

## PEMBINAAN PERSIAPAN KOMPETISI SAINS BIDANG MATEMATIKA JENJANG SMA/MA TAHUN 2021

Ringki Agustinsa<sup>1\*</sup>, Teddy Alfra Siagian<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Bengkulu  
email : <sup>1\*</sup>ringki@unib.ac.id  
\* Korespondensi penulis

### Abstrak

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pembinaan dan motivasi dalam meningkatkan kemampuan siswa SMA IT IQRA' dalam bidang Matematika dalam rangka mempersiapkan siswa untuk ikut serta dalam kegiatan kompetisi sains (KS). Selain itu, dengan kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan jiwa kompetisi siswa dalam menyelesaikan soal-soal kompetisi sains bidang matematika. Dalam rangka mencapai tujuan ini, maka diadakanlah kegiatan pembinaan dan pelatihan materi dan soal-soal kompetisi sains dalam rangka mempersiapkan siswa dalam menghadapi kompetisi bidang matematika dan sains tingkat sekolah. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang berupa pembinaan dan pelatihan ini, diawali dengan adanya diskusi dengan perwakilan SMA IT IQRA' yang kemudian dilanjutkan dengan pengajuan pembimbing olimpiade dari pihak sekolah kepada ketua prodi Pendidikan Matematika Universitas Bengkulu. Kegiatan pembinaan dilakukan selama dua belas kali pertemuan yang dilakukan setiap hari Selasa dan Rabu jam 10.00-11.30. Kegiatan ini dilakukan dari awal bulan Februari hingga akhir bulan Maret. Dalam pelaksanaan kegiatan bimbingan ini, secara umum tidak mengalami kendala yang berarti. Tahapan demi tahapan dalam kegiatan bimbingan intensif dapat dikerjakan dengan lancar sesuai dengan rencana. Hasil bimbingan, pengamatan dan evaluasi selama berlangsungnya proses kegiatan ini menunjukkan adanya minat dan respon yang baik dari peserta terhadap materi yang disampaikan sehingga peserta memiliki pemahaman yang baik terhadap materi yang disampaikan.

**Kata kunci** : Olimpiade, Pembinaan

### Abstract

*This activity aims to provide guidance and motivation in improving the abilities of IT IQRA High School students in the field of Mathematics in order to prepare students to take part in science competition (KS) activities. Apart from that, it is hoped that this activity can increase students' understanding and competitive spirit in solving science competition questions in mathematics. In order to achieve this goal, coaching and training activities are held on science competition materials and questions in order to prepare students to face competitions in mathematics and science at school level. This Community Service activity in the form of coaching and training, began with a discussion with representatives of SMA IT IQRA', which was then continued with the proposal of an Olympic supervisor from the school to the head of the Mathematics Education Study Program at Bengkulu University. Coaching activities are carried out over twelve meetings held every Tuesday and Wednesday at 10.00-11.30. This activity is carried out from the beginning of February to the end of March. In implementing this guidance activity, in general there were no significant obstacles. Stage by stage in intensive guidance activities can be carried out smoothly according to plan. The results of guidance, observation and evaluation during the process of this activity showed that there was good interest and response from participants to the material presented so that participants had a good understanding of the material presented.*

**Keywords**: Olympics, Coaching

Cara menulis sitasi : Agustinsa, R. & Siagian, T. A. (2023). Pembinaan persiapan kompetisi sains bidang matematika jenjang sma/ma tahun 2021. *Jurnal Abdimas Bencoolen (JAB)*, 1(1), 14-18.

## PENDAHULUAN

Menyongsong era globalisasi dan menuju tatanan Indonesia baru perlu tersedianya sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, sehingga bangsa Indonesia mampu berkompetisi dalam percaturan

dunia. Kualitas SDM hanya dapat ditingkatkan melalui pendidikan. Siswa sebagai SDM produk pendidikan akan berkualitas tinggi jika pembelajaran ditangani secara profesional termasuk pola asih dan asuh yang sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Untuk menciptakan proses pembelajaran yang bermutu dalam mencapai kompetensi dan hasil belajar siswa yang maksimal, maka siswa/i harus selalu mengembangkan diri dalam mengikuti berbagai kompetisi akademik. Oleh karena itu seorang siswa pada era sekarang ini dituntut mampu mengikuti kompetisi akademik yang lebih bervariasi dan tidak ketinggalan zaman.

Dewasa ini perkembangan ilmu dan teknologi begitu pesatnya, laju perkembangan itu demikian luasnya hingga hampir mencakup seluruh kehidupan manusia. Khususnya di bidang sains dan aplikasi, inilah yang melatarbelakangi perlunya pembinaan dan pelatihan OSN. Perkembangan kompetisi akademik yang akan membawa perubahan bergesernya siswa sebagai pengguna dan pelaksana akademik, siswa tidak lagi berperan sebagai satu-satunya alat transformasi bagi guru, karena siswa dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber/media dalam kompetisi akademik yang diikutinya. Begitu juga dalam proses belajar mengajar, siswa menjadi tertantang untuk dinamis untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif, interaktif dan inspiratif bagi dirinya. Untuk itu, salah satu alternatif yang bisa dimanfaatkan adalah sarana kompetisi akademik, baik itu sebagai media maupun sebagai sarana menguji akademik.

SMA IT IQRA' Kota Bengkulu merupakan salah satu sekolah swasta yang terakreditasi A dan sekolah yang berkualitas di Kota Bengkulu. SMA ini selalu mengirimkan wakilnya untuk mengikuti kegiatan kompetisi untuk mendukung kemajuan akademik melalui kegiatan kompetisi sains nasional (KSN). Ditinjau dari sisi input siswanya, SMA IT IQRA' Kota Bengkulu juga bagus sehingga bukan sesuatu yang tidak mungkin untuk meraih prestasi yang tinggi. Tentu hal tersebut dapat terwujud jika dipersiapkan jauh lebih matang, khususnya dalam bidang kompetisi sains ini, persiapan jauh hari sebelumnya tentu akan menghasilkan prestasi yang lebih baik.

Pembina tim Kompetisi Sains memiliki peran yang cukup penting untuk mencetak siswa yang berprestasi dalam ajang KSN. Beberapa sekolah di Kota Bengkulu, tim Pembina kompetisinya didatangkan dari instansi lain di luar sekolahnya, demikian juga dengan beberapa sekolah yang lain.

Adapun materi yang dilombakan dalam Kompetisi Sains Nasional (KSN) untuk bidang matematika adalah aljabar, teori bilangan, geometri, dan kombinatorika. Keempat materi ini, semuanya penting untuk dikuasai oleh pembina tim KSN matematika. Namun pada pelaksanaannya nanti hanya pembinaan materi teori bilangan. Hal ini dilakukan mengingat keterbatasan waktu dan dana. Teori bilangan dan kombinatorika, materi ini dipilih karena merupakan materi dasar. Teori bilangan dan kombinatorika merupakan materi yang saling bersangkutan. Secara hierarki materi bahwa untuk masuk ke materi aljabar, maka materi teori bilangan harus tuntas terlebih dahulu. Demikian halnya dengan materi geometri, untuk masuk ke materi ini juga harus tuntas dulu dengan materi teori bilangan.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis berencana untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan judul, "Pembinaan Persiapan Kompetisi Sains Bidang Matematika Jenjang SMA/MA Tahun 2021."

## **METODE**

Adapun metode yang akan digunakan dalam kegiatan PPM IPTEKS ini dengan metode ceramah, pemateri (dari tim pengusul) menyampaikan materi kepada khalayak sasaran. Pada saat penyampaian materi ini juga akan ada diskusi dan tanya jawab dengan khalayak sasaran. Pada saat penyampaian materi ini juga akan ada pembahasan tentang contoh-contoh soal kompetisi matematika SMA ataupun pembahasan soal-soal kompetisi matematika tahun sebelumnya. Banyaknya pertemuan (tatap muka) penyampaian materi ini dilaksanakan 12 kali pertemuan dengan rincian 5 kali pertemuan untuk materi

teori bilangan dan 6 kali untuk pertemuan materi kombinatorika. Masing-masing pertemuan berdurasi 2 x 60 menit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pada kegiatan pelatihan diberikan pembahasan soal-soal pre-test terlebih dahulu, agar peserta mengetahui kekurangan dan kesalahan mereka dalam menyelesaikan soal-soal olimpiade dengan tepat dan cepat. Selain itu kegiatan pelatihan lebih difokuskan kepada pembahasan soal tentang materi eksplorasi karena materi ini pada umumnya memiliki tingkat kesulitan yang paling tinggi. Bahkan pada setiap penyelenggaraan kegiatan olimpiade, sesi eksplorasi diberikan pada hari terpisah dan mendapatkan porsi nilai yang paling tinggi.

Kegiatan ini dilaksanakan sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya, yaitu dua kali seminggu yaitu hari Selasa dan Rabu jam 10.00-11.30. Kegiatan bimbingan dilaksanakan sebanyak dua belas kali pertemuan plus satu kali pertemuan untuk test. Kegiatan bimbingan dimulai pada awal bulan Februari hingga akhir Maret 2021. Berikut daftar pelaksanaan kegiatan pembinaan dan dosen yang menyampaikan materi.

**Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Pembinaan Olimpiade**

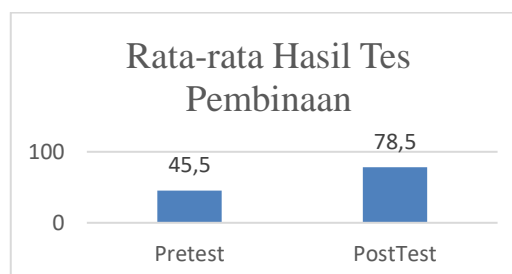
No	Hari dan Waktu	Pemateri Pembinaan	Materi KSN
1.	Selasa, 23 Februari 2021	Ringki Agustinsa, S.Pd., M.Pd.	Kaidah Pencacahan dan Penjabaran Binomial
2.	Rabu, 24 Februari 2021	Teddy Alfra Siagian, S.Pd., M.Pd.	Permutasi
3.	Selasa, 02 Maret 2021	Dr. Rusdi, M.Pd.	Kombinasi
4.	Rabu, 03 Maret 2021	Ringki Agustinsa, S.Pd., M.Pd.	Persoalan Gabungan
5.	Selasa, 09 Maret 2021	Teddy Alfra Siagian, S.Pd., M.Pd.	Kombinasi dengan Pengulangan
6.	Rabu, 10 Maret 2021	Dr. Rusdi, M.Pd.	Peluang Sederhana
7.	Selasa, 16 Maret 2021	Ringki Agustinsa, S.Pd., M.Pd.	Peluang Majemuk
8.	Rabu, 17 Maret 2021	Teddy Alfra Siagian, S.Pd., M.Pd.	Sifat- Sifat Penjumlahan dan Perkalian Dua Bilangan
9.	Selasa, 23 Maret 2021	Dr. Rusdi, M.Pd.	Sifat-sifat Keterbagian Uji Habis Bagi FPB dan KPS
10.	Rabu, 24 Maret 2021	Ringki Agustinsa, S.Pd., M.Pd.	Banyak Faktor Positif
11.	Selasa, 30 Maret 2021	Teddy Alfra Siagian, S.Pd., M.Pd.	Kekongruenan Bilangan Bulat, Rasional dan Prima
12.	Rabu, 31 Maret 2021	Dr. Rusdi, M.Pd.	Bilangan Kuadrat Sempurna Fungsi Tangga dan Ceiling

Penyampaian strategi pembinaan olimpiade Matematika sangat penting, sebab olimpiade Matematika merupakan ajang kompetisi. Soal olimpiade merupakan soal tidak rutin dan bersifat *high order thinking skill* (HOTS), sehingga dalam pengerjaannya diperlukan strategi yang khusus. Beberapa gambar kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian sebagai berikut:



**Gambar 1. Pemateri Menjelaskan Materi Kombinatorik Dan Siswa Memahami**

Setelah kegiatan pelaksanaan pelatihan dilaksanakan dilakukan evaluasi untuk melihat sejauh mana kemampuan guru dalam mengikuti pelatihan dan melihat peningkatan hasil dari pre test ke post test. Soal yang diberikan berjumlah sama dengan pada saat pretest dan post test yang masing-masing soal berjumlah 5 buah untuk masing-masing tipe soal yaitu uraian, isian singkat dan eksplorasi. Dari hasil tersebut diperoleh peningkatan dari pre test ke post test sebesar 33%. Hasil peningkatannya akan ditunjukkan pada diagram berikut:



**Gambar 2. Hasil *Pretest* dan *Postest***

## Pembahasan

Kegiatan pelatihan menghadapi OSN matematika bagi guru dan siswa pilihan dari SMA IT IQRA' berupaya memberikan tambahan wawasan dan peningkatan kemampuan guru dan siswa dalam menguasai strategi-strategi pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal-soal OSN matematika pada materi teori bilangan dan kombinatorik. Peserta sangat antusias dengan kegiatan ini yang ditunjukkan dengan kehadiran hampir semua siswa-siswa.

Dalam evaluasi ini kami akan menyoroti beberapa hal antara lain sebagai berikut. Pertama, persiapan panitia sangat menentukan keberhasilan kegiatan ini, dalam hal ini pelatihan dan materi. Pada awal-awal koordinasi direncanakan bahwa olimpiade, hal ini karena soal olimpiade tidak mudah dan mungkin penghargaan (reward) kepada siswa yang menekuni olimpiade masih kurang. Materi Teori bilangan dan kombinatorika masih bisa dikategorikan sebagai materi yang lebih mudah dipahami jika dibandingkan dengan materi geometri dan aljabar. Ini menunjukkan bahwa diperlukan perhatian yang lebih serius untuk kedua materi tersebut.

Diperlukan perhatian khusus dan strategi pembinaan olimpiade matematika yang rutin dan konsisten, sebab olimpiade Matematika merupakan ajang kompetisi. Soal olimpiade merupakan soal tidak rutin, sehingga dalam pengerjaannya diperlukan strategi yang khusus juga Meskipun secara garis besar kegiatan pembinaan berjalan dengan lancar, namun terdapat sedikit kendala dalam kegiatan ini. Salah satu kendala yang paling menonjol adalah masih rendahnya antusiasme dari siswa dalam mengeksplere dan mempelajari materi maupun soal-soal olimpiade. Beberapa tugas yang diberikan pada pertemuan tertentu dan akan dibahas pada pertemuan berikutnya ada yang tidak dilakukan. Kesibukan di kelas mungkin merupakan salah satu kendala masalah ini. Persiapan dan ketersediaan tempat dari pihak sekolah juga dirasa masih kurang, hal ini ditandai dengan masih belum ditentukan untuk membimbing di ruang mana setelah pembimbing datang ke lokasi sekolah untuk melakukan pembimbingan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan maka kesimpulan yang diambil sebagai berikut:

1. Kegiatan pembimbingan olimpiade yang dilakukan dari minggu terakhir bulan Februari hingga minggu keempat bulan Maret berjalan dengan sukses dan lancar.
2. Siswa menyatakan bahwa mereka merasa terbantu dengan adanya pembimbingan olimpiade matematika ini.
3. Secara umum penyelenggara kegiatan pembimbingan ini memperoleh sambutan yang sangat antusias, baik dari pihak sekolah maupun dari siswa. Oleh karenanya, dapat dikatakan bahwa hasil kegiatan pembimbingan ini memberi hasil yang "sangat baik".

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Manajemen pembelajaran secara manusiawi*. PT Rineka Cipta.  
Burton, David M. 2011. *Elementary number theory*. Mc Graw Hill