

**PROPOSAL
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)**



**Pelatihan Karya Tulis Ilmiah
Di MAN 1 Bukittinggi**

Oleh:

Dr. Risnawita, M.Si

Haida Fitri, M.Si

Vivi Ramdhani, M.Si

Yolanda Rahmi Safitri, M.Si

**FAKULTAS SAINTEK
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI BUKITTINGGI
2026**

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga proposal kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dapat disusun dengan baik. Proposal ini disusun sebagai salah satu bentuk pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi oleh Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, khususnya dalam upaya memberikan kontribusi nyata kepada masyarakat melalui pengembangan pendidikan matematika.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini direncanakan untuk dilaksanakan di MAN 1 Bukittinggi dengan fokus pada penguatan dan pendampingan grup riset siswa dalam bidang matematika. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan analitis siswa melalui kegiatan riset yang terarah dan berbasis ilmiah, serta mendorong lahirnya generasi muda yang unggul dan berdaya saing.

Proposal ini disusun sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Dalam penyusunannya, penulis menyadari bahwa proposal ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan guna penyempurnaan di masa yang akan datang.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan proposal ini, khususnya kepada pihak MAN 1 Bukittinggi yang telah bersedia menjadi mitra dalam pelaksanaan kegiatan ini. Semoga kegiatan yang direncanakan dapat berjalan dengan baik dan memberikan manfaat yang signifikan bagi peningkatan kualitas pendidikan, khususnya dalam bidang matematika.

Akhir kata, semoga proposal ini dapat menjadi langkah awal dalam menjalin kerja sama yang berkelanjutan antara perguruan tinggi dan sekolah dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Bukittinggi, April 2026

Tim PkM

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan Mitra.....	2
BAB II SOLUSI DAN TARGET LUARAN.....	4
BAB III METODE PELAKSANAAN	5
BAB IV BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN.....	9
3.1 Justifikasi Anggaran.....	9
3.2 Jadwal Kegiatan.....	9
REFERENSI	12
LAMPIRAN.....	13

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era modern menuntut peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan akademik, tetapi juga keterampilan berpikir ilmiah, analitis, dan berbasis data. Salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan pada siswa adalah kemampuan melakukan penelitian, khususnya penelitian kuantitatif yang menekankan pada pengolahan data, analisis statistik, serta penarikan kesimpulan secara objektif dan sistematis. Kemampuan ini menjadi sangat relevan dalam mendukung penguatan literasi numerasi dan kesiapan siswa menghadapi tantangan pendidikan tinggi maupun dunia kerja.

Namun demikian, dalam praktiknya, pemahaman dan keterampilan siswa dalam melakukan penelitian kuantitatif masih tergolong rendah. Banyak siswa yang belum memahami secara utuh tahapan penelitian, mulai dari perumusan masalah, penyusunan instrumen, teknik pengumpulan data, hingga analisis data menggunakan metode statistik. Selain itu, keterbatasan pendampingan serta kurangnya pelatihan yang terstruktur menjadi faktor penghambat dalam pengembangan kemampuan riset siswa, khususnya di tingkat sekolah menengah.

MAN 1 Bukittinggi sebagai salah satu lembaga pendidikan yang memiliki komitmen dalam mengembangkan potensi akademik siswa, termasuk melalui kegiatan grup riset siswa, telah berupaya mendorong budaya penelitian di kalangan peserta didik. Namun, untuk mengoptimalkan kegiatan tersebut, diperlukan dukungan dalam bentuk pelatihan yang sistematis dan berbasis keilmuan, terutama dalam bidang penelitian kuantitatif yang erat kaitannya dengan matematika dan statistika.

Sebagai bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sjech M. Djamil Djambek

Bukittinggi memiliki peran strategis dalam memberikan kontribusi nyata kepada masyarakat, khususnya dalam bidang pendidikan. Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM), dosen dan mahasiswa yang tergabung dalam grup riset dapat mengimplementasikan keilmuan yang dimiliki untuk membantu meningkatkan kompetensi siswa dalam melakukan penelitian kuantitatif.

Pelatihan penelitian kuantitatif bagi grup riset siswa di MAN 1 Bukittinggi menjadi langkah yang tepat dalam menjembatani kebutuhan tersebut. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis kepada siswa dalam menyusun dan melaksanakan penelitian kuantitatif secara benar dan sistematis. Selain itu, pelatihan ini juga diharapkan mampu meningkatkan kualitas karya ilmiah siswa, menumbuhkan budaya riset sejak dini, serta mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam berbagai kompetisi ilmiah.

Dengan demikian, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini tidak hanya berkontribusi dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika dan statistika, tetapi juga dalam membentuk generasi muda yang memiliki kemampuan berpikir ilmiah, kritis, dan berbasis data. Selain itu, kegiatan ini juga memperkuat sinergi antara perguruan tinggi dan sekolah dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan secara berkelanjutan.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi oleh grup riset siswa di MAN 1 Bukittinggi dalam pengembangan penelitian kuantitatif, yaitu sebagai berikut:

- a. **Rendahnya pemahaman konsep penelitian kuantitatif**
Siswa masih belum memahami secara komprehensif konsep dasar penelitian kuantitatif, termasuk perumusan masalah, penyusunan hipotesis, serta desain penelitian yang tepat.
- b. **Keterbatasan kemampuan dalam pengolahan dan analisis data**
Siswa mengalami kesulitan dalam mengolah dan menganalisis data

menggunakan teknik statistika, baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat lunak.

- c. **Minimnya keterampilan dalam penyusunan instrumen penelitian**
Kemampuan siswa dalam menyusun instrumen seperti angket atau kuesioner yang valid dan reliabel masih terbatas.
- d. **Kurangnya pendampingan dan pelatihan yang terstruktur**
Kegiatan riset siswa belum didukung oleh program pelatihan yang sistematis dan berkelanjutan, sehingga proses pembelajaran penelitian berjalan kurang optimal.
- e. **Rendahnya pengalaman dalam menyusun karya ilmiah**
Siswa masih mengalami kesulitan dalam menyusun laporan penelitian atau karya tulis ilmiah yang sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.
- f. **Belum optimalnya pemanfaatan teknologi dalam penelitian**
Penggunaan aplikasi atau software pendukung analisis data dalam penelitian kuantitatif masih belum dimaksimalkan.

Permasalahan-permasalahan tersebut menjadi dasar perlunya dilaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berupa pelatihan penelitian kuantitatif bagi grup riset siswa di MAN 1 Bukittinggi. Diharapkan melalui kegiatan ini, siswa dapat meningkatkan kompetensi dan keterampilan dalam melaksanakan penelitian secara baik dan benar.

BAB II

SOLUSI DAN TARGET LUARAN

Untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi oleh grup riset siswa di MAN 1 Bukittinggi dalam penelitian kuantitatif, maka ditawarkan beberapa solusi strategis melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) sebagai berikut:

1. **Pelatihan konsep dasar penelitian kuantitatif**
Memberikan pemahaman komprehensif mengenai tahapan penelitian kuantitatif, mulai dari identifikasi masalah, kajian pustaka, perumusan hipotesis, hingga penyusunan desain penelitian.
2. **Workshop penyusunan instrumen penelitian**
Melatih siswa dalam menyusun instrumen penelitian seperti angket/kuesioner yang baik, termasuk teknik uji validitas dan reliabilitas secara sederhana.
3. **Pelatihan pengolahan dan analisis data statistik**
Membekali siswa dengan keterampilan dasar dalam mengolah dan menganalisis data menggunakan metode statistika deskriptif dan inferensial sederhana.
4. **Pendampingan penggunaan software analisis data**
Mengenalkan dan melatih penggunaan perangkat lunak pendukung (misalnya Excel atau software statistik lainnya) untuk membantu proses analisis data secara lebih efektif.
5. **Bimbingan penyusunan karya tulis ilmiah**
Memberikan pendampingan dalam penulisan laporan penelitian sesuai dengan kaidah ilmiah yang baik dan benar.
6. **Simulasi dan praktik penelitian mini (mini research project)**
Mengarahkan siswa untuk melakukan praktik langsung penelitian sederhana sebagai bentuk implementasi dari materi yang telah diberikan.

7. Monitoring dan evaluasi berkelanjutan

Melakukan evaluasi terhadap pemahaman dan hasil kerja siswa serta memberikan umpan balik untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

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

- 1. Meningkatnya pemahaman siswa tentang penelitian kuantitatif**
Siswa mampu memahami dan menjelaskan tahapan penelitian kuantitatif secara sistematis.
- 2. Terbentuknya keterampilan praktis dalam penelitian**
Siswa mampu menyusun instrumen penelitian, mengumpulkan data, serta melakukan analisis data sederhana.
- 3. Tersusunnya proposal dan laporan penelitian siswa**
Minimal setiap kelompok siswa menghasilkan satu proposal atau laporan penelitian kuantitatif.
- 4. Meningkatnya kemampuan penggunaan software pendukung**
Siswa mampu menggunakan aplikasi seperti Microsoft Excel atau software statistik dasar untuk analisis data.
- 5. Terbentuknya grup riset siswa yang lebih aktif dan produktif**
Kegiatan riset siswa menjadi lebih terarah, terstruktur, dan berkelanjutan.
- 6. Luaran berupa publikasi atau dokumentasi kegiatan**
Tersedianya laporan kegiatan PkM, dokumentasi, serta kemungkinan publikasi pada jurnal pengabdian atau media lainnya.
- 7. Terjalinnnya kerja sama berkelanjutan antara perguruan tinggi dan sekolah**

Adanya keberlanjutan program pembinaan riset siswa antara Prodi Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi dengan MAN 1 Bukittinggi.

BAB III

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dirancang secara sistematis dan bertahap untuk memastikan tercapainya tujuan pelatihan penelitian kuantitatif bagi grup riset siswa di MAN 1 Bukittinggi.

1. Metode Pelaksanaan

Adapun metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan awal, antara lain:

- Koordinasi dengan pihak sekolah terkait pelaksanaan kegiatan, jadwal, serta peserta yang terlibat.
- Identifikasi kebutuhan dan tingkat pemahaman awal siswa terkait penelitian kuantitatif.
- Penyusunan modul pelatihan dan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa.
- Persiapan perangkat pendukung, seperti media pembelajaran dan software yang akan digunakan.

b. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan partisipatif dan aplikatif, yang meliputi:

- **Penyampaian materi (ceramah interaktif):** Memberikan pemahaman konsep dasar penelitian kuantitatif secara sistematis.
- **Diskusi dan tanya jawab:** Memberikan ruang bagi siswa untuk memperdalam pemahaman dan mengklarifikasi materi.
- **Workshop/praktik langsung:** Melatih siswa dalam menyusun proposal penelitian, membuat instrumen, serta melakukan pengolahan data.
- **Simulasi penelitian mini:** Siswa dibimbing untuk melakukan penelitian sederhana secara berkelompok.

c. Tahap Monitoring dan Evaluasi

Untuk memastikan efektivitas kegiatan, dilakukan monitoring dan evaluasi melalui:

- Penilaian terhadap pemahaman siswa sebelum dan sesudah pelatihan.
- Evaluasi hasil kerja siswa berupa proposal atau laporan penelitian.

- Pengumpulan umpan balik dari peserta terkait pelaksanaan kegiatan.

d. Tahap Pelaporan

Tahap akhir kegiatan meliputi:

- Penyusunan laporan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.
- Dokumentasi seluruh rangkaian kegiatan.

2. Tim Pelaksana

Tim pelaksana kegiatan PkM ini terdiri dari dosen dan mahasiswa Program Studi S1 Matematika Fakultas Saintek UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi, rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Tim Pelaksana PkM

No	Nama	Jabatan	Alokasi Waktu (jam)	Keterangan
1	Dr. Risnawita, M.Si	Ketua/ Pematari	4	Dosen
2	Haida Fitri, M.Si	Anggota/ Pendamping	4	Dosen
3	Vivi Ramdhani, M.Si	Anggota/ Pendamping	4	Dosen
4	Yolanda Rahmi Safitri, M.Si	Anggota/ Pendamping	4	Dosen
5	Muhammad Zaky Arafif	Anggota	4	Mahasiswa
6	Nauval Afiq Syafe'i	Anggota	4	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 2. Rincian Anggaran Biaya

No.	Komponen	Biaya (Rp)
1	Honorium untuk ketua dan anggota tim pelaksana	3.400.000,00
2	Pembelian bahan habis pakai	250.000,00
3	Konsumsi	800.000,00
Jumlah (Rp)		4.450.000,00

5.2 Jadwal Kegiatan

Kegiatan PkM yang diusulkan akan dilaksanakan dalam satu kali pertemuan, pada Sabtu 24 April 2026 di MAN 1 Bukittinggi Pukul 08.00-12.00 WIB. Secara rinci, jadwal kegiatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Jadwal Kegiatan PkM

No	Jenis Kegiatan	Jam Ke-			
		1	2	3	4
1	Pemberian Materi terkait Karya Tulis Ilmiah Khusus Kuantitatif				
2	Materi Teknik analisis data kuantitatif				
3	Pendampingan penyusunan proposal dan pengolahan data				