

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



**PEMBIMBING SOAL OLIMPIADE MATEMATIKA TINGKAT SD/ MI
SE-NASIONAL**

Oleh:

Pipit Firmanti, M.Pd

Vivi Ramdhani, M.Si

Fathur Rahmi, M.Pd

Yolanda Rahmi Safitri, M.Si

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SJECH M. DJAMIL DJAMBEK
BUKITTINGGI**

2022

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim

Puji syukur kepada Allah SWT atas Rahmat dan Ridha-Nya kepada penulis, sehingga penulisan Laporan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi dengan judul “Pembimbing Soal Olimpiade Matematika Tingkat SD/ MI Se-Nasional” dapat dirampungkan dengan baik. Sholawat dan salam untuk Rasulullah SAW sebagai utusan mulia yang hadirnya merupakan rahmat bagi seluruh alam.

Laporan ini memuat hasil pelaksanaan Pembimbing Soal Olimpiade Matematika Tingkat SD/ MI Se-Nasional terhadap panitia olimpiade matematika, serta evaluasi dan saran untuk pengabdian masyarakat berikutnya. Diharapkan laporan ini dapat memberikan masukan kepada pihak pimpinan guna menyusun kegiatan dan program pengabdian masyarakat yang lebih berkualitas, berdaya guna dan berhasil guna di masa datang. Ucapan terimakasih yang sangat besar kepada semua pihak yang telah membantu. Kritik dan saran yang konstruktif sangat kami harapkan untuk kesempurnaan penyajian laporan kegiatan yang akan datang. Terima kasih

Bukittinggi, Desember 2022

Tim PkM

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
A. Latar Belakang	1
B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	1
C. Peserta Kegiatan	2
D. Pelaksanaan Kegiatan	2
E. Biaya	3
F. Evaluasi Kegiatan	3
G. Kesimpulan dan Saran	3
LAMPIRAN	4

LAPORAN KEGIATAN PEMBIMBING SOAL OLIMPIADE MATEMATIKA TINGKAT SD/ MI SE-NASIONAL

A. Latar Belakang

Peningkatan mutu, minat, dan bakat dalam seni bermatematika dapat diasah melalui berbagai cara, salah satu di antaranya adalah dengan mengikuti perlombaan atau kompetisi. Oleh karena itu, Program Studi Pendidikan Matematika melalui Himpunan Mahasiswa Program Studi melaksanakan agenda rutin tahunan program studi berupa olimpiade matematika. Pada tahun 2022 ini, olimpiade matematika dilaksanakan secara nasional dengan melibatkan siswa SD, SMP, dan SMA sederajat. Dalam rangka menjamin kualitas soal yang sesuai dengan standar olimpiade nasional, maka perlu dipilih dan dilakukan pendampingan terhadap tim pembuat soal pada masing-masing tingkat.

Oleh karena itu, Himpunan Mahasiswa sebagai panitia pelaksana mengajukan permohonan yang ditujukan pada Program Studi Pendidikan Matematika FTIK UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi agar dapat mengutus dosen-dosennya untuk berpartisipasi sebagai pembimbing pembuatan soal. Permohonan tersebut mendapat sambutan yang baik dari program studi, karena akan memberikan efek positif pada kedua belah pihak. Di satu sisi, kegiatan ini merupakan upaya pengabdian dosen dalam rangka menyebar luaskan ilmu pengetahuan sehingga bermanfaat secara langsung, di pihak lain panitia membutuhkan pembimbingan dalam pembuatan soal olimpiade nasional matematika. Berdasarkan situasi tersebut, maka tim dosen pada Prodi Pendidikan Matematika merancang suatu program PkM dengan judul “Pembimbing Soal Olimpiade Matematika Tingkat SD/ MI Se-Nasional.”

B. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Pembimbing Soal Olimpiade Matematika Tingkat SD/ MI Se-Nasional terhadap tim soal dilaksanakan dalam tiga tahapan pertemuan: 1) Tahap pertama yaitu tim soal terlebih dahulu mencari referensi dan membuat soal senada (atau yang memiliki tingkat kesulitan yang setara dengan referensi soal-soal olimpiade yang ditemukan). Untuk tahap ini, mahasiswa diberikan waktu selama 2 minggu dengan tetap berkonsultasi atau dibawah bimbingan dari dosen, yang berlangsung sejak tanggal 7 – 23 September 2022. 2) Tahap kedua, dosen melakukan pembimbingan secara langsung terhadap tim soal

untuk merevisi dan menyeleksi soal-soal yang layak digunakan. Kegiatan ini berlangsung sejak tanggal 26 September – 21 Oktober 2022. 3) Tahap ketiga adalah finalisasi. Kegiatan ini berlangsung sejak tanggal 24 – 28 Oktober 2022. Pada tahap ini, dosen bersama tim soal memilih dan menetapkan soal-soal berdasarkan kategori (soal babak penyisihan dan soal final: babak soal wajib dan soal pilihan). Secara rinci, jadwal kegiatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Jadwal Kegiatan PkM

No	Jenis Kegiatan	Minggu Ke-		
		1	2	3
1	Mencari referensi dan membuat soal senada (atau yang memiliki tingkat kesulitan yang setara dengan referensi soal-soal olimpiade yang ditemukan)			
2	pembimbingan secara langsung terhadap tim soal untuk merevisi dan menyeleksi soal-soal yang layak digunakan.			
3	Finalisasi, dosen bersama tim soal memilih dan menetapkan soal-soal berdasarkan kategori (soal babak penyisihan dan soal final: babak soal wajib dan soal pilihan).			

C. Peserta Kegiatan

Tim pelaksana kegiatan PkM ini terdiri dari dosen Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Pembimbing Soal Olimpiade Matematika Tingkat SD/ MI Se-Nasional

No	Nama	Bidang	Tingkat
1	Pipit Firmanti, M.Pd	Geometri	SD/ MI
2	Vivi Ramdhani, M.Si	Aljabar	SD/ MI
3	Fathur Rahmi, M.Pd	Teori Bilangan	SD/ MI
4	Yolanda Rahmi Safitri, M.Si	Statistika	SD/ MI

D. Pelaksanaan Kegiatan

Pembimbing Soal Olimpiade Matematika Tingkat SD/ MI Se-Nasional dilaksanakan dengan metode seperti berikut:

1. Tahap pertama yaitu tim soal terlebih dahulu mencari referensi dan membuat soal senada (atau yang memiliki tingkat kesulitan yang setara dengan referensi soal-soal olimpiade yang ditemukan). Untuk tahap ini, mahasiswa diberikan waktu selama 2 minggu dengan tetap berkonsultasi atau dibawah bimbingan dari dosen. Kegiatan ini berlangsung sejak tanggal 7 – 23 September 2022.
2. Tahap kedua, dosen melakukan pembimbingan secara langsung terhadap tim soal untuk merevisi dan menyeleksi soal-soal yang layak digunakan. Kegiatan ini

berlangsung sejak tanggal 26 September – 21 Oktober 2022.

3. Tahap ketiga adalah finalisasi. Kegiatan ini berlangsung sejak tanggal 24 – 28 Oktober 2022. Pada tahap ini, dosen bersama tim soal memilih dan menetapkan soal-soal berdasarkan kategori (soal babak penyisihan dan soal final: babak soal wajib dan soal pilihan).

E. Biaya

Tabel 3. Rincian Biaya Pelaksanaan PkM

No.	Komponen	Biaya (Rp)
1	Honorium untuk Tim PkM	1.800.000,00
2	Pembelian bahan habis pakai	445.000,00
Jumlah (Rp)		2.245.000,00

F. Evaluasi Kegiatan

Beberapa hal yang menjadi catatan dalam pelaksanaan Pembimbing Soal Olimpiade Matematika Tingkat SD/ MI Se-Nasional adalah sebagai berikut:

1. Segi waktu pelaksanaan.

Pada kegiatan ini pendampingan hanya dilaksanakan dalam waktu kurang dua bulan sebelum pelaksanaan olimpiade matematika, sehingga hasil yang diharapkan belum tercapai secara maksimal (hanya sebatas pemenuhan kebutuhan soal untuk satu kali kegiatan).

2. Segi teknis pelaksanaan.

Pelaksanaan Pembimbing Soal Olimpiade Matematika Tingkat SD/ MI Se-Nasional dilakukan pada waktu tertentu, menyesuaikan dengan jadwal dosen dan tim yang dibimbing, sehingga terkadang tidak semua tim bisa hadir dalam suatu pertemuan disebabkan jadwalnya bersamaan dengan jadwal perkuliahan mahasiswa selaku tim soal.

G. Kesimpulan dan Saran

Pelaksanaan kegiatan Pembimbing Soal Olimpiade Matematika Tingkat SD/ MI Se-Nasional berjalan dengan lancar sehingga mendukung keberhasilan pelaksanaan Olimpiade Nasional Matematika yang dilaksanakan. Namun demikian, disarankan agar pendampingan terhadap tim soal olimpiade ini menjadi kegiatan rutin di bawah naungan Program Studi Pendidikan Matematika mengingat bahwa Olimpiade Matematika sudah menjadi agenda tahunan program studi.

Lampiran:

Bukti Permohonan Pembimbingan dari Panitia



**PANITIA PELAKSANA KEJUARAAN MATEMATIKA V
HIMPUNAN MAHASISWA PROGRAM STUDI (HMPS)
PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SJECH M. DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI**
Sekretariat: Gdg. Mesir Lt. 2 UIN SMDD Bukittinggi, Jl. Raya Gurun Aua, Kubang Putih, Kab. Agam,
Sumatera Barat, Kode Pos: 26127, Telp: 083177484026,
E-mail: hmpsmtkiainbukittinggi@gmail.com



Nomor : 11/A/PAN-PEL/KM-V/HMPS-PMTK/UIN-BKT/10/2022
Lamp : 1
Hal : Permohonan Pengajuan Dosen Pembimbing

Kepada Yth,
Bapak Kepala Program Studi
Pendidikan Matematika
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Teriring salam dan do'a semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada Bapak dalam menjalankan aktifitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya Kejuaraan Matematika Tingkat SD/MI se-Nasional dengan tema "*Aksi Matematika Dalam Mewujudkan Generasi Milineal Yang Cerdas Dan Berprestasi*". Maka dari itu, kami selaku panitia pelaksana memohon kepada Bapak untuk menyetujui nama-nama dosen yang terlampir untuk menjadi dosen pembimbing dalam kegiatan ini, yang Insya Allah akan dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : Rabu-Kamis / 2-3 November 2022
Waktu : 07.30 s/d selesai
Tempat : Student Center Kampus II UIN Bukittinggi

Besar harapan kami kepada Bapak untuk menyetujui permohonan yang kami ajukan demi suksesnya kegiatan yang akan dilaksanakan ini. Demikianlah surat permohonan ini disampaikan. Atas kesediaan Bapak kami ucapkan terimakasih.

BillahitaufiqWalhidayah
Wassalamu'alaikumWr. Wb

Bukittinggi, 17 Oktober 2022
21 Rabiul Awal 444H

PANITIA PELAKSANA,

KETUA PANITIA

YUDISTIRA
NIM : 2420.053



WINDA MAYSA ISTIQOMAH
NIM : 2420.035

Turut Memohon,
KETUA HMPS
PENDIDIKAN MATEMATIKA

RISKI SAKINAH APRILIA
NIM : 2419.018



**PANITIA PELAKSANA KEJUARAAN MATEMATIKA V
HIMPUNAN MAHASISWA PROGRAM STUDI (HMPS)
PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

SJECH M. DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI

Sekretariat: Gdg. Mesir It. 2 UIN SMDD Bukittinggi, Jl. Raya Gurun Aua, Kubang Putih, Kab. Agam,

Sumatera Barat, Kode Pos: 26127, Telp: 083177484026,

E-mail: hmpspmtkiainbukittinggi@gmail.com



Lampiran : Surat Permohonan Pengajuan Dosen Pembimbing Nomor : 11/A/PAN-PEL/KM-V/HMPS-PMTK/UIN.SMDD BKT/10/2022 Tentang Permohonan Pengajuan Dosen Pembimbing Soal Kejuaraan Matematika V

No.	Nama Dosen	Bidang	Tingkat
1.	Pipit Firmanti, M.Pd	Geometri	SD/MI-Sederajat
2.	Vivi Ramdhani, M.Si	Aljabar	SD/MI-Sederajat
3.	Fathur Rahmi, M.Pd	Teori Bilangan	SD/MI-Sederajat
4.	Yolanda Rahmi Safitri, M.Si	Statistika	SD/MI-Sederajat



**PANITIA PELAKSANA KEJUARAAN MATEMATIKA V
HIMPUNAN MAHASISWA PROGRAM STUDI (HMPS)
PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SJECH. M DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI**

Sekretariat: Gdg. Mesir Lt. 2 UIN SMDD Bukittinggi, Jl. Raya Gurun Aua, Kubang Putih, Kab. Agam,
Sumatera Barat, Kode Pos: 26127, Telp: 083177484026,
E-mail: hmpsmtkiainbukittinggi@gmail.com



Nomor : 03/A/PAN-PEL/KM-V/HMPS-PMTK/UIN-BKT/09/2022
Lamp : -
Hal : **Mohon Kesediaan Sebagai Pembimbing
Pembuatan Soal Kejuaraan Matematika**

Kepada Yth,
Ibu Yolanda Rahmi Safitri, M.Si
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Teriring salam dan do'a semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada Ibu dalam menjalankan aktifitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya acara Seminar dan Kejuaraan Matematika Tingkat SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA se-Nasional dengan tema "*Aksi Matematika Dalam Mewujudkan Generasi Milineal Yang Cerdas Dan Berprestasi*". Maka kami selaku panitia pelaksana memohon kesediaan dari Ibu untuk menjadi **Pembimbing dalam Pembuatan Soal Kejuaraan Matematika** demi sukses dan lancarnya kegiatan ini, yang Insya Allah akan dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : Rabu-Kamis / 26-27 Oktober 2022
Waktu : 07.30 s/d selesai
Tempat : Student Center Kampus II UIN Bukittinggi

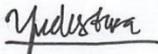
Besar harapan kami kepada Ibu untuk bisa menjadi Pembimbing dalam Pembuatan Soal Kejuaraan Matematika ini. Demikianlah surat permohonan ini disampaikan. Atas kesediaan Ibu kami ucapkan terimakasih.

**BillahitaufiqWalhidayah
Wassalamu'alaikumWr. Wb**

Bukittinggi, 5 September 2022
8 Safar 1444H

PANITIA PELAKSANA,

KETUA PANITIA


YUDISTIRA
NIM : 2420.053

SEKRETARIS PANITIA

WINDA MAYSA ISTIQOMAH
NIM : 2420.035

TURUT MENGUNDANG,
KETUA HMPS
PENDIDIKAN MATEMATIKA

RISKI SAKINAH APRILIA
NIM : 2419.018

Bukti Pembimbingan Soal



Kerjakan mudah

4. Fariz akan membeli 2022 buah pensil mekanik. Harga satu lusin pensil mekanik adalah Rp.32.500,-. Sedangkan harga satuan pensil mekanik yang sama adalah Rp.3000,-. Jika Fariz membayar cash Rp.5.500.000,- uang kembalian yang diterima Fariz adalah...

- a. Rp.42.000,-
- b. Rp.36.000,-
- c. Rp.32.000,-
- d. Rp.22.000,-

Pembahasan:

1 lusin = 12 buah

2022 : 12 = 168,5

168,5
 $168 \text{ lusin} = 168 \times 32.500 = \text{Rp.}5.460.000,-$

$2022 - (168 \times 12) = 2022 - 2016 = 6$ buah pensil mekanik

$6 \times 3000 = \text{Rp.}18.000,-$

$5.460.000 + 18.000 = \text{Rp.}5.478.000,-$

Uang yang diberikan: Rp.5.500.000,-

Kembalian: $5.500.000 - 5.478.000 = \text{Rp.} 22.000,-$

(Jawaban: D)

Kerjakan mudah

5. Hasil dari $(\sqrt{5^3 - 119})^2 + \frac{\sqrt[3]{1728}}{\sqrt{9}}$ adalah...

- a. 38
- b. 40
- c. 42
- d. 44

Pembahasan:

$$(\sqrt{5^3 - 119})^2 + \frac{\sqrt[3]{1728}}{\sqrt{9}}$$

$$(\sqrt{125 - 119})^2 + \frac{12}{3}$$

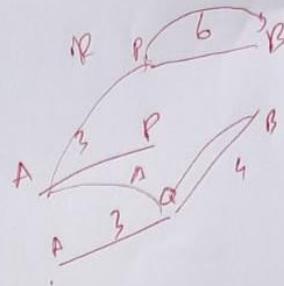
$$= (\sqrt{36})^2 + 4$$

$$= 36 + 4$$

$$= 40$$

(Jawaban: B)

Ayah mukul



6. Sebuah peta mempunyai skala 1 : 2.500.000 pada peta
Kota A ke kota P = Jarak dari kota A ke kota Q = 3 cm
Kota P ke kota B = 6 cm
Kota Q ke kota B = 4 cm

Rasya berkendara dari kota A ke kota B melalui kota P, dan Ali berkendara dari kota A ke kota B melalui kota Q. Selisih jarak tempuh yang di lalui Rasya dan Ali adalah...

- a. 5 km
- b. 25 km
- c. 50 km
- d. 75 km

Pembahasan:

Jarak kota A ke kota B melalui kota P pada peta = 3 cm + 6 cm = 9 cm. ✓

Jarak kota A ke kota B melalui kota Q pada peta = 3 cm + 4 cm = 7 cm. ✓

Selisih jarak tempuh pada peta = 9 cm - 7 cm = 2 cm. ✓

Maka selisih jarak tempuh sebenarnya adalah
 $= 2 \text{ cm} \times 2.500.000$
 $= 5.000.000 \text{ cm}$
 $= 50 \text{ km}$ ✓

(Jawaban: C)

7. Hasil penjumlahan dua bilangan asli adalah 14. Jika jumlah pangkat tiga kedua bilangan tersebut adalah 854. Maka, hasil kali kedua bilangan tersebut adalah...

- a. 49
- b. 48
- c. 45
- d. 40

Pembahasan:

$$a + b = 14$$

$$a^3 + b^3 = 854$$

$$(a + b)^3 = a^3 + b^3 + 3a^2b + 3ab^2$$

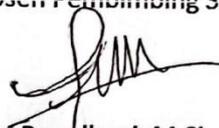
$$(a + b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a + b)$$

$$14^3 = 854 + 3ab \times 14$$

Absen Bimbingan Soal Olimpiade Tingkat SD
Prodi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN SMDD Bukittinggi
Tahun 2022

No	Tanggal	Masukan/Saran	Tanda Tangan
1.	19-9-2022		
2.	26-9-2022		
3.	11-10-2022		
4.	09-10-2022		
5.	10.10.2022		
6.	25-10-2022		

Bukittinggi, Oktober 2022
 Dosen Pembimbing Soal,



Vivi Ramdhani, M.Si
 NIP. 198804012020122012

Kartu Bimbingan Soal Olimpiade

Nama : NURUL RAHMADANI
 Bidang : statistika
 Tingkat : SD
 Dosen Pembimbing : Yolanda Rahmi, M.Si

No	Hari, Tanggal	Hasil Bimbingan	Saran dari Pembimbing	Jadwal Bimbingan Selanjutnya
1.	Kamis, 29-09-2022	kumpulan soal	Pisahkan soal per kriteria dan cek ulang soal yg sejenis	
2	Rabu, 05-09-2022		Tambah soal maks 50 sesuai kriteria	
3.	Kamis 20-10-2022		Perbaiki dan cek pembahasan dan soal	

Proporsi Soal Olimpiade Matematika SD/MI

A. Babak Penyisihan :

Terdapat 2 paket soal yang masing – masing sebanyak 40 butir dalam bentuk objektif, yang dimana dari ke empat bidang yaitu aljabar, bilangan, statistika dan geometri.

Aljabar	: 25%	10 Soal
Bilangan	: 25%	10 Soal
Statistika	: 25%	10 Soal
Geometri	: 25%	10 Soal

B. Babak Semifinal

Terdapat 15 soal dalam bentuk esai yang dimana dari ke empat bidang yaitu aljabar, bilangan, statistika dan geometri.

Aljabar	: 26,67%	4 Soal
Bilangan	: 20%	3 Soal
Statistika	: 20%	3 Soal
Geometri	: 33,35%	5 Soal

C. Babak Final

1. Soal Wajib

Terdapat 5 paket soal, masing – masing paket terdiri dari 5 soal esai (4 soal matematika + 1 soal pengetahuan umum tentang matematika). Sehingga total soal matematika yang dibutuhkan = 20 soal, dan total soal pengetahuan = 5 soal.

BIDANG	PERSENTASE (%)	SOAL MATEMATIKA	PENGETAHUAN
Aljabar	25%	5 Soal	1 Soal
Bilangan	25%	5 Soal	2 Soal
Statistika	25%	5 Soal	1 Soal
Geometri	25%	5 Soal	1 Soal

2. Soal Rebutan

Terdapat 20 soal rebutan (15 soal matematika + 5 soal pengetahuan umum tentang matematika). Sehingga total soal matematika yang dibutuhkan = 15 soal, dan total soal pengetahuan = 5.

BIDANG	PERSENTASE (%)	SOAL MATEMATIKA	PENGETAHUAN
Aljabar	26,67%	4 Soal	1 Soal
Bilangan	26,67%	4 Soal	1 Soal
Statistika	19,9%	3 Soal	2 Soal
Geometri	26,67%	4 Soal	1 Soal

Acara : Rabu – Kamis / 02 - 03 November 2022

Deadline Soal : 19 Oktober 2022

Akhir Bimbingan : 23 Oktober 2022

Kesimpulan : Banyak soal yang dibutuhkan

BIDANG	SOAL MATEMATIKA	PENGETAHUAN	SOAL CADANGAN	TOTAL SOAL
Aljabar	23 Soal	2 Soal	3 Soal	28 Soal
Bilangan	22 Soal	3 Soal	3 Soal	28 Soal
Statistika	21 Soal	3 Soal	3 Soal	27 Soal
Geometri	24 Soal	2 Soal	3 Soal	29 Soal