



# **OLIMPIADE MATEMATIKA DAN IPA SEKOLAH DASAR/MADRASAH IBTIDAIYAH**

**Disajikan pada Diklat Instruktur/Pengembang  
Matematika SD Jenjang Lanjut di PPPG Matematika,  
6 s.d. 19 Agustus 2004**

**Oleh  
Wiworo, S.Si., M.M.  
Staf Seksi Program Penataran  
PPPG Matematika Yogyakarta**

**Departemen Pendidikan Nasional  
Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah  
Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika (PPPG)  
Yogyakarta  
2004**

# **OLIMPIADE MATEMATIKA DAN IPA SD/MI**

## **I. SISTEM OLIMPIADE**

### **A. LATAR BELAKANG**

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi hingga saat ini telah mengantarkan umat manusia ke era kompetisi global di berbagai bidang kehidupan. Situasi demikian menuntut kita agar segera berbenah diri dan sekaligus menyusun langkah nyata guna menyongsong masa depan. Langkah utama yang harus dipikirkan dan direalisasikan adalah bagaimana kita 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.

Olimpiade Matematika dan IPA tingkat SD/MI yang telah dirintis sejak tahun 2003 merupakan salah satu wadah strategis untuk merealisasikan paradigma pendidikan di atas. Pelaksanaan olimpiade secara berkelanjutan akan berdampak positif pada pelaksanaan proses pembelajaran sehingga menjadi lebih kreatif dan inovatif. Pada gilirannya, siswa akan memiliki kesempatan mengembangkan seluruh aspek kepribadian dan kemampuannya melalui pembelajaran yang kreatif, efektif dan menyenangkan.

Olimpiade Matematika dan IPA tingkat SD/MI merupakan langkah awal bagi siswa-siswi SD/MI yang berbakat yang nantinya diharapkan terus mengikuti Olimpiade di tingkat SMP dan SMA. Untuk Olimpiade Sains SMP mata pelajaran yang dilombakan adalah Matematika, Fisika dan Biologi. Untuk Olimpiade Sains SMA mata

pelajaran yang dilombakan adalah Matematika (dapat diikuti Kelas III SMP), Fisika, Biologi, Kimia dan Komputer (dapat diikuti Kelas III SMP). Selain itu sejak tahun 2004 juga telah diadakan Olimpiade Astronomi Nasional untuk SMP dan SMA.

## **B. TUJUAN**

### **1. Umum:**

- Meningkatkan mutu pendidikan Matematika dan IPA di SD/MI secara komprehensif melalui penumbuhkembangan budaya belajar, kreativitas dan motivasi meraih prestasi terbaik melalui kompetisi yang sehat serta menjunjung nilai-nilai sportivitas.

### **2. Khusus:**

- a. Menyediakan wahana bagi siswa SD/MI untuk mengembangkan bakat dan minat di bidang matematika dan IPA sehingga dapat berkreasi serta melakukan inovasi sesuai kemampuannya.
- b. Memotivasi siswa SD/MI agar selalu meningkatkan kemampuan intelektual, emosional dan spiritual berdasarkan norma-norma yang sehat sehingga dapat memacu kemampuan berpikir nalar.
- c. Menjaring bibit unggul dan berprestasi sebagai calon peserta Olimpiade Matematika dan IPA tingkat ASEAN.

## **C. MATERI**

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

Khusus untuk Matematika materi yang diujikan adalah soal-soal yang tidak rutin dengan tingkat kecanggihan yang cukup tinggi untuk ukuran siswa SD. Ada dua format yang diberikan, yaitu format ujian

dan format eksplorasi. Format ujian terdiri dari dua jenis, yaitu isian singkat dan uraian. Untuk soal isian singkat, peserta diminta untuk menuliskan jawaban soal saja. Format ini belum dapat menggambarkan bagaimana peserta memanfaatkan pengetahuan dan kompetensi matematikanya untuk menyelesaikan masalah. Gambaran demikian baru dapat diperoleh melalui format uraian. Akan tetapi dengan memperhatikan tingkat perkembangan siswa SD, yang ditekankan dalam format ini adalah penjelasan dan pembenaran terhadap jawaban yang diperoleh, bukan argumentasi yang formal dan ketat sebagaimana yang dituntut dalam matematika lanjut. Materi ujian teori dapat dikelompokkan menjadi bilangan, geometri, pengukuran, data dan matematika rekreasi.

Materi eksplorasi lebih menekankan pada pencarian pola. Soal eksplorasi meminta peserta melakukan kegiatan mencoba-coba. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya menyentuh aspek kognitif, tetapi juga aspek psikomotorik. Sebagai hasil mencoba-coba tersebut, peserta diharapkan dapat menemukan suatu pola dan memberikan pendapat yang bersifat umum tentang pola tersebut.

#### **D. POLA SELEKSI**

Seleksi Olimpiade Matematika dan IPA SD/MI dilaksanakan secara berjenjang mulai dari tingkat sekolah, kecamatan, kabupaten/kota, propinsi dan diakhiri dengan Olimpiade Sains Nasional.

1. Seleksi tingkat sekolah dilaksanakan oleh masing-masing sekolah untuk memilih wakil sekolah tersebut yang akan diikutkan ke seleksi tingkat kecamatan.
2. Seleksi tingkat kecamatan merupakan seleksi administratif dengan kriteria peserta terbaik adalah peserta yang memiliki nilai rapor rata-rata tertinggi untuk Matematika dan IPA sejak kelas III. Untuk beberapa kecamatan di Kota Yogyakarta ditambah dengan seleksi tertulis. Seleksi ini diadakan paling lambat pada minggu ke-3 bulan Mei.

3. Seleksi tingkat kabupaten/kota dilaksanakan melalui tes tertulis terhadap peserta terbaik hasil seleksi tingkat kecamatan. Jenis soal adalah pilihan ganda, isian singkat dan uraian. Seleksi ini diadakan paling lambat minggu ke-3 bulan Juni.
4. Seleksi tingkat propinsi dilaksanakan melalui tes tertulis (isian singkat dan uraian) dan eksperimen/eksplorasi. Sebagian soal (tes tertulis maupun tes eksperimen/eksplorasi) menggunakan Bahasa Inggris. Seleksi ini diadakan paling lambat minggu ke-3 bulan Juli.
5. Olimpiade Sains Nasional dilaksanakan melalui tes tertulis (isian singkat dan uraian) dan eksperimen/eksplorasi. Sebagian soal (tes tertulis maupun tes eksperimen/eksplorasi) menggunakan Bahasa Inggris dengan jawaban juga dalam Bahasa Inggris. Pada proses penilaian, pendamping diberi kesempatan untuk menanggapi teknik penilaian juri dalam acara moderasi. Olimpiade diadakan setiap tahun pada bulan Agustus/September.

#### **E. PESERTA**

1. Peserta Olimpiade adalah siswa SD/MI baik negeri maupun swasta yang pada bulan Agustus 2004 duduk di kelas V atau VI dan memiliki nilai rapor Matematika/IPA minimal 7,5 sejak kelas III.
2. Peserta Olimpiade tingkat kecamatan adalah perwakilan dari masing-masing sekolah. Setiap sekolah bebas dalam menentukan banyaknya wakil.
3. Peserta Olimpiade tingkat kabupaten/kota adalah peserta yang terpilih dari seleksi tingkat kecamatan.
4. Peserta Olimpiade tingkat propinsi adalah peserta yang terpilih dari seleksi tingkat kabupaten/kota.
5. Peserta Olimpiade Sains Nasional adalah peserta terbaik pada seleksi tingkat propinsi. Setiap propinsi diwakili oleh 2 orang untuk mata pelajaran Matematika dan 2 orang untuk mata pelajaran IPA.
6. Peserta peraih medali emas untuk masing-masing mata pelajaran akan dibina untuk mengikuti Olimpiade Matematika dan IPA tingkat ASEAN.

**Catatan:**

Untuk SD ada dua jalur seleksi, yaitu Jalur A seperti yang tersebut di atas dan Jalur B yang merupakan jalur khusus. Seleksi Jalur B adalah langsung seleksi tingkat propinsi. Peserta yang terpilih melalui seleksi Jalur B akan langsung dibina selama 6 bulan di tingkat nasional untuk menghadapi Olimpiade Matematika dan IPA tingkat ASEAN.

**F. DISTRIBUSI MEDALI OLIMPIADE SAINS NASIONAL**

1. Untuk masing-masing mata pelajaran disediakan 3 medali emas, 5 medali perak dan 10 medali perunggu.
2. Peserta peraih medali emas akan menerima tropi.
3. Seluruh peraih medali akan mendapat hadiah dan sertifikat.

**II. PEMBINAAN MENGHADAPI OLIMPIADE**

**A. PERAN GURU**

1. Menanamkan kemampuan dasar Matematika
2. Menanamkan sikap dan kebiasaan
3. Mengidentifikasi siswa potensial
4. Memelihara potensi siswa

**B. HAL-HAL PENTING BAGI GURU SEBAGAI PEMBINA OLIMPIADE**

1. Harus mempunyai sikap "*jangan bertindak sebagai guru*"
2. Sebaiknya memposisikan diri sebagai pembina/pelatih
3. Harus dapat berperan sebagai motivator dan fasilitator

**C. KRITERIA PEMBINA OLIMPIADE**

1. Mempunyai pengalaman dengan matematika dalam tingkat kecanggihan yang tinggi
2. Harus dapat memberikan masukan dan umpan balik ke siswa
3. Memiliki komitmen yang tinggi untuk membina

## **D. BEBERAPA KIAT UNTUK BERHASIL DALAM OLIMPIADE**

### **1. Manajerial:**

- a. Mengerti sistem kompetisi Olimpiade
- b. Membentuk tim olimpiade sekolah
- c. Membuat jadwal pembinaan
- d. Membuat anggaran khusus untuk kegiatan pembinaan
- e. Diperlukan kerja sama antara tim olimpiade, sekolah, komite sekolah, orang tua siswa, instansi terkait dan para pakar (perguruan tinggi)

### **2. Teknis:**

- a. Mengerti materi yang diujikan dalam Olimpiade
- b. Penjaringan siswa berpotensi yang akan dibina harus pas
- c. Melakukan pembinaan secara kontinu
- d. Komitmen yang tinggi dari pembina (guru) dan peserta (siswa)
- e. Pembina harus aktif menambah wawasan keilmuan matematika
- f. Pembina harus rajin mencari materi soal dan buku penunjang dari dalam dan luar negeri
- g. Siswa harus didorong untuk aktif mencari materi sendiri dari berbagai sumber (internet, buku, dll)
- h. Usahakan dalam pembinaan terjadi diskusi antara siswa dan pembina mengenai materi yang sedang dibahas