

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PkM)**



**PELATIHAN KOMPETISI SAINS MADRASAH (KSM) MATEMATIKA
DI MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI (MTsN) 6 AGAM**

Oleh:

**Dr. Risnawita, S.Pd, M.Si
Tasnim Rahmat, M.Sc
Gema Hista Medika, M.Si
Wikasanti Dwi Rahayu, M.Si**

**PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
UIN SJECH M. DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI
2026**

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim

Puji syukur kepada Allah SWT atas Rahmat dan Ridha-Nya, Proposal Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Bukittinggi “Pendampingan Olimpiade Matematika Tingkat MTS/SMP di **MTsN 6 Agam**” dapat dirampungkan dengan baik. Sholawat dan salam untuk Rasulullah SAW sebagai utusan mulia yang hadirnya merupakan rahmat bagi seluruh alam.

Proposal ini memuat analisis situasi dan permasalahan mitra, solusi dan target luaran, metode pelaksanaan, serta biaya dan jadwal kegiatan PkM yang akan dilaksanakan. Diharapkan proposal ini dapat menjadi salah satu pedoman dalam pelaksanaan PkM yang berkualitas, berdaya guna dan berhasil guna di masa yang akan datang.

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu. Kritik dan saran yang konstruktif sangat kami harapkan untuk kesempurnaan pelaksanaan kegiatan yang akan datang. Terima kasih.

Bukittinggi, Juni 2026

Tim PkM

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Permasalahan Mitra	2
BAB II SOLUSI DAN TARGET LUARAN.....	4
BAB III METODE PELAKSANAAN	5
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN.....	7
3.1 Justifikasi Anggaran	7
3.2 Jadwal Kegiatan.....	7
BAB V EVALUASI KEGIATAN	8
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	9
REFERENSI	10
LAMPIRAN.....	11

DAFTAR TABEL

1. Rencana Target Capaian Luaran	4
2. Tim Pelaksana PkM	6
3. Anggaran Biaya	7
4. Jadwal Kegiatan PkM	7

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu fundamental yang menjadi landasan bagi perkembangan sains, teknologi, rekayasa, dan inovasi di era digital. Perkembangan teknologi seperti kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), big data, komputasi awan (cloud computing), dan analisis data modern menuntut kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif yang kuat, yang semuanya berakar pada penguasaan matematika. Oleh karena itu, penguatan kompetensi matematika sejak dini menjadi kebutuhan yang semakin penting dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan abad ke-21.

Sejalan dengan hal tersebut, standar pendidikan internasional yang dikemukakan oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menegaskan bahwa kemampuan matematika memberikan peluang yang lebih besar bagi seseorang dalam menentukan masa depannya. Selain itu, hasil berbagai asesmen nasional maupun internasional, seperti Asesmen Nasional dan Programme for International Student Assessment (PISA), menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik Indonesia masih perlu terus ditingkatkan, terutama dalam aspek pemecahan masalah, penalaran, dan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa adalah melalui kegiatan kompetisi dan olimpiade matematika. Kegiatan tersebut tidak hanya bertujuan mengukur kemampuan akademik siswa, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis, kreativitas, ketekunan, dan kemampuan menyelesaikan masalah yang kompleks. Saat ini berbagai ajang kompetisi matematika, baik yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun lembaga pendidikan lainnya, terus berkembang dan memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk mengembangkan potensinya, mulai dari tingkat kabupaten/kota, provinsi, nasional, hingga internasional.

Dalam rangka mempersiapkan siswa menghadapi berbagai kompetisi tersebut, sekolah telah melakukan berbagai upaya melalui kegiatan pembelajaran

intrakurikuler maupun ekstrakurikuler. Namun demikian, masih terdapat kendala yang dihadapi, khususnya dalam pembinaan siswa untuk menghadapi soal-soal olimpiade yang memiliki karakteristik berbeda dengan soal pembelajaran reguler di kelas. Soal olimpiade umumnya menuntut kemampuan penalaran yang mendalam, strategi pemecahan masalah yang beragam, serta penguasaan konsep matematika yang lebih luas dan mendalam. Akibatnya, banyak siswa yang masih mengalami kesulitan ketika berhadapan dengan soal-soal nonrutin dan soal berpikir tingkat tinggi.

Selain aspek akademik, motivasi dan kepercayaan diri siswa dalam mengikuti kompetisi juga perlu terus ditingkatkan. Kehadiran pembina atau pelatih dari perguruan tinggi diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda, memperluas wawasan siswa mengenai matematika, serta menumbuhkan semangat untuk berprestasi dalam bidang akademik.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, pihak MTsN 6 Agam bekerja sama dengan Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi untuk melaksanakan kegiatan pembinaan dan pendampingan olimpiade matematika bagi siswa. Kerjasama ini sejalan dengan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam bidang pengabdian kepada masyarakat, yang bertujuan mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan keahlian dosen untuk memberikan manfaat langsung kepada masyarakat.

Melalui kegiatan ini, dosen dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika dapat berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di sekolah mitra, sementara pihak sekolah memperoleh dukungan dalam mempersiapkan siswa menghadapi berbagai kompetisi matematika. Sinergi antara perguruan tinggi dan sekolah diharapkan dapat menciptakan ekosistem pembinaan prestasi matematika yang lebih baik dan berkelanjutan.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, tim dosen Program Studi Pendidikan Matematika merancang program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan judul “Pelatihan Olimpiade Matematika Tingkat MTs/SMP di MTsN 6 Agam”. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, memperkuat penalaran dan kreativitas siswa, serta menumbuhkan motivasi untuk berprestasi dalam berbagai kompetisi matematika. Lebih jauh,

kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam membangun budaya akademik yang unggul dan mempersiapkan generasi muda yang mampu bersaing di era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat.

1.2 Permasalahan Mitra

Mitra dalam kegiatan PkM ini adalah MTsN 6 Agam. Berdasarkan analisis situasi, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi oleh mitra, yaitu:

1. Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal olimpiade matematika dan soal berpikir tingkat tinggi (HOTS).
2. Terbatasnya pembinaan khusus dan pendampingan intensif dalam persiapan kompetisi matematika.
3. Belum optimalnya motivasi dan kepercayaan diri siswa untuk mengikuti serta berprestasi dalam kompetisi matematika.

Salah satu upaya yang ditawarkan kepada mitra adalah dengan peningkatan kompetensi mahasiswa melalui kegiatan PkM ini, yaitu dengan:

1. Memberikan pelatihan materi olimpiade matematika yang berfokus pada penguatan konsep dan kemampuan pemecahan masalah tingkat tinggi
2. Melakukan pendampingan intensif melalui latihan dan pembahasan soal-soal olimpiade matematika secara sistematis dan berkelanjutan
3. Memberikan motivasi dan pembinaan mental kompetisi guna meningkatkan kepercayaan diri, semangat belajar, dan kesiapan siswa dalam mengikuti berbagai ajang kompetisi matematika.

BAB II

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Dalam rangka mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh MTsN 6 Agam terkait persiapan siswa menghadapi kompetisi matematika, tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) telah melaksanakan kegiatan pelatihan dan pendampingan olimpiade matematika. Kegiatan ini meliputi pemberian materi penguatan konsep-konsep matematika yang sering diujikan dalam olimpiade, pembahasan strategi penyelesaian soal-soal nonrutin dan berpikir tingkat tinggi (HOTS), serta latihan intensif melalui pembahasan soal-soal olimpiade tingkat kabupaten, provinsi, dan nasional. Selain itu, tim juga memberikan motivasi dan pembinaan mental kompetisi untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam mengikuti berbagai ajang perlombaan matematika. Kegiatan dilaksanakan secara interaktif melalui metode ceramah, diskusi, tanya jawab, latihan soal, dan simulasi kompetisi sehingga siswa dapat memahami konsep sekaligus mengaplikasikannya dalam penyelesaian masalah matematika.

Adapun target luaran yang diharapkan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah:

1. Meningkatnya pemahaman dan penguasaan konsep matematika siswa, khususnya pada materi yang sering muncul dalam olimpiade matematika
2. Meningkatnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal olimpiade dan soal berpikir tingkat tinggi (HOTS)
3. Meningkatnya motivasi, minat, dan kepercayaan diri siswa untuk mengikuti kompetisi matematika
4. Tersedianya bahan ajar atau kumpulan soal olimpiade matematika sebagai sumber belajar bagi siswa dan guru
5. Terbentuknya kelompok siswa yang lebih siap untuk mengikuti berbagai kompetisi matematika
6. Tersusunnya laporan dan publikasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai bentuk diseminasi hasil kegiatan kepada masyarakat akademik dan pemangku kepentingan terkait.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan PkM ini dilaksanakan untuk meningkatkan motivasi dan kompetensi siswa MTsN 6 Agam untuk dapat bersaing dalam olimpiade matematika.

1. Metode Pelaksanaan

Adapun metode dalam pelaksanaan kegiatan PkM ini adalah:

- a. Pendampingan bagi para siswa dalam membahas materi-materi matematika sesuai dengan silabus dan kisi-kisi olimpiade matematika. Kegiatan ini dilaksanakan oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Semester VIII yang sedang mengikuti mata kuliah Kapita Selekt. Mahasiswa tersebut dilibatkan dalam kegiatan ini karena telah mendapatkan materi persiapan olimpiade matematika melalui mata kuliah yang diikuti, sehingga dinilai kompeten untuk memberikan pendampingan di bawah bimbingan dosen dalam tim PkM yang dibentuk. Secara umum, materi dibagi dalam beberapa bidang meliputi: (1) aljabar, (2) geometri, (3) statistika, (4) teori bilangan, dan (5) kombinatorika.
- b. Pendampingan dan pendampingan bagi para siswa dalam mengerjakan dan membahas soal-soal latihan olimpiade. Latihan soal dilaksanakan secara terstruktur berdasarkan kelompok materi olimpiade sehingga memudahkan siswa dalam memahami dan mendalami materi yang dimaksud.
- c. Simulasi pengerjaan soal-soal olimpiade matematika untuk mengukur keberhasilan belajar. Setelah kegiatan simulasi selesai dilaksanakan, tim dosen akan membahas kembali kunci jawaban bersama para siswa dalam rangka pemberian penguatan.

2. Tim Pelaksana

Tim pelaksana kegiatan PkM ini terdiri dari dosen dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika UIN Bukittinggi. rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Tim Pelaksana PkM

No	Nama	Jabatan	Alokasi Waktu (jam)	Keterangan
1	Dr. Risnawita, S.Pd, M.Si	Ketua	12	Dosen
2	Tasnim Rahmat, M.Sc	Anggota	10	Dosen
3	Gema Hista Medika, M.Si	Anggota	10	Dosen
4	Wikasanti Dwi Rahayu, M.Si	Anggota	10	Dosen
5	Salsabila Rizani	Anggota	8	Mahasiswa
6	Multasa	Anggota	8	Mahasiswa
7	Tria Ulfama	Anggota	8	Mahasiswa
8	Hafifa Khairunnisah	Anggota	8	Mahasiswa
9	Nanda Setiawan	Anggota	8	Mahasiswa
10	Rahma Yani	Anggota	8	Mahasiswa
11	Annisa Nur Aliyah Batubara	Anggota	8	Mahasiswa
12	Mia aprillia putri	Anggota	8	Mahasiswa

BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

5.1 Anggaran Biaya

Rincian/justifikasi anggaran dituangkan dalam Rancangan Anggaran Biaya (RAB) kegiatan PkM ini, sedangkan ringkasan anggaran biaya yang diajukan dalam tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Anggaran Biaya

No.	Komponen	Biaya (Rp)
1	Honorium untuk ketua dan anggota tim pelaksana	3.600.000,00
2	Pembelian bahan habis pakai	500.000,00
3	Perjalanan	1.000.000,00
5	Publikasi	500.000,00
Jumlah (Rp)		5.600.000,00

5.2 Jadwal Kegiatan

Kegiatan PkM yang diusulkan akan dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan, pada bulan April 2025. Secara rinci, jadwal kegiatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Jadwal Kegiatan PkM

No	Jenis Kegiatan	Pertemuan Ke-		
		1	2	3
1	Pelatihan bagi para siswa dalam membahas materi-materi matematika sesuai dengan silabus dan kisi-kisi olimpiade matematika			
2	Pendampingan bagi para siswa dalam mengerjakan dan membahas soal-soal latihan olimpiade			
3	Simulasi pengerjaan soal-soal olimpiade matematika untuk mengukur keberhasilan belajar			

BAB V

EVALUASI KEGIATAN

Beberapa hal yang menjadi catatan dalam pelaksanaan kegiatan Pelatihan Olimpiade Matematika Tingkat MTs/SMP di MTsN 6 Agam adalah sebagai berikut:

1. Segi Materi dan Pembelajaran

Materi yang diberikan telah disesuaikan dengan karakteristik soal-soal olimpiade matematika tingkat MTs/SMP, meliputi topik aljabar, geometri, teori bilangan, dan kombinatorika. Selama pelaksanaan kegiatan, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran dan diskusi. Namun demikian, kemampuan awal siswa yang beragam menyebabkan sebagian peserta masih mengalami kesulitan dalam memahami beberapa konsep dan strategi penyelesaian soal yang bersifat nonrutin. Oleh karena itu, diperlukan waktu pembinaan yang lebih panjang dan berkelanjutan agar penguasaan konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berkembang secara optimal.

2. Segi Pelaksanaan Teknis

Pelaksanaan kegiatan berjalan dengan baik sesuai jadwal yang telah direncanakan serta mendapat dukungan penuh dari pihak sekolah. Kehadiran dan partisipasi siswa selama kegiatan tergolong tinggi, yang menunjukkan adanya minat yang besar terhadap pembinaan olimpiade matematika. Meskipun demikian, keterbatasan waktu pelatihan menjadi salah satu kendala dalam memberikan pendampingan yang lebih mendalam kepada seluruh peserta. Selain itu, perbedaan tingkat kemampuan siswa mengharuskan tim pelaksana untuk menyesuaikan metode pembelajaran agar materi dapat dipahami oleh seluruh peserta secara merata.

3. Segi Capaian dan Dampak Kegiatan

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi selama kegiatan berlangsung, terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang sering muncul dalam olimpiade serta peningkatan kemampuan dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan penalaran tingkat tinggi. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap motivasi dan kepercayaan diri siswa untuk mengikuti kompetisi matematika. Pihak sekolah memberikan apresiasi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan dan berharap program pembinaan serupa dapat dilanjutkan secara berkala guna mendukung peningkatan prestasi akademik siswa di bidang matematika.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) berupa Pelatihan Olimpiade Matematika Tingkat MTs/SMP di MTsN 6 Agam telah terlaksana dengan baik sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan ini mendapat respons positif dari pihak sekolah maupun peserta, yang ditunjukkan melalui tingginya tingkat kehadiran, partisipasi aktif, serta antusiasme siswa selama mengikuti pelatihan. Melalui kegiatan ini, siswa memperoleh tambahan pengetahuan mengenai konsep-konsep matematika yang sering muncul dalam olimpiade, strategi penyelesaian soal nonrutin, serta pengalaman dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Selain meningkatkan kemampuan akademik siswa, kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap motivasi dan kepercayaan diri peserta dalam menghadapi berbagai kompetisi matematika. Dengan demikian, pelatihan dan pendampingan yang diberikan telah berkontribusi dalam mendukung upaya sekolah untuk meningkatkan kualitas dan prestasi siswa di bidang matematika.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, disarankan agar program pembinaan olimpiade matematika dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dan terjadwal sehingga siswa memiliki waktu yang lebih memadai untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis. Selain itu, diperlukan kerja sama yang lebih intensif antara sekolah dan perguruan tinggi dalam bentuk pendampingan berkala guna mempersiapkan siswa menghadapi berbagai kompetisi matematika. Sekolah juga diharapkan dapat membentuk kelompok binaan atau klub matematika sebagai wadah pengembangan bakat dan minat siswa yang memiliki potensi di bidang matematika. Dengan adanya pembinaan yang berkesinambungan, diharapkan prestasi siswa dalam berbagai kompetisi matematika dapat terus meningkat pada masa yang akan datang.

REFERENSI

- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education. Paris: OECD Publishing.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Panduan pembelajaran dan asesmen pada Kurikulum Merdeka. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP), Kemendikbudristek.

DOKUMENTASI



