penerapan konsep rangkaian seri / pararel dimana bentuk soalnya berupa tebakan analisis.

Peran Perguruan Tinggi dalam OSN

Mengingat pelaksanaan OSN dilaksanakan secara periodik tiap tahun (minggu terakhir bulan Agustus), maka masih banyak soal-soal sejenis yang akan dijumpai siswa peserta OSN dan akan muncul soal-soal baru pada OSN selanjutnya. Sehingga untuk mempersiapkan peserta OSN yang baik, guru harus didukung oleh pembina yang menguasai bidangnya. Para pembina diharapkan tidak hanya menguasai bidang Sains SD (Fisika/geografi/biologi) tetapi juga harus menguasai bidang pembelajarannya.

Tingkat kesulitan dari soal nomor 25 OSN 2003 diatas tidak hanya terletak pada materinya saja tetapi juga terdapat tantangan bagaimana mengajarkan / menjelaskan konsepnya kepada siswa tanpa menggunakan rumus-rumus kinematika (karena siswa SD/MI belum belajar rumus-rumus tersebut). Demikian juga dengan soal-soal eksperimen (misalnya; kotak hitam rangkaian listrik), salah satu tantangannya adalah merancang dan membuat alat-alat eksperimen sejenis sehingga siswa terbiasa dengan model-model eksperimen yang bersifat “permainan / tebakan analisis”. Dengan demikian peran Perguruan Tinggi (mahasiswa, dosen, prodi, jurusan, dst) sangat diperlukan.

Berdasarkan Petunjuk Teknis Pelaksanaan Olimpiade Sains Nasional 2004 yang diterbitkan oleh Direktorat Pendidikan Taman Kanak-kanak dan Sekolah Dasar Dirjen Dikdasmen Departemen Pendidikan Nasional, keterlibatan Perguruan Tinggi dalam pelaksanaan OSN memang sangat diharapkan. Hal ini dapat dilihat pada buku petunjuk teknis Pelaksanaan Olimpiade pada penjelasan tentang pelaksanaan seleksi pada butir 3.b.;

“ 2) seleksi dilaksanakan oleh Dinas Pendidikan Provinsi bekerja sama dengan Perguruan Tinggi / Lembaga Pendidikan Tenaga kependidikan “ ,

“ 6) menyiapkan naskah soal dan kunci jawaban untuk seleksi tingkat kabupaten/kota dan tingkat provinsi serta menggandakannya, bekerjasama dengan Perguruan Tinggi “

Disamping itu, berdasarkan jadual seleksi OSN 2004, maka perkiraan jadual seleksi OSN 2005 adalah ;

	Kegiatan	Waktu
1	Seleksi tingkat kecamatan	Minggu ke-3 bulan Mei 2005
2	Seleksi tingkat kabupaten/Kota	Minggu ke-3 bulan Juni 2005
3	Seleksi tingkat Provinsi	Minggu ke-3 bulan Juli 2005
4	Batas akhir nama-nama peserta OSN	Tanggal 1 Agustus 2005
5	Pembinaan	Juli s/d Agustus 2005
6	Olimpiade Sains Nasional 2005	Minggu terakhir bulan Agustus 2005

Dari perkiraan jadual diatas dapat dilihat bahwa waktu yang tersedia untuk persiapan, seleksi dan pembinaan sangat singkat. Diperlukan perencanaan yang matang, seleksi yang akurat dan pembinaan yang tepat untuk dapat mempersiapkan siswa yang benar-benar siap untuk mengikuti Olimpiade Sains Nasional.

Dengan demikian sudah saatnya elemen Perguruan Tinggi melakukan sinergi dengan Dinas Pendidikan Dasar setempat (Dinas Dikdas Provinsi atau Dinas Dikdas Kabupaten/kota) dan berperan dalam setiap tahap seleksi baik langsung maupun tidak langsung untuk meningkatkan kualitas Olimpiade Sains Nasional.

Secara garis besar peran tersebut meliputi :

Peran Langsung	Peran Tidak langsung
<ul style="list-style-type: none">❑ Melakukan sosialisasi yang efektif❑ Menyiapkan sistem seleksi❑ Membuat paket-paket soal teori❑ Merancang dan membuat soal-soal eksperimen❑ Terlibat dalam kegiatan pembinaan❑ Mencari sponsor	<ul style="list-style-type: none">❑ Melakukan kompetisi-kompetisi olimpiade lokal (tingkat provinsi)❑ Pelatihan-pelatihan untuk guru (mendesain alat peraga sederhana, membuat soal-soal olimpiade)❑ Membuat lomba / kompetisi alat peraga bagi guru dan siswa

KESIMPULAN

Olimpiade Sains Nasional merupakan salah satu ajang kompetisi tahunan Departemen Pendidikan Nasional yang terkait dengan kompetisi Sains tingkat Internasional (*International Mathematics and Science Olympiad for Primary School*). Untuk mempersiapkan siswa peserta OSN dengan baik diperlukan peran Perguruan Tinggi (mahasiswa, dosen, Prodi, Jurusan, dst) dalam perencanaan, tahap seleksi dan pembinaan sebagaimana diatur dalam Petunjuk Teknis Olimpiade Sains Nasional yang dibuat oleh Direktorat Pendidikan Taman Kanak-kanak dan Sekolah Dasar Departemen Pendidikan Nasional.

Diperlukan kerjasama dan sinergi yang baik antara Perguruan Tinggi dengan Dinas Pendidikan Dasar (Dinas Dikdas Provinsi atau Dinas Dikdas Kabupaten/kota) untuk melakukan persiapan, seleksi dan pembinaan. Diperlukan perencanaan yang matang, seleksi yang akurat dan pembinaan yang tepat untuk dapat mempersiapkan siswa yang benar-benar siap untuk mengikuti Olimpiade Sains Nasional.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Pembinaan TK/SD Depdiknas (2004). *Pedoman Pelaksanaan Olimpiade Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam SD/MI Tingkat Nasional Tahun 2004*. Jakarta: SEQIP.

Tim Juri Olimpiade Sains Nasional 2004 (2004). *Rekapitulasi Hasil Olimpiade Sains Nasional SD/MI 2004*. Diambil dari Surat Keputusan Tim Juri OSN tingkat SD/MI 2004.

Tim Juri Olimpiade Sains Nasional 2003 (2003). *Set Soal Teori-1 Olimpiade Sains Nasional SD/MI 2003*. Jakarta : Bagian Proyek Peningkatan Mutu Pelajaran IPA.

Tim Juri Olimpiade Sains Nasional 2003 (2003). *Set Soal Eksperimen Olimpiade Sains Nasional SD/MI 2003*. Jakarta : Bagian Proyek Peningkatan Mutu Pelajaran IPA.