

PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MATEMATIKA SMP KOTA SURAKARTA DALAM PEMBINAAN OLIMPIADE MATEMATIKA NASIONAL

Mardiyana¹, Riyadi², Ponco Sujatmiko³, Dyah Ratri Aryuna⁴
^{1,2,3,4}Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret Surakarta
e-Mail: mardiyana@staff.uns.ac.id

Abstrak

Pada era global ini persaingan/kompetisi telah terjadi di segala aspek kehidupan. Situasi demikian menuntut disusunnya rencana strategis guna menyosong masa depan yang lebih baik. Langkah utama yang perlu segera dibenahi adalah peningkatan kualitas sumber daya manusia agar dapat bersaing di tingkat nasional maupun internasional. Hal ini dapat dimulai dengan membenahi kualitas di bidang pendidikan, dengan penekanan pada bagaimana siswa mampu berkreasi memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Paradigma pendidikan harus berorientasi pada peningkatan daya nalar, kreativitas, serta berpikir kritis peserta didik. Untuk tujuan ini kegiatan olimpiade bidang sains dan matematika merupakan salah satu wadah strategis untuk merealisasikan paradigma pendidikan di atas. Pelaksanaan kegiatan olimpiade yang berkelanjutan akan berdampak positif pada proses pembelajaran sehingga menjadi lebih kreatif dan inovatif. Disamping itu, kegiatan ini juga dapat memupuk siswa untuk dapat berkompetisi /bersaing dan menimbulkan suasana akademik yang kondusif. Namun demikian, beberapa sekolah mengalami kesulitan dalam meningkatkan prestasi siswanya dalam kegiatan olimpiade mata pelajaran, khususnya mata pelajaran matematika. Selama ini siswa-siswa dari Kota Surakarta sulit menembus seleksi tingkat propinsi apalagi seleksi nasional atau internasional. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, antara lain: (1) kegiatan pembinaan olimpiade mata pelajaran belum berjalan secara efisien dan efektif (tidak ada jadwal rutin pembinaan), (2) kurangnya referensi untuk mengadakan pembinaan olimpiade (tidak ada buku pegangan untuk pembinaan olimpiade), (3) guru masih minim pengalaman dalam membina kegiatan olimpiade mata pelajaran. Oleh karena itu pelatihan pembinaan olimpiade matematika pada guru-guru matematika dan pembuatan modul/bahan ajar pembinaan olimpiade matematika SMP Kota Surakarta sangat mendesak untuk dilakukan.

Kata Kunci: Pembinaan, Olimpiade sains Nasional (OSN), Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peranan penting. Hal ini dikarenakan matematika merupakan sarana untuk menanamkan kebiasaan menggunakan penalaran dalam pola pikir seseorang. Dalam ilmu pengetahuan, matematika lebih menekankan aktivitas dunia rasio (penalaran yang logis), sedangkan ilmu lain lebih menekankan pada hasil observasi atau eksperimen.

Dalam dunia pendidikan, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diwajibkan dalam kurikulum sekolah. Matematika diajarkan di sekolah dalam rangka memenuhi kebutuhan jangka panjang (*long-term functional needs*) bagi siswa dan masyarakat. Belajar matematika bukan sekedar mengajarkan anak tahu berhitung dan

mengasah logika, namun matematika juga dapat dimanfaatkan untuk mengaitkan gagasan matematika dengan konteks kehidupan modern melalui kreativitasnya dalam memilih bagaimana menyelesaikan permasalahan yang ada disekitar hidupnya. Melalui matematika, siswa disiapkan untuk menjadi pemikir dan penemu.

Undang-undang RI nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 menegaskan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Hal ini berkenaan dengan fungsi mata pelajaran matematika yaitu: 1) Menata dan meningkatkan ketajaman penalaran siswa, sehingga dapat memperjelas pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, 2) Melatih kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol, 3) Melatih siswa untuk selalu berorientasi pada kebenaran dengan mengembangkan sikap logis, kritis, kreatif, objektif, rasional, cermat, disiplin, dan mampu bekerja sama secara efektif, dan 4) Melatih siswa selalu berpikir secara teratur, sistematis, dan terstruktur dalam konsepsi yang jelas.

Pada era global ini persaingan/kompetisi telah terjadi di segala aspek kehidupan. Situasi demikian menuntut kita untuk segera berbenah diri dan sekaligus menyusun rencana strategis guna menyosong masa depan yang lebih baik. Langkah utama yang perlu segera dibenahi adalah peningkatan kualitas sumber daya manusia agar dapat bersaing di tingkat nasional maupun internasional. Hal ini dapat dimulai dengan membenahi kualitas di bidang pendidikan, dengan penekanan pada bagaimana siswa mampu berkreasi memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Paradigma pendidikan harus berorientasi pada peningkatan daya nalar, kreativitas, serta berpikir kritis peserta didik.

Untuk tujuan ini kegiatan olimpiade bidang sains dan matematika merupakan salah satu wadah strategis untuk merealisasikan paradigma pendidikan di atas. Pelaksanaan kegiatan olimpiade yang berkelanjutan akan berdampak positif pada proses pembelajaran sehingga menjadi lebih kreatif dan inovatif. Disamping itu, kegiatan ini juga dapat memupuk siswa untuk dapat berkompetisi /bersaing dan menimbulkan suasana akademik yang kondusif.

Di pihak lain, kebijakan Pemerintah dalam hal pemberian otonomi daerah dan desentralisasi yang diluncurkan pada tahun 2000 ikut mewarnai perubahan-perubahan yang terjadi di dalam pendidikan di Indonesia, termasuk di dalamnya optimalisasi potensi dan budaya daerah di dalam pendidikan. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni di dalam masyarakat yang diperkuat dengan arus

demokratisasi dan globalisasi, tuntutan akuntabilitas publik terhadap kualitas pendidikan semakin kuat.

Terkait dengan ini, beberapa daerah telah atau sedang berlomba-lomba mengembangkan beberapa sekolah unggulan seperti: Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional, sekolah emersi, sekolah akselerasi, sekolah internasional, dan sekolah-sekolah unggulan yang lain. Walaupun akhirnya RSBI ditutup oleh pemerintah, namun demikian kita tetap mempunyai tanggung jawab untuk meningkatkan kualitas pendidikan di setiap jenjang pendidikan.

Pengelolaan sekolah-sekolah unggulan tersebut dari beberapa daerah ternyata berbeda-beda, baik itu terhadap proses penjurangan input siswa, penyediaan sarana dan prasarana, pembiayaan, model pembelajaran, kurikulum yang digunakan maupun aspek-aspek yang lain. Perbedaan-perbedaan ini bukan menjadi masalah, karena tujuan diselenggarakan sekolah-sekolah unggulan tersebut yaitu terwujudnya lulusan yang mempunyai kualitas bertaraf internasional dengan memperhatikan kemampuan atau kondisi masing-masing daerah.

Namun demikian, berdasarkan diskusi atau komentar dari pengelola atau guru-guru yang terlibat di sekolah-sekolah unggulan di Kota Surakarta, terdapat beberapa permasalahan yang dialami guru-guru terkait dengan penyelenggaraan sekolah-sekolah unggulan. Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi hasil kinerja penyelenggaraan sekolah unggulan terhadap 8 standar pendidikan nasional (pengelolaan, kurikulum, standar kompetensi lulusan, proses pembelajaran, penilaian, pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, dan pembiayaan) beberapa sekolah unggulan yang ada di Kota Surakarta belum memenuhi standar skor minimal untuk dapat dikatakan sekolah yang mempunyai standar internasional. Beberapa sekolah tersebut mengalami kesulitan dalam meningkatkan prestasi siswanya dalam kegiatan olimpiade mata pelajaran, khususnya mata pelajaran matematika. Selama ini siswa-siswa dari Kota Surakarta sulit menembus seleksi tingkat propinsi apalagi seleksi nasional atau internasional. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, antara lain: (1) kegiatan pembinaan olimpiade mata pelajaran belum berjalan secara efisien dan efektif (tidak ada jadwal rutin pembinaan), (2) kurangnya referensi untuk mengadakan pembinaan olimpiade (tidak ada buku pegangan untuk pembinaan olimpiade), (3) guru masih minim pengalaman dalam membina kegiatan olimpiade mata pelajaran.

Dengan mengingat beberapa guru masih kesulitan dalam mengelola kegiatan olimpiade mata pelajaran matematika dan ketersediaan buku untuk pembinaan olimpiade

mata pelajaran matematika yang sangat terbatas, maka perlu adanya kegiatan pelatihan kepada guru-guru untuk dapat mengelola kegiatan pembinaan olimpiade bidang matematika dan membuat modul pembinaan olimpiade mata pelajaran matematika. Berdasarkan kenyataan ini, maka dapat dirumuskan permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh sekolah menengah atas SMP adalah sebagai berikut:

- a) Bagaimana membekali guru agar dapat merancang dan membuat modul pembinaan olimpiade mata pelajaran matematika SMP?
- b) Bagaimana membekali guru agar dapat merancang kegiatan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan matematika secara komprehensif melalui penumbuhan-kembangan budaya belajar, kreativitas dan motivasi meraih prestasi terbaik melalui kompetisi yang sehat serta menjunjung nilai-nilai sportivitas?
- c) Bagaimana mendorong guru agar dapat menyediakan wahana bagi siswa untuk mengembangkan bakat dan minat di bidang matematika sehingga dapat berkreasi serta melakukan inovasi sesuai dengan kemampuannya?
- d) Bagaimana mendorong guru untuk dapat memotivasi siswa agar selalu dapat meningkatkan kemampuan intelektual, emosional dan spiritual berdasarkan norma-norma yang sehat sehingga dapat memacu kemampuan berpikir logis?
- e) Bagaimana mendorong sekolah agar dapat menjaring siswa bibit unggul atau berprestasi agar dapat mengikuti kompetisi olimpiade matematika ke tingkat yang setinggi-tingginya?

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa workshop dan pelatihan kepada guru-guru pembina olimpiade sains nasional mata pelajaran matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Surakarta. Peserta pelatihan terdiri dari guru pembina OSN matematika SMP perwakilan dari sekolah-sekolah negeri dan sekolah swasta di Kota Surakarta.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan bekerjasama dengan Sekolah SMP IT Nur Hidayah Surakarta yang sekaligus sebagai tempat kegiatan pelatihan dan koordinator kegiatan. Berdasarkan pada permasalahan yang dihadapi oleh sekolah mitra, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan bekerjasama dengan sekolah-sekolah mitra, yaitu:

1. Workshop Pengembangan modul/bahan ajar pembinaan olimpiade mata pelajaran matematika SMP, dengan output modul pembinaan olimpiade sains nasional mata pelajaran matematika SMP.
2. Pelatihan pembinaan olimpiade sains nasional mata pelajaran matematika kepada guru-guru matematika sekolah mitra di Kota Surakarta.
3. Pengembangan model-model pembinaan olimpiade sains nasional mata pelajaran matematika oleh guru-guru matematika SMP kepada siswa-siswanya.

Hasil yang Dicapai

Berdasarkan pada permasalahan yang dihadapi oleh sekolah mitra, maka dapat disampaikan solusi-solusi yang ditawarkan untuk sekolah-sekolah mitra, antara lain:

1. Workshop Pengembangan modul/bahan ajar pembinaan olimpiade mata pelajaran matematika SMP.
2. Pelatihan pembinaan pengembangan materi olimpiade mata pelajaran matematika kepada guru-guru matematika sekolah mitra.
3. Pengembangan pembinaan olimpiade mata pelajaran matematika oleh guru-guru mitra kepada siswa-siswanya.

Secara rinci kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Modul/Bahan Ajar Olimpiade mapel Matematika

a. Pengertian dan Pentingnya Modul

Modul adalah suatu cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran mengandung *sequencing* yang mengacu pada pembuatan urutan penyajian materi pelajaran, dan *synthesizing* yang mengacu pada upaya untuk menunjukkan kepada pembelajar keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran. Untuk merancang materi pembelajaran, terdapat lima kategori kapabilitas yang dapat dipelajari oleh pembelajar, yaitu informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan motorik. Strategi pengorganisasian materi pembelajaran terdiri dari tiga tahapan proses berpikir, yaitu pembentukan konsep, interpretasi konsep, dan aplikasi prinsip. Strategi-strategi tersebut memegang peranan sangat penting dalam mendesain pembelajaran. Kegunaannya dapat membuat siswa lebih tertarik dalam belajar, siswa otomatis belajar bertolak dari *prerequisites*, dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Secara prinsip tujuan pembelajaran adalah agar siswa berhasil menguasai bahan pelajaran sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Karena dalam setiap kelas berkumpul siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda (kecerdasan, bakat dan kecepatan belajar) maka perlu diadakan pengorganisasian materi, sehingga semua siswa dapat mencapai dan menguasai materi pelajaran sesuai dengan yang telah ditetapkan dalam waktu yang disediakan, misalnya satu semester. Di samping pengorganisasian materi pembelajaran yang dimaksud di atas, juga perlu memperhatikan cara-cara mengajar yang disesuaikan dengan pribadi individu. Bentuk pelaksanaan cara mengajar seperti itu adalah dengan membagi-bagi bahan pembelajaran menjadi unit-unit pembelajaran yang masing-masing bagian meliputi satu atau beberapa pokok bahasan. Bagian-bagian materi pembelajaran tersebut disebut modul.

Sistem belajar dengan fasilitas modul telah dikembangkan baik di luar maupun di dalam negeri, yang dikenal dengan Sistem Belajar Bermodul (SBB). SBB telah dikembangkan dalam berbagai bentuk dengan berbagai nama pula, seperti *Individualized Study System*, *Self-paced study course*, dan *Keller plan*. Masing-masing bentuk tersebut menggunakan perencanaan kegiatan pembelajaran yang berbeda, yang pada pokoknya masing-masing mempunyai tujuan yang sama, yaitu:

- 1) Memperpendek waktu yang diperlukan oleh siswa untuk menguasai tugas pelajaran tersebut;
- 2) Menyediakan waktu sebanyak yang diperlukan oleh siswa dalam batas-batas yang dimungkinkan untuk menyelenggarakan pendidikan yang teratur.

Pelaksanaan pembelajaran bermodul memiliki perencanaan kegiatan sebagai berikut.

- 1) Modul dibagikan kepada siswa paling lambat seminggu sebelum pembelajaran.
- 2) Penerapan modul dalam pembelajaran menggunakan metode diskusi model pembelajaran kooperatif konstruktivistik.
- 3) Pada setiap akhir unit pembelajaran dilakukan tes penggalan, tes sumatif dan tugas-tugas latihan yang terstruktur .
- 4) Hasil tes dan tugas yang dikerjakan siswa dikoreksi dan dikembalikan dengan *feeddback* yang terstruktur paling lambat sebelum pembelajaran unit materi ajar berikutnya.

- 5) Memberi kesempatan kepada siswa yang belum berhasil menguasai materi ajar berdasarkan hasil analisis tes penggalan dan sumatif, dipertimbangkan sebagai hasil diagnosis untuk menyelenggarakan program remedial pada siswa di luar jam pembelajaran.

Ciri-ciri modul adalah sebagai berikut.

- 1) Didahului oleh pernyataan sasaran belajar
- 2) Pengetahuan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menggiring partisipasi siswa secara aktif.
- 3) Memuat sistem penilaian berdasarkan penguasaan.
- 4) Memuat semua unsur bahan pelajaran dan semua tugas pelajaran.
- 5) Memberi peluang bagi perbedaan antar individu siswa
- 6) Mengarah pada suatu tujuan belajar tuntas.

Keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran dengan penerapan modul adalah sebagai berikut.

- 1) Meningkatkan motivasi siswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan.
- 2) Setelah dilakukan evaluasi, guru dan siswa mengetahui benar, pada modul yang mana siswa telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil.
- 3) Siswa mencapai hasil sesuai dengan kemampuannya.
- 4) Bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester
- 5) Pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat diyakini bahwa pembelajaran bermodul secara efektif akan dapat mengubah konsepsi siswa menuju konsep ilmiah, sehingga pada gilirannya hasil belajar mereka dapat ditingkatkan seoptimal mungkin baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Hasil penelitian terdahulu Richard Duschl, (dalam I Wayan Santyasa, 2009) menyatakan bahwa pembelajaran modul dalam pembelajaran konsep yang menyangkut kesetimbangan kimia dapat mengubah miskonsepsi siswa menuju konsep ilmiah. Di lain pihak, Santyasa, juga menyatakan bahwa penerapan modul dapat mengubah miskonsepsi siswa menjadi konsepsi ilmiah dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Model Pengembangan Modul

Model adalah sesuatu yang dapat menunjukkan suatu konsep yang menggambarkan keadaan sebenarnya. Model adalah seperangkat prosedur yang berurutan untuk mewujudkan suatu proses. Model merupakan replikasi dari aslinya. Model pengembangan modul merupakan seperangkat prosedur yang dilakukan secara berurutan untuk melaksanakan pengembangan sistem pembelajaran modul. Dalam mengembangkan modul diperlukan prosedur tertentu yang sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, struktur isi pembelajaran yang jelas, dan memenuhi kriteria yang berlaku bagi pengembangan pembelajaran. Ada lima kriteria dalam pengembangan modul, yaitu (1) membantu siswa menyiapkan belajar mandiri, (2) memiliki rencana kegiatan pembelajaran yang dapat direspon secara maksimal, (3) memuat isi pembelajaran yang lengkap dan mampu memberikan kesempatan belajar kepada siswa, (4) dapat memonitor kegiatan belajar siswa, dan (5) dapat memberikan saran dan petunjuk serta informasi balikan tingkat kemajuan belajar siswa. Teori dan model rancangan pembelajaran hendaknya memperlihatkan tiga komponen utama, yaitu (1) kondisi belajar, (2) metode pembelajaran, dan (3) hasil pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan tersebut, pengembangan modul harus mengikuti langkah-langkah yang sistematis. Langkah-langkah tersebut adalah (1) analisis tujuan dan karakteristik isi bidang studi, (2) analisis sumber belajar, (3) analisis karakteristik pembelajar, (4) menetapkan sasaran dan isi pembelajaran, (5) menetapkan strategi pengorganisasian isi pembelajaran, (6) menetapkan strategi penyampaian isi pembelajaran, (7) menetapkan strategi pengelolaan pembelajaran, dan (8) pengembangan prosedur pengukuran hasil pembelajaran. Langkah-langkah (1), (2), (3), dan (4) merupakan langkah analisis kondisi pembelajaran, langkah-langkah (5), (6), dan (7) merupakan langkah pengembangan, dan langkah (8) merupakan langkah pengukuran hasil pembelajaran.

2. Pengembangan Materi Pembinaan Olimpiade Mapel Matematika SMP

Materi olimpiade matematika bersumber dari berbagai sumber, antara lain: kurikulum mata pelajaran Matematika, buku pelajaran, buku penunjang, soal-soal olimpiade tahun-tahun sebelumnya, dan bahan lain yang relevan. Materi olimpiade matematika selain berupa soal-soal rutin, juga mencakup soal-soal eksplorasi, penalaran, kreativitas serta pemahaman konsep melalui penggunaan alat peraga. Namun demikian, materi yang diujikan cenderung ke soal-soal yang tidak rutin dengan tingkat kecanggihan yang cukup tinggi untuk ukuran siswa. Terdapat 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, tidak perlu menjelaskan cara mendapatkannya. Format ini tidak digunakan untuk mendapatkan gambaran bagaimana peserta memanfaatkan pengetahuannya dan kompetensi matematikanya untuk menyelesaikan masalah, tetapi hanya untuk mendapatkan jawaban yang benar dari permasalahan yang diberikan. Format uraian dapat digunakan untuk mengetahui cara berpikir peserta secara matematis dan bagaimana peserta memanfaatkan pengetahuannya dan kompetensi matematikanya. Pada bagian ini peserta diminta untuk menjelaskan secara formal langkah per langkah.

Materi seleksi olimpiade matematika untuk sekolah menengah atas meliputi ruang lingkup: bilangan, geometri, pengukuran, aljabar, analisis, kombinatorik, data dan matematika rekreasi (game). Berhubung materi ini cenderung materi yang tidak rutin diajarkan pada kelas reguler, maka perlu adanya strategi pembimbingan yang rutin bagi siswa-siswa yang berbakat.

Untuk soal uraian, terdapat materi yang bersifat eksplorasi. Pada bagian ini lebih ditekankan pada pencarian pola, membuat pola yang lebih umum, dan menggunakan pola yang telah didapatkan. Soal eksplorasi meminta peserta untuk melakukan kegiatan mencoba-coba.

3. Pengembangan Pembinaan Olimpiade Mapel Matematika kepada siswa

a. Pengembangan pola seleksi siswa berbakat matematika

Seleksi olimpiade matematika dilaksanakan secara berkelanjutan dan berjenjang mulai dari tingkat sekolah, kecamatan, kabupaten/kota, propinsi, nasional dan tingkat internasional, untuk setiap tingkat satuan pendidikan.

- a) Seleksi tingkat sekolah dilaksanakan oleh masing-masing sekolah untuk memilih wakil sekolah tersebut yang akan diikuti pada seleksi tingkat kecamatan.
- b) Seleksi tingkat kecamatan merupakan seleksi administratif dengan kriteria peserta terbaik adalah peserta yang memiliki nilai rapor rata-rata tertinggi untuk matematika. Untuk menstandarkan antara sekolah yang satu dengan yang lain, dapat juga dilakukan seleksi tertulis.
- c) Seleksi tingkat kabupaten/kota dilaksanakan dengan tes tertulis terhadap peserta terbaik hasil seleksi tingkat kecamatan. Jenis soal adalah pilihan ganda, isian singkat dan uraian..

- d) Seleksi tingkat propinsi dilaksanakan melalui tes tertulis (isian singkat, uraian, dan eksperimen/eksplorasi). Sebagai soal menggunakan soal dalam bahasa Inggris.
- e) Olimpiade matematika diadakan dengan tes tertulis (isian singkat, uraian, dan eksperimen/eksplorasi). Sebagai soal menggunakan soal dalam bahasa Inggris dengan jawaban juga dalam bahasa Inggris.

b. Pembinaan Olimpiade Mata Pelajaran Matematika

Dalam rangka menghadapi olimpiade matematika, perlu adanya tim yang bekerja secara komprehensif, yang melibatkan pada pihak-pihak yang terkait, yaitu: dinas pendidikan tingkat kecamatan/kabupaten/propinsi, sekolah (kepala sekolah dan guru), dan siswanya sendiri.

1) Peran Guru dalam Pembinaan Olimpiade Matematika

- Mengidentifikasi siswa yang berbakat di bidang matematika dan mempunyai motivasi untuk belajar matematika.
- Memelihara potensi dan motivasinya (sebagai motivator dan fasilitator)
- Menanamkan sikap dan kebiasaan untuk belajar mandiri dan tradisi berkompetisi yang sehat.
- Menanamkan kemampuan dasar matematika dan bertindak sebagai pembina.
- Tidak bertindak sebagai guru, yang mentrasfer ilmu, tetapi yang dapat mengoptimalkan pembelajaran berbasis pada siswa.

2) Kriteria Pembina Olimpiade Matematika

- Mempunyai kemampuan di bidang matematika dalam tingkat kecanggihan tinggi.
- Mempunyai kemampuan pembelajaran matematika yang inovatif.
- Mempunyai pengalaman mengerjakan soal-soal olimpiade matematika.
- Harus dapat memberikan masukan dan umpan balik.
- Memiliki komitmen yang tinggi untuk membina.

c. Strategi untuk Berhasil dalam Olimpiade Mapel Matematika

1) Manajerial

- Mengerti sistem kompetisi olimpiade tingkat sekolah, kecamatan, kabupaten, provinsi, dan nasional
- Membentuk tim olimpiade, tingkat sekolah, kecamatan dan kabupaten.

- Membuat jadwal pembinaan dan seleksi secara komprehensif dan berkelanjutan.
- Membuat anggaran khusus untuk pembinaan dan seleksi serta monitoring dan evaluasi.
- Diperlukan kerjasama antara tim olimpiade, sekolah, komite sekolah, orang tua siswa, instansi terkait dan para pakar.

3) Teknis

- Mengerti materi yang diujikan dalam olimpiade beserta tingkatannya.
- Penjaringan siswa berbakat di bidang matematika secara objektif.
- Melakukan pembinaan secara kontinu/ada jadwal rutin.
- Komitmen yang tinggi antara pembina dan siswa.
- Pembina harus aktif menambah wawasan keilmuan matematika dan referensi dari berbagai sumber.
- Siswa didorong untuk aktif mencari materi sendiri dari berbagai sumber.
- Siswa didorong untuk menjalin kerjasama dengan teman siswa dari sekolah lain atau negara lain.
- Dalam pembinaan diusahakan ada diskusi antara siswa dan pembina mengenai materi yang sedang dibahas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada era global ini persaingan/kompetisi telah terjadi di segala aspek kehidupan. Situasi demikian menuntut disusunnya rencana strategis guna menyosong masa depan yang lebih baik. Langkah utama yang perlu segera dibenahi adalah peningkatan kualitas sumber daya manusia agar dapat bersaing di tingkat nasional maupun internasional. Hal ini dapat dimulai dengan membenahi kualitas di bidang pendidikan, dengan penekanan pada bagaimana siswa mampu berkreasi memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Paradigma pendidikan harus berorientasi pada peningkatan daya nalar, kreativitas, serta berpikir kritis peserta didik.

Untuk tujuan ini kegiatan olimpiade bidang sains dan matematika merupakan salah satu wadah strategis untuk merealisasikan paradigma pendidikan di atas. Pelaksanaan kegiatan olimpiade yang berkelanjutan akan berdampak positif pada proses pembelajaran sehingga menjadi lebih kreatif dan inovatif. Disamping itu, kegiatan ini juga dapat

memupuk siswa untuk dapat berkompetisi /bersaing dan menimbulkan suasana akademik yang kondusif.

Di pihak lain, kebijakan Pemerintah dalam hal pemberian otonomi daerah dan desentralisasi ikut mewarnai perubahan-perubahan yang terjadi di dalam pendidikan di Indonesia, termasuk di dalamnya optimalisasi potensi dan budaya daerah di dalam pendidikan. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni di dalam masyarakat yang diperkuat dengan arus demokratisasi dan globalisasi, tuntutan akuntabilitas publik terhadap kualitas pendidikan semakin kuat.

Namun demikian, beberapa sekolah mengalami kesulitan dalam meningkatkan prestasi siswanya dalam kegiatan olimpiade mata pelajaran, khususnya mata pelajaran matematika. Selama ini siswa-siswa dari Kota Surakarta sulit menembus seleksi tingkat propinsi apalagi seleksi nasional atau internasional. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, antara lain: (1) kegiatan pembinaan olimpiade mata pelajaran belum berjalan secara efisien dan efektif (tidak ada jadwal rutin pembinaan), (2) kurangnya referensi untuk mengadakan pembinaan olimpiade (tidak ada buku pegangan untuk pembinaan olimpiade), (3) guru masih minim pengalaman dalam membina kegiatan olimpiade mata pelajaran.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berhasil disusun modul pembinaan olimpiade sains nasional mata pelajaran matematika tingkat SMP, peningkatan kepercayaan para guru pembina OSN mata pelajaran SMP untuk membina olimpiade sains nasional mata pelajaran matematika kepada peserta didiknya dan tersusunnya model-model pembinaan OSN mata pelajaran matematika SMP.

Pembinaan olimpiade matematika oleh guru-guru matematika kepada siswa-siswanya perlu dimanage dengan baik dan dilaksanakan dengan secara kontinu dan berkesinambungan. Modul/bahan ajar pembinaan olimpiade matematika perlu selalu disempurnakan sebagai bahan pembinaan dan sumber belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arthur Engel. (1998). *Problem Solving Strategies*. Springer Verlag.
- I Wayan Santyasa. (2009). *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Makalah disampaikan pada pelatihan bagi para guru di Klungkung Bali.
- Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005. (2005). *Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta
- Sukino. (2005). *Paket Olimpiade Matematika*. PT Bina Sumber Daya MIPA.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. (2003). *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.

Wiworo. (2004). *Olimpiade Matematika dan IPA Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. PPPG Matematika Yogyakarta.

Wono Setya Budhi. (2003). *Langkah Awal Menuju ke Olimpiade Matematika*. CV Ricardo. Jakarta.