



**ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN  
KEPADA MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
2018-2022**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS QUALITY  
2018**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan pembuatan dokumen “Roadmap Penelitian Program Studi Pendidikan Matematika tahun 2018”. Kerangka Kebijakan *Roadmap* Penelitian ini akan berguna, bila hasil yang telah disepakati benar-benar menjadi dokumen rencana tindak, bukan sekedar gambaran normative dan menjadi dokumen acuan bersama untuk tindakan sendiri-sendiri dan yang dilakukan bersama (*kolaboratif*) secara sinergis dalam organisasi.

Penyusunan dokumen-dokumen “Roadmap Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Program Studi Pendidikan Matematika tahun 2018” ini dapat terlaksana dengan bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penyusun mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar- besarnya pada seluruh unsur dan komponen yang telah memberi dukungan.

Diharapkan kritik dan saran untuk dapat disempurnakan di masa yang akan datang. Akhir kata semoga dokumen ini dapat kiranya bermanfaat bagi kita semua. Terimakasih

Medan, Juli 2018

Dekan



Drs. Heryanto., MPd

NIP. 196412101992031002

## **SURAT KEPUTUSAN REKTOR**

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar

Daftar Isi

Bab I Pendahuluan

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Tujuan
- 1.3 Sasaran Roadmap
- 1.4 Kerangka Kerja Legal Formal
- 1.5 Ruang Lingkup

Bab II Landasan Pengembangan Program Studi Pendidikan Matematika

- 2.1 Visi Program Studi
- 2.2 Misi Program Studi
- 2.3 Tujuan Program Studi

Bab III Roadmap Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

- 3.1 Roadmap Tema Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Unggulan Prodi Pendidikan Matematika
- 3.2 Kajian Peminatan di Prodi Pendidikan Matematika
- 3.3 Faktor Pendukung Penelitian&Pengabdian Kepada Masyarakat Prodi Pendidikan Matematika
  - 3.3.1 Kondisi Potensi dan Kinerja Penelitian&Pengabdian Kepada Masyarakat
    - a. Sumber Daya Manusia
      - 1. Tenaga Akademik (Dosen)
      - 2 Mahasiswa
    - b. Manajemen Kelembagaan
    - c. Anggaran
    - d. Sarana Penunjang
  - 2. Kinerja Penelitian dan Pengabdian
  - 3. Analisa SWOT

Bab IV Pendanaan, Petunjuk Pelaksanaan, Pelaporan, Monitoring dan Evaluasi

- 4.1 Pendanaan
- 4.2 Petunjuk Pelaksanaan Penelitian&Pengabdian Kepada Masyarakat
- 4.3 Sistem Penjaminan Mutu

Bab V Penutup

Daftar Pustaka

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Penelitian merupakan salah satu pilar kegiatan dari kegiatan tridarma perguruan tinggi yang wajib dilakukan oleh sebuah perguruan tinggi. Roadmap penelitian dan Pengabdian Masyarakat merupakan implementasi dari rencana induk riset universitas, yang berisi payung-payung penelitian yang menjadi unggulan. Payung penelitian dan pengabdian masyarakat ini akan melibatkan seluruh peminatan yang ada di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) UQ.

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan penelitian dilakukan dalam rangka mencari dan menemukan kebenaran melalui metode ilmiah dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi, ataupun seni untuk kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, ataupun seni itu sendiri dan untuk kesejahteraan masyarakat.

Roadmap penelitian dan Pengabdian Masyarakat merupakan pedoman dan arahan kebijakan dalam pengelolaan penelitian dalam jangka waktu tertentu (5 tahun). Roadmap Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UQ ini disusun untuk menyelaraskan riset jangka panjang dengan arah pembangunan nasional terkait ilmu pengetahuan dan teknologi. Roadmap penelitian dan Pengabdian Masyarakat Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UQ ini merupakan pedoman bagi dosen-dosen peneliti Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UQ dalam rangka upaya pengembangan penelitian di bidang pendidikan.

Dosen sebagai pendidik profesional dan ilmuwan mempunyai tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ipteks melalui tridharma perguruan tinggi. Dosen dituntut untuk senantiasa melakukan upaya-upaya *inovatif* dalam bidang ilmu yang menjadi tanggung jawabnya. Karya-karya inovatif tersebut dapat dicapai melalui serangkaian kegiatan penelitian maupun pengabdian kepada masyarakat yang terfokus dan dapat pula berasal dari umpan balik penerapan hasil penelitiannya kepada masyarakat. Sebagai konsekuensi dari profesionalisme seorang dosen dalam bidangnya, dosen harus mencapai tingkatan kompetensi dalam bidang ilmu yang menjadi tanggung jawabnya.

## **1.2. Tujuan**

Roadmap penelitian dan Pengabdian Masyarakat Prodi Pendidikan Matematika (FKIP) dirancang dengan tujuan untuk mewujudkan FKIP sebagai fakultas riset dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian yang mampu menjadi dasar bagi pelaksanaan tridharma. *Roadmap* penelitian dikembangkan untuk memotivasi kegiatan penelitian yang memiliki nilai keunggulan sebagai dasar pembentukan dan pengembangan payung riset (*grand research*) prospektif dari bidang ilmu dimiliki di FKIP dalam mengembangkan serta mengantisipasi kebutuhan pemangku kepentingan (*stakeholders*).

## **1.3. Sasaran Roadmap**

- a. Terbentuknya arahan penelitian unggulan bagi para peneliti di Prodi Pendidikan Matematika FKIP;
- b. Terselenggaranya kegiatan penelitian yang terarah, berkualitas dan berkesinambungan guna pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang bermakna dan bermanfaat dalam peningkatan kualitas pendidikan dan perwujudan pembelajaran yang optimal;
- c. Terwujudnya budaya penelitian sebagai dasar menuju FKIP berbasis riset;
- d. Meningkatnya temuan teknologi atau produk lain di bidang pendidikan yang prospektif, aplikatif dan efektif bagi pembangunan dan peningkatan derajat pendidikan;
- e. Bertambahnya publikasi nasional terakreditasi, publikasi internasional, dan hak paten;

## **1.4. Kerangka Kerja Legal-Formal**

Perumusan Roadmap Penelitian dilakukan melalui beberapa langkah dan informasi, perumusan dan sekaligus proses sosialisasi bertahap, yaitu:

1. Rapat Fakultas tanggal 5 Juli 2018 tentang penyusunan Roadmap penelitian Program Studi/Fakultas
2. Penerbitan Surat Tugas Tim Perumus Roadmap Prodi/Fakultas oleh Dekan FKIP
3. Pengumpulan Data Potensi Penelitian Pendidikan Matematika dalam lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;

4. Diskusi tim perumus dan Pakar tanggal 26 Juli 2018;
5. Perumusan Roadmap Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Prodi/Fakultas Pendidikan Matematika FKIP UQ
6. Penyempurnaan hasil rumusan oleh Tim Perumus 30 Juli 2018;
7. Penetapan Roadmap Penelitian Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan melalui Rapat Fakultas.

### **1.5. Ruang Lingkup**

Hasil rapat kerja Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Tanggal 5 Juli 2018 mengagendakan pembuatan *Roadmap* penelitian dan Pengabdian Masyarakat tiap fakultas berbasis kompetensi. Berdasarkan hal tersebut maka ditindaklanjuti dengan penerbitan surat tugas oleh Dekan FKIP kepada dosen yang memiliki kapabilitas dalam meneliti dalam lingkup FKIP. Pada pertemuan lainnya disepakati bahwa *Roadmap* penelitian FKIP memiliki 4 tema, yaitu:

1. Pengembangan pendidikan karakter melalui inovasi model pembelajaran, kurikulum dan penilaian, serta media pembelajaran berbasis TIK
2. Inovasi pembelajaran
3. Pengembangan model pembelajaran
4. Peningkatan mutu pembelajaran

Dari keempat ruang lingkup diatas maka yang topik penelitian untuk program studi pendidikan matematika adalah:

1. Penggunaan TIK sebagai sumber dan media pembelajaran matematika
2. Sistem pembelajaran berbasis teknologi dalam peningkatan mutu pendidikan matematika
3. Pengembangan model pembelajaran matematika yang inovatif di abad 21
4. Penjaminan mutu pendidikan matematika di satuan pendidikan
5. Strategi guru dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah
6. Peningkatan mutu pembelajaran matematika melalui supervisi akademik
7. Manajemen mutu pembelajaran matematika
8. Model pengembangan pembelajaran matematika

## **BAB 2**

### **LANDASAN PENGEMBANGAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UNIVERSITAS QUALITY**

#### **1. Visi Program Studi**

Menjadi Program studi yang unggul dalam bidang riset pendidikan matematika dan mampu bersaing menghasilkan tenaga kependidikan yang profesional dan memajukan pendidikan di bidang pendidikan matematika, tahun 2031

#### **2. Misi Program Studi**

- a. Menyelenggarakan pendidikan, pembelajaran, dan pengembangan pengetahuan di bidang pendidikan matematika yang berkualitas sesuai dengan standar nasional
- b. Mengembangkan riset terapan secara terpadu dalam semua aspek keilmuan di bidang pendidikan matematika yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kemasyarakatan
- c. Meningkatkan mutu pembelajaran dan pengabdian pada masyarakat berbasis riset terapan di bidang pendidikan untuk kesejahteraan masyarakat
- d. Menjalinkan kerja sama secara berkelanjutan dengan lembaga pendidikan lain serta masyarakat dalam bidang pendidikan.
- e. Meningkatkan kualitas staf pengajar dari segi ilmuwan praktek dan metode pembelajaran yang memiliki budaya kerja yang nyaman, tanggap, peduli dan bertanggungjawab

#### **3. Tujuan Program Studi**

1. Menghasilkan lulusan yang beretika, berintegritas dan profesional di bidang pendidikan matematika
2. Menghasilkan penelitian di bidang pendidikan matematika
3. Menghasilkan pengabdian pada masyarakat berbasis riset terapan di bidang pendidikan
4. Terjalinnnya kerjasama dan kemitraan dengan Perguruan tinggi yang lain, instansi pemerintah dan dunia pendidikan untuk meningkatkan mutu lulusan



## **BAB III**

### **ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

#### **3.1.1. Roadmap Tema Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Unggulan Prodi Pendidikan Matematika**

Perubahan kurikulum pendidikan merupakan agenda yang secara rutin berlangsung dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan di negara berkembang. Dewasa ini mengedepankan perlunya membangun karakter bangsa. Hal ini didasarkan pada fakta dan persepsi masyarakat tentang menurunnya kualitas sikap dan moral anak-anak atau generasi muda. Yang diperlukan sekarang adalah kurikulum pendidikan yang berkarakter; dalam arti kurikulum itu sendiri memiliki karakter, dan sekaligus diorientasikan bagi pembentukan karakter peserta didik.

Melihat perjalanan sejarah pendidikan dari dekade sebelumnya, para orang tua, secara subyektif, membuat perbandingan antara situasi pendidikan masa kini dengan situasi di mana mereka dulu mengalami pendidikan di sekolah, atas situasi, sikap, perilaku sosial anak-anak, remaja, generasi muda sekarang, sebagian orang tua menilai terjadinya kemerosotan atau degradasi sikap atau nilai-nilai budaya bangsa. Mereka menghendaki adanya sikap dan perilaku anak-anak yang lebih berkarakter, kejujuran, memiliki integritas yang merupakan cerminan budaya bangsa, dan bertindak sopan santun dan ramah tamah dalam pergaulan keseharian. Selain itu diharapkan pula generasi muda tetap memiliki sikap mental dan semangat juang yang menjunjung tinggi etika, moral, dan melaksanakan ajaran agama.

Media pembelajaran sangat penting dalam dunia pendidikan terutama dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran berbasis TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) sangat terasa manfaatnya sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Kolaborasi antara inovasi dan teknologi dapat sangat membantu guru untuk belajar lebih banyak dan lebih baik tentang banyak hal. Dengan bantuan teknologi, guru bisa belajar lebih mudah dan efektif. Akan tetapi masih banyak guru yang belum mampu menguasai pembuatan dan penggunaan media pembelajaran berbasis TIK.

Peningkatan mutu berkaitan dengan target yang harus dicapai, proses untuk mencapai dan faktor-faktor yang terkait. Dalam peningkatan mutu ada dua aspek yang perlu mendapat perhatian, yakni aspek kualitas hasil dan aspek proses mencapai hasil tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, Program studi pendidikan matematika merasa perlu untuk turut serta membantu mengatasi permasalahan pendidikan yang ada di bangsa ini dengan melakukan penelitian-penelitian terpadu dan komprehensif agar diketahui upaya-upaya yang

dapat berhasil dilakukan. Oleh karena itu, program studi pendidikan matematika bersepakat mengusulkan tema penelitian yang akan menjadi inti dari *Roadmap* penelitian program studi pendidikan matematika, sebagai berikut:

1. Penggunaan TIK sebagai sumber dan media pembelajaran matematika
2. Sistem pembelajaran berbasis teknologi dalam peningkatan mutu pendidikan matematika
3. Pengembangan model pembelajaran matematika yang inovatif di abad 21
4. Penjaminan mutu pendidikan matematika di satuan pendidikan
5. Strategi guru dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah
6. Peningkatan mutu pembelajaran matematika melalui supervisi akademik
7. Manajemen mutu pembelajaran matematika
8. Model pengembangan pembelajaran matematika

Pengangkatan tema tersebut atas pertimbangan gambaran, pola dan kecenderungan masalah pendidikan khususnya di Sumatera Utara masa sekarang dan masa datang.

#### Bagan Rencana Tema Penelitian Selama 5 Tahun



### - Sasaran dan Lokasi Penelitian

Sesuai dengan topik penelitian 2018-2022 yaitu inovasi pendidikan karakter berkualitas, maka sasaran penelitian adalah seluruh masyarakat yang ada di Sumatera Utara. Sementara lokasi kegiatan, difokuskan kepada sekolah-sekolah yang minim ilmu pengetahuan dan teknologi serta guru-gurunya kurang berinovasi dalam pembelajaran.

### - Keterlibatan Lintas Sektor

Institusi lain yang akan terlibat dalam kegiatan ini adalah Sekolah, Dinas Pendidikan dan lembaga swadaya masyarakat.

### - Strategi Pelaksanaan Kegiatan

**Tabel 1. : Tahapan dan topik penelitian&pengabdian kepada masyarakat Prodi Pendidikan Matematika 2018-2022 (*Roadmap* Penelitian&Pengabdian kepada masyarakat Prodi Pendidikan Matematika)**

<b>Tahapan</b>	<b>Waktu</b>	<b>Topik/Judul Penelitian&amp;Pengabdian Kepada Masyarakat</b>	<b>Bagian yang terlibat</b>	<b>Keterangan</b>
<b>A. Identifikasi masalah</b>	2018	Mengidentifikasi permasalahan pendidikan matematika yang menyatakan menurunnya kualitas sikap dan moral anak-anak	Sekolah, Dinas Pendidikan dan Lembaga Swadaya Masyarakat	Analisis Data Sekunder, Kualitatif(Wawancara)
	2018	Mengidentifikasi guru belum mampu menguasai pembuatan dan penggunaan media pembelajaran matematika berbasis TIK	Sekolah, Dinas Pendidikan dan Lembaga Swadaya Masyarakat	Kualitatif (FGD)
	2018	Mengidentifikasi guru belum mampu berinovasi terhadap model pembelajaran matematika	Sekolah, Dinas Pendidikan dan Lembaga Swadaya Masyarakat	Kualitatif (FGD)

<b>Identifikasi</b>	2018	Kurikulum Pendidikan matematika yang berkarakter	Sekolah, Dinas Pendidikan, Lembaga Swadaya Masyarakat	Survei Lapangan
		Identifikasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pendidikan Matematika	Sekolah, Dinas Pendidikan dan Lembaga Swadaya Masyarakat	Survei Lapangan
<b>B. Penajaman masalah</b>	2019-2021	Penyusunan, Pengembangan pembelajaran matematika, dan pemanfaatan teknologi pendidikan matematika yang tepat guna	Sekolah, Dinas Pendidikan dan Lembaga Swadaya Masyarakat	Focus Group Discussion
<b>C. Identifikasi sebab</b>	2019-2020	Pelaksanaan dan evaluasi program pendidikan matematika	Sekolah, Dinas Pendidikan dan Lembaga Swadaya Masyarakat	
<b>D. Pengembangan model intervensi dan kegiatan intervensi</b>	2021-2022	Pengembangan model Pembelajaran matematika untuk Meningkatkan mutu pembelajaran matematika	Sekolah, Dinas Pendidikan dan Lembaga Swadaya Masyarakat	
	2021-2022	Inovasi pendidikan matematika yang berkarakter dan berkualitas	Sekolah, Dinas Pendidikan dan Lembaga Swadaya Masyarakat	

### **3.2 Kajian Peminatan di Program Studi Pendidikan Matematika**

Peminatan berkonsentrasi pada Tema Payung:

1. Pengembangan pendidikan karakter melalui inovasi model pembelajaran, kurikulum dan penilaian, serta media pembelajaran berbasis TIK
2. Inovasi pembelajaran
3. Pengembangan model pembelajaran
4. Peningkatan mutu pembelajaran

Yang turunannya:

1. Penggunaan TIK sebagai sumber dan media pembelajaran matematika
2. Sistem pembelajaran berbasis teknologi dalam peningkatan mutu pendidikan matematika
3. Pengembangan model pembelajaran matematika yang inovatif di abad 21
4. Penjaminan mutu pendidikan matematika di satuan pendidikan
5. Strategi guru dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah
6. Peningkatan mutu pembelajaran matematika melalui supervisi akademik
7. Manajemen mutu pembelajaran matematika
8. Model pengembangan pembelajaran matematika

### **3.3 Faktor Pendukung Penelitian&Pengabdian kepada masyarakat Prodi Pendidikan Matematika**

#### **Kondisi Potensi dan Kinerja Penelitian&Pengabdian Kepada Masyarakat**

##### **a.Sumber Daya Manusia**

##### **1. Tenaga Akademik (Dosen)**

Jumlah dosen di Prodi Matematika sebanyak 16 orang yang terdiri atas 12 orang dosen tetap prodi dan 4 orang dosen tetap non prodi. Semua dosen tersebut berkualifikasi akademik S2 berpangkat Asisten Ahli sampai dengan Lektor Kepala dengan rincian 15 orang dosen pada Prodi telah memiliki sertifikat pendidik, 1 orang yang belum tersertifikasi, 5 orang mempunyai jabatan akademik Lektor Kepala, 11 lektor, dan 1 asisten ahli. Mereka aktif dalam melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dibuktikan dengan berbagai hasil publikasi yang diterbitkan pada jurnal lokal terakreditasi dan jurnal internasional. Dalam tiga tahun terakhir, total publikasi yang dihasilkan oleh Dosen Pendidikan MM sebanyak 66 paper yang terdiri atas 11 jurnal tidak terakreditasi, jurnal internasional 7, seminar wilayah ada 1 dan seminar Nasional ada 8 serta jurnal Nasional terakreditasi ada 39. Jumlah tersebut masih perlu

ditingkatkan baik jumlah dan mutunya pada masa yang akan datang.

### PENELITIAN

No.	Sumber Pembiayaan	Jumlah Judul			Jumlah
		2016	2017	2018	
1	2	3	4	5	6
1	Perguruan Tinggi Mandiri <sup>2)</sup>	20	22	20	62
2	Lembaga Dalam Negeri (di luar PT)			4	4
3	Lembaga Luar Negeri				
Jumlah		20	22	24	66

### PENGABDIAN

No.	Sumber Pembiayaan	Jumlah Judul			Jumlah
		2016	2017	2018	
1	2	3	4	5	6
1	Perguruan Tinggi Mandiri <sup>2)</sup>	18	22	24	64
2	Lembaga Dalam Negeri (di luar PT)	2			2
3	Lembaga Luar Negeri				
Jumlah		20	22	24	66

## 2. Mahasiswa

### PENELITIAN YANG MELIBATKAN MAHASISWA

No.	Nama Dosen	Tema Penelitian sesuai Roadmap	Nama Mahasiswa	Judul Kegiatan <sup>1)</sup>	Tahun
1	2	3	4	5	6
1.	Drs. Wajib Pandia, MSi	v	Rohasianni Br. Simbolon	Meningkatkan Kemampuan Siswa Pada Materi Aplikasi Aturan Sinus Dengan Menggunakan Pembelajaran Problem Solving Di Kelas X SMA Negeri 1 Delitua Tahun Pelajaran 2016/2017	2017
2.	Nilam Sari	v	Aminuddin Ziliwu	Kemampuan Siswa Pada Aturan Sinus Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas X SMA Negeri 15 Medan Tahun Pelajaran 2015/2016	2017

No.	Nama Dosen	Tema Penelitian sesuai Roadmap	Nama Mahasiswa	Judul Kegiatan <sup>1)</sup>	Tahun
1	2	3	4	5	6
3.	Drs. Wajib Pandia, MSi	v	Delius Zai	Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Rayon VII Kota Madya Medan Melalui PMR	2017
4.	Muhammad Daliani, SPd., MSi.	v	Devi Ayu Lestari	Pengaruh Alat Komunikasi Handphone Terhadap Aktivitas Belajar Siswa SMK Hasanuddin Medan	2017
5.	Vera Dewi Kartini Ompusunggu	v	Ary Anwar Milala	Analisis Kesulitan Pemahaman Rumus Matematika Pada Materi Kubus dan Balok	2018
6.	Drs. Heryanto., MPd	v	Charles Jordan Ginting	Analisis Kesulitan Menghitung Volume Limas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tiga Panah Tahun Ajaran 2019/2020	2018
7.	Drs. Wajib Pandia, MSi	v	Heryanti Pane	Perbandingan Galat Persamaan Diferensial Biasa Orde 1 Dengan Metode Deret Taylor Metode Runge-Kutta Metode Heun Metode Euler	2018
Jumlah				7	

### PENGABDIAN YANG MELIBATKAN MAHASISWA

No.	Nama Dosen	Tema PkM sesuai Roadmap	Nama Mahasiswa	Judul Kegiatan 1)	Tahun
1	2	3	4	5	6
1	Drs. Heryanto., MPd	v	Roni Bahari	Peran Orangtua Dalam Pendidikan	2017
2	Drs. Heryanto.,MPd	v	Delius Zai	Pemberian dan Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Kepada Guru Sekolah SDN 101167 Laut Dendang Kecamatan Percut Kabupaten Deli Serdang	2018
3	Nilam Sari	v	Ella Karmila br. Tarigan, Fauziah	Sosialisasi Penerapan Pembelajaran	2018

No.	Nama Dosen	Tema PkM sesuai Roadmap	Nama Mahasiswa	Judul Kegiatan 1)	Tahun
1	2	3	4	5	6
			Kartini br. Tarigan	Berbasis Masalah Dalam Menumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran SMK Ar-Rahman Medan	
4	Vera Dewi Kartini Ompusunggu	v	Ella Karmila br. Tarigan, Fauziah Kartini br. Tarigan	Sosialisasi Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Menumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran SMK Ar-Rahman Medan	2018
5	Muhammad Daliani	v	Ella Karmila br. Tarigan, Fauziah Kartini br. Tarigan	Sosialisasi Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Menumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Jurusan Administrasi Perkantoran SMK Ar-Rahman Medan	2018
Jumlah				3	

### **b. Manajemen Kelembagaan**

Dalam rangka mengoptimalkan peran lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat agar tetap sesuai dengan alur dan koridor yang telah ditetapkan maka dilakukan Evaluasi kesesuaian PkM terhadap peta jalan pengabdian yaitu melakukan kegiatan rutin/kegiatan sehari-hari yang dilakukan oleh dekan dan LPPM. Dari hasil evaluasi yang dilakukan dosen untuk melakukan kegiatan PkM dengan melibatkan Mahasiswa sudah terlaksana 5 kegiatan PkM selama 3 tahun terakhir selain itu ada tema PkM FKIP dan program studi pendidikan matematika kurang sesuai dengan topic- topic PkM yang dikembangkan berdasar kompetensi dan isu strategis bidang ilmu pendidikan dan ilmu Matematika.

LPPM melaksanakan penilaian proses dan hasil PkM dengan membuat dokumen tindak lanjut hasil MONEV selanjutnya Tersedianya laporan kegiatan PkM kepada pimpinan perguruan tinggi dan mitra/pemberi dana terkait yang memenuhi 5 aspek serta komprehensif, rinci, relevan, mutakhir dan disampaikan tepat memenuhi unsur edukatif, obyektif, akuntabel, transparan, dan akurat serta memperhatikan kesesuaian dengan standar hasil, standar isi, dan



standar proses penelitian serta pedoman penelitian & PkM Universitas Quality dan Renstra LPPM-Universitas Quality.

### **c. Anggaran**

Pengalokasian dana yaitu penggunaan dana untuk membiayai pelaksanaan program kegiatan:

- a. Operasional Pendidikan. Yaitu penggunaan dana untuk pelaksanaan program pendidikan.
- b. Penelitian. Yaitu penggunaan dana untuk pelaksanaan program penelitian dan pengembangan karya ilmiah.
- c. Pengabdian pada masyarakat. Yaitu penggunaan dana untuk pelaksanaan program kegiatan pengabdian masyarakat dan menciptakan teknologi tepat guna.
- d. Investasi Prasarana. Yaitu penggunaan dana untuk pengembangan fasilitas untuk kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
- e. Investasi Sarana. Yaitu dana untuk pengembangan peralatan yang digunakan untuk menunjang kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi.
- f. Investasi SDM. Yaitu penggunaan dana untuk pengembangan kualitas SDM .
- g. Cadangan/Saving. yaitu pengalokasian dana untuk cadangan/simpanan dan dapat digunakan untuk pengembangan.

Adapun Standar Keuangan meliputi yaitu :

- Panduan Pelaksanaan Keuangan tersedia.
- SOP Keuangan tersedia
- Pengelolaan keuangan yang transparan
- Laporan pertanggungjawaban dan monev keuangan

### **d. Sarana Penunjang**

Kecukupan prasarana terlihat dari ketersediaan, kepemilikan, kemitakhiran, kesiapgunaan prasarana untuk pembelajaran maupun kegiatan penelitian dan PkM, termasuk peruntukannya bagi mahasiswa berkebutuhan khusus. Prasarana yang digunakan oleh program studi dapat dijelaskan dalam tabel yang dilengkapi dengan informasi mengenai kecukupan dan aksesibilitasnya bagi mahasiswa.

### **Kinerja Penelitian dan Pengabdian**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan Program Studi Matematika menetapkan berbagai strategi penelitian yaitu:

- a) Penetapan rencana penelitian jangka pendek dan jangka panjang oleh UPPS dan Prodi Matematika.

- b) Pembuatan panduan penelitian dan SOP untuk pelaksanaan penelitian
- c) Telah dilakukan pendidikan dan pelatihan (workshop) penulisan dan publikasi artikel ilmiah untuk dipublikasikan di jurnal lokal, nasional terindeks, dan internasional.
- d) Roadmap penelitian telah ditetapkan oleh LPPM untuk Prodi Matematika.
- e) Dukungan pendanaan penelitian dari Yayasan kepada dosen yang telah lulus seleksi proposal.
- f) Pelaksanaan evaluasi dan monitoring dilakukan per semester khusus mengenai pencapaian kinerja penelitian Prodi.

Program pelaksanaan kegiatan Penelitian di Universitas Quality khususnya pada Pelaksanakan kegiatan Penelitian di FKIP UQ pada Program Studi Pendidikan Matematika mengacu pada Standar Penjaminan Mutu Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat sesuai dengan rambu-rambu yang telah ditetapkan dan terus menerus melakukan perbaikan untuk mencapai visi, misi, dan tujuan sesuai dengan kriteria yang relevan dengan pelaksanaan sistem pendidikan nasional. Kriteria tersebut menjadi tuntutan untuk dapat dipenuhi oleh penyelenggara dan sivitas akademika Universitas Quality. Selain itu juga menjadi ukuran untuk melakukan perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi, pengendalian, serta pelaporan dalam bidang Penelitian khususnya di Prodi Pendidikan Matematika. Sesuai dengan Standar Nasional bidang Penelitian bertujuan merealisasikan mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dilakukan dengan cara sistematis, terstruktur, dan bermutu mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan hasil kegiatan yang disesuaikan dalam Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 Pasal 46, kriteria minimal tentang kegiatan Penelitian yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan. Sumber daya yang digunakan untuk mencapai standar penelitian:

- a) Dukungan dana penelitian dari Yayasan Bukit Barisan Simalem selaku Badan Penyelenggara Universitas Quality kepada dosen.
- b) Rektor Universitas Quality
- c) Dekan FKIP
- d) Ketua Program Studi Matematika
- e) Dosen tetap prodi Matematika yang tekun, telaten, dan bededikasi dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan artikel ilmiah

Mitra eksternal universitas yang telah bekerja sama untuk menyediakan dana, lokasi, dan fasilitas penelitian bagi dosen

### **3. Analisa SWOT**

<b>Strength (Kekuatan)</b>	<b>Weakness (Kelemahan)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1)Memiliki Dosen yang berkualifikasi pendidikan S2 dan sedang S3 dibidang matematika</li> <li>2)Memiliki dosen 95% sudah tersertifikasi.</li> <li>3)Biaya pendidikan yang terjangkau</li> <li>4&gt;Data Mahasiswa per 2020 sudah 100% dilaporkan pada Forlap Dikti</li> <li>5)Memiliki ruang kelas yanE memadai.</li> <li>6)Memiliki Perpustakaan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber referensi belajar mahasiswa-mahasiswi</li> <li>7)Kurikulum Pendidikan yang berbasis KKNi dan SN Dikti dan telah mengikuti kurikulum MBKM</li> <li>8)Memiliki Gugus mutu Jurusan yang melaksanakan sislem penjaminan mutu Jurusan</li> <li>9) Memiliki Sistem Informasi Akademik sebagai media pembelajaran . database, sistem informasi, website dan media elektronik lainnya yang representatif.</li> <li>10) Mahasiswa dibekali sertifikat moral dan etik sebagai pendamping ijazah.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akreditasi Prodi masih C sementara Prodi yang sama diluar PT sudah B sejak 2016</li> <li>• Belum memiliki Dosen Praktisi untuk mata kuliah Program Studi</li> <li>• Kurikulum masih memerlukan inovasi untuk memenuhi tuntutan reguiasi dan perkembangan global di bidang Pendidikan menyesuaikan kurikulum merdeka belajar kampus merdeka dibidang pendidikan matematika.</li> </ul>
<b>Opportunity (Peluang)</b>	<b>Threat (Ancaman)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1)Animo masyarakat tinggi</li> <li>2)Lulusan memiliki pasar ienaga kerja yang luas</li> <li>3)Perkembangan IT yang dapat di gunakan oleh mahasiswa.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya persaingan dengan prodi yang sama dari Perguruan Tinggi lain</li> <li>• Perguruan tinggi lain yang sudah terakreditasi “B”</li> </ul>

**BAB IV**  
**PENDANAAN, PETUNJUK PELAKSANAAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN**  
**KEPADA MASYARAKAT, PELAPORAN PRODUK PENELITIAN DAN PENGABDIAN**  
**KEPADA MASYARAKAT, MONITORING DAN EVALUASI**

**4.1 Pendanaan**

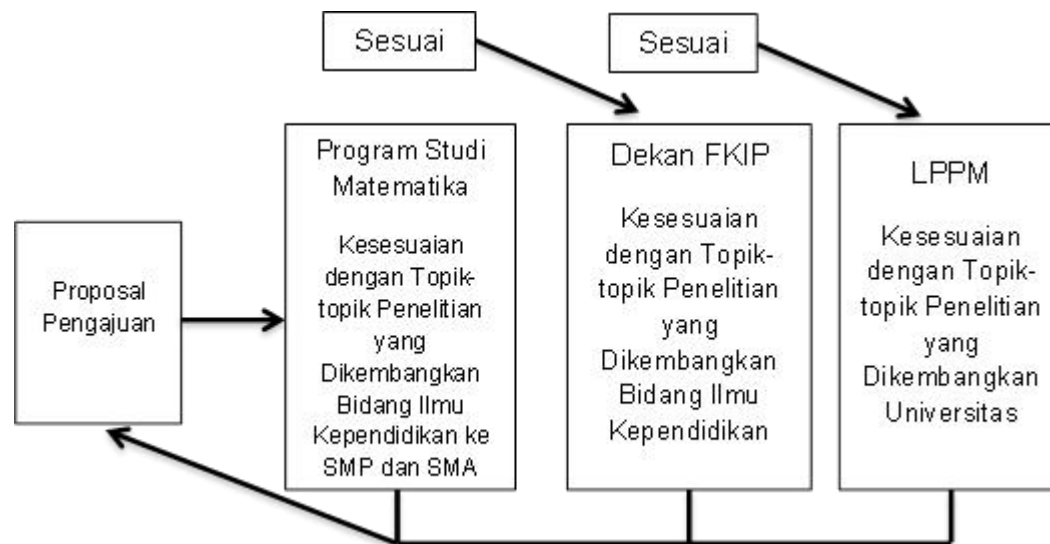
No.	Jenis Penggunaan	Program Studi (Rp.)			
		2016	2017	2018	Rata-rata
1	2	3	4	5	6
1	Biaya Operasional Pendidikan				
	a. Biaya Dosen (Gaji, Honor)	860.340.000	860.350.000	505.300.000	797.975.000
	b. Biaya Tenaga Kependidikan (Gaji, Honor)	40.500.000	43.200.000	46.200.000	43.300.000
	c. Biaya Operasional Pembelajaran (Bahan dan Peralatan Habis Pakai)	6.000.000	6.270.000	6.600.000	6.290.000
	d. Biaya Operasional Tidak Langsung (Listrik, Gas, Air, Pemeliharaan Gedung, Pemeliharaan Sarana, Uang Lembur, Telekomunikasi, Konsumsi, Transport Lokal, Pajak, Asuransi, dll.)	126.654.000	121.242.000	183.890.000	143.928.667
2	Biaya operasional kemahasiswaan (penalaran, minat, bakat, bimbingan karir, dan kesejahteraan).	29.300.000	24.600.000	84.950.000	46.283.333
Jumlah		1.062.794.000	1.055.662.000	1.119.615.000	1.079.357.000
3	Biaya Penelitian	146.400.000	150.600.000	154.800.000	150.600.000
4	Biaya PkM	91.200.000	100.200.000	104.400.000	98.600.000
Jumlah		237.600.000	250.800.000	259.200.000	249.200.000
5	Biaya Investasi SDM	27.600.000	27.600.000	27.600.000	27.600.000
6	Biaya Investasi Sarana	2.100.000	6.000.000	6.750.000	4.950.000
7	Biaya Investasi Prasarana	5.900.000	13.700.000	11.150.000	10.250.000
Jumlah		35.600.000	47.300.000	45.500.000	42.800.000
TOTAL		1.335.994.000	1.353.762.000	1.424.315.000	1.371.357.000

**4.2 Petunjuk Pelaksanaan Penelitian&Pengabdian Kepada Masyarakat (Gambar.**  
Skema mekanisme pengajuan proposal dan tahap penerapan penjaminan mutu (PM )

Sebagaimana ketentuan yang berlaku di UQ, baik di fakultas maupun di program studi yang tertuang dalam surat keputusan rektor tentang pedoman penelitian serta SOP proses penelitian pada FKIP-UQ, ditegaskan peneliti yang akan melakukan penelitian baik penelitian yang dibiayai lembaga eksternal, maupun yang dibiayai oleh UQ atau mandiri (biaya sendiri)

wajib terlebih dahulu mengajukan proposal penelitian yang diketahui program studi ke dekan FKIP, selanjutnya dekan meneruskan ke LPPM untuk mendapat persetujuan.

Adapun alur pengajuan penelitian oleh peneliti dosen dan mahasiswa dalam upaya kesesuaian tema penelitian seperti dibawah ini :



Evaluasi kesesuaian penelitian dosen dan mahasiswa terhadap peta jalan penelitian, merupakan kegiatan rutin/kegiatan sehari-hari yang dilakukan oleh dekan dan LPPM. Dari hasil evaluasi yang dilakukan masih ada penelitian dosen dan mahasiswa FKIP dan program studi Matematika yang kurang sesuai dengan topik-topik penelitian yang dikembangkan berdasarkan kompetensi dan isu strategis bidang ilmu pendidikan dan ilmu kependidikan di tingkat SMP dan SMA

#### 4.3 Sistem Penjaminan Mutu

Penanggung jawab penyelenggaraan penjaminan mutu penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika sesuai dengan Keputusan Rektor No. 1802/SK/UQ/2017 adalah Lembaga Penjaminan Mutu Internal (LPMI) dan Gugus Penjaminan Mutu Fakultas yang telah menetapkan standar mutu penelitian. UPPS dalam mengoperasionalkan standar mutu tersebut mengacu pada:

- Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi.
- Permendikbud No. 50 Tahun 2014 Tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.
- Buku panduan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Perguruan Tinggi dari DIKTI.

Pelaksanaan penjaminan mutu penelitian di Perguruan Tinggi mengikuti mekanisme PPEPP yaitu:

- Penetapan: LPMI menetapkan indikator capaian penelitian dosen dan mahasiswa Prodi Matematika.

- b) Pelaksanaan: LPMI melaksanakan audit mutu internal mengenai pelaksanaan standar mutu penelitian oleh dosen dan mahasiswa Prodi Matematika.
- c) Evaluasi: LPMI melakukan penilaian penelitian dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan dan peningkatan mutu penelitian.
- d) Pengendalian: LPMI melakukan pengendalian tata kelola penelitian sesuai dengan indikator capaian yang dihasilkan.
- e) Peningkatan : melalui saran dan koreksi dari LPMI, terjadi peningkatan mutu penelitian di Prodi Matematika.

Dokumen yang ditetapkan menyangkut penjaminan mutu yakni :

- 1. Standar mutu hasil penelitian;
- 2. Standar mutu isi penelitian;
- 3. Standar mutu proses penelitian;
- 4. Standar mutu penilaian penelitian;
- 5. Standar mutu pengelolaan penelitian;
- 6. Surat Keputusan Rektor Nomor 0078/SK/UQ/XII/2011 Tentang "Penetapan Pedoman Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Lingkungan Universitas Quality"
- 7. Surat Keputusan Rektor Nomor 279/SK/UQ/XII/2016 Tentang "Pedoman Pelaksanaan Penelitian di Universitas Quality"
- 8. Surat Keputusan Rektor Nomor 2381/SK/UQ/VII/2018 Tentang "Penetapan Rencana Strategis Penelitian Universitas Quality Tahun 2018-2022"

Pelaksanaan sistem penjaminan mutu pendidikan pada program studi Matematika adalah :

- a. persiapan teknis dan administratif sesuai dengan isi Standar SDM
- b. Konsistensi sosialisasi isi Standar kepada seluruh dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa, secara berkala dan berkelanjutan
- c. Pelaksanaan sistem penjaminan mutu penelitian, sesuai dengan SOP yang telah dirumuskan
- d. Monitoring

Monitoring dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan kegiatan secara langsung dan melalui diskusi dan wawancara, pengisian form yang telah disiapkan oleh Gugus penjaminan mutu setiap awal dan akhir semester. Selanjutnya, hasil monitoring dievaluasi untuk perbaikan pelaksanaan penjaminan mutu Universitas Quality.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Peningkatan kuantitas dan kualitas penelitian dan pengabdian masyarakat di Prodi Kesehatan Masyarakat FKM dalam berbagai rumpun ilmu tidak dapat dicapai secara tiba-tiba, tetapi memerlukan proses yang cukup panjang. Proses ini bisa dicapai secara efisien dan efektif jika dipersiapkan dan direncanakan secara matang dan sistematis. Hal ini bisa dicapai, salah satunya dengan menyusun kebijakan *Roadmap* penelitian dan pengabdian masyarakat. Kerangka Kebijakan *Roadmap* Penelitian dan pengabdian masyarakat diharapkan menjadi pedoman dan acuan dalam menyusun program penelitian yang terpadu dan holistic, baik berbasis multidisiplin maupun yang interdisiplin. Jika *Roadmap* penelitian dan pengabdian masyarakat ini bisa dipahami dan direspon oleh semua unit kerja yang bergerak di bidang penelitian dan pengabdian masyarakat, kemudian prosesnya ditempuh sesuai dengan pencapaian yang ditetapkan, maka diharapkan lima tahun ke depan atmosfer penelitian di lingkungan Prodi Pendidikan Matematika akan berjalan sesuai harapan, serta FKIP sebagai Fakultas berbasis riset menjadi kenyataan. Kerangka Kebijakan *Roadmap* Penelitian dan pengabdian masyarakat ini akan berguna, bila hasil yang telah disepakati benar-benar menjadi dokumen rencana tindak, bukan sekedar gambaran normatif dan menjadi dokumen acuan bersama untuk tindakan sendiri-sendiri dan yang dilakukan bersama (*kolaboratif*) secara sinergis dalam organisasi.