ROADMAP PENELITIAN
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
TAHUN 2016 – 2025

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA FMIPA

UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

2016

KEPUTUSAN DEKAN
No. B/41548/UN38.3/HK.01.02/2016
Tentang

PENGESAHAN ROADMAP PENELITIAN TAHUN 2016-2024

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Surabaya, dengan ini:
Menimbang :

a. Bahwa pengelolaan kegiatan penelitian FMIPA Unesa sesuai dengan Visi dan Misi perguruan tinggi yang telah diuraikan dalam Roadmap penelitian FMIPA tersebut;
b. Bahwa dalam rangka menguraikan Roadmap Penelitian FMIPA Unesa tersebut harus disusun roadmap penelitian program studi untuk program studi S1 pendidikan matematika. Oleh karena itu perlu ditetapkan pengesahan Roadmap Penelitian Program Studi S1 Pendidikan Matematika Tahun 2016-2025.

Mengingat :

1. Undang-Undang No.12/2012 tentang Pendidikan Tinggi;
2. Peraturan Pemerintah No 4/2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
3. Permenristekdikti) Nomor 15 Tahun 2015 mengatur tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti);
4. Permenristekdikti No 50/2018 Tentang Perubahan atas Permenristekdikti No 44/2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
5. Statuta Universitas Negeri Surabaya.

MEMUTUSKAN

Mengesahkan
Pertama : Roadmap Penelitian program studi S1 Pendidikan Matematika Tahun 2019-2024 sebagaimana yang tercantum pada lampiran Keputusan ini;
Kedua : Keputusan ini mulai berlaku sejak ditetapkan

Ditetapkan di Surabaya
Dekan FMIPA Unesa,

Surabaya, 12 Januari 2026
Dekan FMIPA Unesa

Prof. Dr. Suyono, M.Pd.
NIP 196006201983031003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkah dan ijin-Nya, sehingga buku *Road Map* Penelitian untuk tahun 2016 s/d 2025 Prodi S1 Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Surabaya ini dapat tersusun. Road Map Penelitian ini bertujuan untuk memberikan arah kebijakan penelitian dalam rangka pencapaian Misi Prodi S1 Pendidikan Matematika pada bidang penelitian. Melalui penelitian yang terarah diharapkan akan tercapai mutu penelitian para dosen Prodi S1 Pendidikan Matematika sehingga dapat menarik kerjasama baik pada tingkat nasional atau regional. Di samping itu, produk-produk unggulan yang dihasilkan selama kegiatan penelitian diharapkan dapat meningkatkan publikasi dan HaKI bagi dosen Pendidikan Matematika.

Dengan terselesaikannya, Road Map ini kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh dosen Prodi S1 Pendidikan Matematika FMIPA Unesa yang telah memberikan sumbangan pemikiran dalam penyelesaian buku ini. Apabila ada kekurangan dan kelemahan dalam penulisan ini, dan untuk kesempurnaannya, masukan dan saran perbaikan pembaca yang budiman, sangat kami harapkan.

Surabaya, Januari 2016

Ketua Program Studi,

Rooselyna Ekawati, Ph.D

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam Bab III Statuta Universitas Negeri Surabaya tentang Penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi, penelitian merupakan salah satu komponen Tridharma Perguruan Tinggi. Pasal 14 Statuta tersebut menyatakan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Universitas Negeri Surabaya dalam bidang pendidikan dan nonkependidikan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa, baik secara mandiri, kelompok, atau bekerja sama dengan pihak lain. Hasil penelitian tersebut dipublikasikan di jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional bereputasi terindeks Scopus serta bila memungkinkan dapat diusulkan untuk pemerolehan hak kekayaan intelektual. Atas dasar itulah dalam rencana strategisnya, Universitas Negeri Surabaya mengemban satu misi utama, yaitu keunggulan dalam bidang penelitian.

Untuk mewujudkan keunggulan dalam bidang penelitian, salah satu misi MIPA Unesa adalah menyelenggarakan penelitian untuk memperkokoh keilmuan yang diakui secara nasional dan internasional. Misi MIPA tersebut kemudian dilaksanakan oleh prodi-prodi termasuk prodi Pendidikan Matematika. Visi prodi S1 Pendidikan Matematika adalah unggul dalam kependidikan Matematika dan kukuh dalam keilmuan Matematika. Lebih terperinci, salah satu tujuan prodi S1 Pendidikan Matematika adalah menghasilkan penelitian bidang pendidikan Matematika yang relevan dengan perkembangan ipteks. Penelitian dan pengabdian di bidang pendidikan Matematika yang sangat diperlukan untuk mencapai keunggulan di level regional ASEAN pada tahun 2025. Untuk mewujudkannya, Prodi Pendidikan Matematika harus menyusun rencana strategis penelitian melalui penyusunan Roadmap Penelitian untuk kurun waktu hingga tahun 2025.

B. Tujuan Roadmap Penelitian

Tujuan Roadmap Penelitian Prodi S1 Pendidikan Matematika FMIPA Unesa adalah untuk memudahkan merealisasikan program-program penelitian Prodi S1 Pendidikan Matematika sesuai dengan rencana strategis FMIPA Unesa, yaitu: Menyelenggarakan penelitian MIPA dalam memperkokoh keilmuan yang diakui secara nasional dan internasional

dan rencana operasional Prodi S1 Pendidikan Matematika. Roadmap penelitian ini juga sesuai dengan isi Tujuan Prodi S1 Pendidikan Matematika dan dirincikan sebagai berikut:

a. Menyelenggarakan penelitian di bidang pendidikan matematika untuk memperkokoh keilmuan yang diakui secara nasional dan internasional (2016-2019)
b. Menghasilkan penelitian bidang pendidikan matematika yang relevan dengan perkembangan ipteks (2016-2019)
c. Menyiapkan sumber daya prodi untuk mempersiapkan proses akreditasi prodi di level ASEAN pada masa yang akan datang (2016-2025)
d. Peningkatan kualitas dan kuantitas penelitian dosen serta publikasi ilmiah hasil penelitian pendidikan matematika di jurnal nasional terakreditasi, prosiding terindeks dan jurnal internasional bereputasi (2016-2025)

BAB I

RENCANA STRATEGIS

A. Visi Prodi S1 Pendidikan Matematika

Visi Prodi S1 Pendidikan Matematika adalah

Unggul dalam kependidikan matematika dan kukuh dalam keilmuan matematika

Jabaran visi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Unggul dalam inovasi pendidikan Matematika
2. Unggul dalam mutu lulusan (berkepribadian tangguh, profesional, kompetitif, berjiwa wirausaha serta berwawasan lingkungan)
3. Unggul dalam penelitian dan pengabdian di bidang pendidikan Matematika yang relevan dalam perkembangan IPTEKS

Tonggak-tonggak pencapaian visi Prodi S1 Pendidikan Matematika hingga 2025 adalah sebagai berikut:

Tahun 2016-2019: Mulai produktif dalam karya dan inovasi

(Pemetaan dan penataan dosen prodi berbasis home-base, melalui rapat dosen menetapkan rumpun prodi S1 Pendidikan Matematika yaitu Pengajaran Matematika; Psikologi Pendidikan Matematika dan Evaluasi Pendidikan Matematika, dosen sudah mulai lulus S3, perkuliahan dengan bantuan *elearning*, terbit berbagai karya dosen, memiliki jurnal sendiri: Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika, PKM dan penelitian mahasiswa yang inovatif terus berkembang, bersama dengan Prodi Matematika mengatur pelaksanaan PKM dosen di satu lokasi yang ditetapkan oleh fakultas)

Tahun 2020-2025: Produktif dalam karya dan inovasi

(Profil dosen menuju bertambahnya profesor di bidang Pendidikan Matematika, perkuliahan berbasis riset dengan bantuan *e-learning*, terbit berbagai karya dosen dalam jurnal internasional, memiliki jurnal sendiri yang terakreditasi, memiliki beberapa hak cipta, PKM dan penelitian mahasiswa tumbuh, jaringan alumni tumbuh)

Pada tahun 2025 Menuju S1 Pendidikan Matematika yang Setara dengan Negara Maju di Asean

(Profil dosen menuju bertambahnya profesor di bidang Pendidikan Matematika, perkuliahan berbasis riset dengan bantuan *e-learning*, terbit

berbagai karya dosen dalam jurnal internasional bereputasi, memiliki jurnal sendiri yang terakreditasi dan terindeks secara internasional, budaya PKM dan penelitian mahasiswa muncul dengan kuat, kelas internasional sebagai penggerak kelas yang lain, jaringan alumni tumbuh dan berkembang)

B. Misi Prodi S1 Pendidikan Matematika

Misi Prodi S1 Pendidikan Matematika:

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaranmatematika yang inovatif berbasis penelitian untuk menghasilkan lulusan yang berwawasan lingkungan, berjiwa wirausaha, dan memiliki daya saing global.
2. Menyelenggarakan penelitian di bidang pendidikan matematika untuk memperkokoh keilmuan yang diakui secara nasional dan internasional
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat di bidang pendidikan matematika yang dilandasi tanggung jawab sosial kepada masyarakat.
4. Menjalin kerjasama secara berkelanjutan dengan *stakehoders* dan berbagai instansi untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika dan pencitraan program studi.
5. Menyelenggarakan manajemen dan organisasi program studi pendidikan matematika yang akuntabel, transparan, efektif, efisien, dan mandiri mengacu kepada standar penjaminan mutu yang dibakukan

C. Tujuan dan Sasaran Prodi S1 Pendidikan Matematika

No.	Tujuan	Sasaran
1.	Menghasilkan sarjana pendidikan matematika yang berkepribadian tangguh, profesional, kompetitif, berjiwa wirausaha serta berwawasan lingkungan	1. Ketersediaan sumber daya manusia yang berkualitas dalam ilmu dan professional dalam penyelenggaraan pendidikan Matematika 2. Ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran dari segi kualitas dan kuantitas 3. Peningkatan kualitas pendidikan dan pengajaran yang berkualitas 4. Peningkatan mutu manajemen Prodi 5. Pencapaian lulusan program studi pendidikan matematika dengan indeks prestasi minimal 3,25 yang tangguh, berkepribadian, santun, professional, kompetitif, dan berjiwa wirausaha serta berwawasan lingkungan
2	Menghasilkan penelitian bidang pendidikan matematika yang relevan dengan perkembangan ipteks.	1. Terwujudnya tiap dosen minimal melakukan 1 penelitian per-tahun dari sumber pendanaan yang bervariasi 2. Meningkatnya jumlah artikel hasil penelitian dalam prosiding terindeks database bereputasi

No.	Tujuan	Sasaran
		3. Meningkatnya jumlah artikel jurnal/hak cipta hasil penelitian dosen
3	Menerapkan hasil penelitian pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat di bidang pendidikan matematika yang dilandasi tanggung jawab sosial kepada masyarakat	1. Terwujudnya tiap dosen minimal melakukan 1 penelitian per-tahun dari sumber pendanaan yang bervariasi 2. Meningkatnya jumlah artikel jurnal/hak cipta hasil penelitian dan PKM dosen
4	Melaksanakan kerjasama secara berkelanjutan dengan stakesholders dan berbagai instansi untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika dan pencitraan program studi	1. Peningkatan keterlibatan Prodi dalam membangun dan mengisi kerjasama dengan pemangku kepentingan
5	Melaksanakan manajemen dan organisasi program studi pendidikan matematika yang akuntabel, transparan efektif, efisien, dan mandiri mengacu kepada standar penjaminan mutu yang dibakukan.	

D. Proses Pengembangan Roadmap

Pengembangan roadmap dilakukan melalui tahap-tahap proses pengembangan produk, yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) pengembangan draft, (3) Revisi, (4) FGD , dan (5) Panel Group Dicussion. Analisis kebutuhan dan pengembangan draft dilakukan oleh Tim Penyusun Roadmap. Analisis kebutuhan dillakukan dengan melakuan kajian terhadap statuta Unesa, Renstra Unesa, RIP Penelitian Unesa, Renstra FMIPA Unesa, dan Renop jurusan Matematika. FGD bertujuan untuk membahas draft yang sudah disusun yang melibatkan Tim Penyusun, Tim Borang, dan Dosen Prodi S1 Pendidikan Matematika. Panel Group discussion bertujuan untuk mendiseminasikan hasil revisi setelah dikaji melalui FGD.

E. Sasaran dan Strategi di Bidang Penelitian

Implementasi Roadmap penelitian prodi S1 Pendidikan Matematika dilakukan berdasarkan pada strategi dan sasaran prodi S1 Pendidikan Matematika seperti yang ditampilkan pada Tabel berikut.

No.	Sasaran	Strategi
1.1	Ketersediaan sumber daya manusia yang berkualitas dalam ilmu dan professional dalam penyelenggaraan pendidikan Matematika	a. Rekruitmen dosen dan tenaga kependidikan sesuai kebutuhan dan kesempatan dari Unesa b. Pengiriman dosen untuk melakukan studi lanjut, dengan target 60% dosen bergelar doktor pada 2020. c. Pelatihan untuk dosen dan tenaga kependidikan, terutama untuk peningkatan kemampuan berbahasa Inggris dosen dan kompetensi staf tenaga kependidikan. d. Rekruitmen calon mahasiswa yang bermutu, dengan rasio pendaftar diterima di atas 15:1
1.2	Ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran dari segi kualitas dan kuantitas	a. Optimalisasi pagu dana RBA Prodi S1 Pendidikan Matematika untuk melengkapi sarana perkuliahan dan laboratorium. b. Memanfaatkan sumber-sumber lain (penelitian dan kerjasama) untuk melengkapi sarana perkuliahan dan laboratorium.
1.3	Terselenggaranya pembelajaran dan pembimbingan yang berkualitas	a. Menerapkan standar dan prosedur pembelajaran dan pembimbingan, serta Monev dalam kerangka ISO 9000:2008 FMIPA dan SIAKAD a. Workshop persiapan perkuliahan (pembuatan dan validasi: RPS, LKM, alat penilaian), tiap awal semester.
1.4	Peningkatan mutu manajemen Prodi	a. Menerapkan standar dan prosedur layanan Prodi dalam kerangka ISO 9000:2008 FMIPA
1.5	Dihasilkan lulusan yang memiliki kompetensi, berkepribadian tangguh dan unggul serta mampu berkompetisi dan berkolaborasi(dicerminkan oleh rerata IPK lebih dari 3, dan penilaian dari pengguna lulusan untuk sikap dan kemampuan umum paling tidak baik)	a. Mengembangkan dan menerapkan kurikulum S1 Pendidikan Matematika dan kelengkapannya (RPS, LKM, Bahan Ajar) dan peninjauan kurikulum secara berkala. b. Melakukan *tracer study* secara berkala yang digunakan sebagai masukan perbaikan kurikulum dan proses pembelajarannya
2.1	Terwujudnya tiap dosen minimal melakukan 1 penelitian pertahun dari sumber pendanaan yang bervariasi	a. Mengalokasikan dana RBA untuk hibah penelitian dosen, sedikitnya 4 judul/tahun. b. *Workshop* penyusunan proposal penelitian untuk dana eksternal

No.	Sasaran	Strategi
2.2	Meningkatnya jumlah artikel jurnal/HAKI hasil penelitian dosen	a. Menyelenggarakan dan/atau mengirimkan dosen untuk mengikuti pelatihan penulisan artikel dan/atau pengajuan HAKI
3.1	Terwujudnya tiap dosen minimal melakukan 1 PKM pertahun dari sumber pendanaan yang bervariasi	a. Mengalokasikan dana RBA untuk hibah PKM dosen, sedikitnya 4 judul/tahun. b. *Workshop* penyusunan proposal PKM untuk dana eksternal
3.2	Meningkatnya jumlah artikel jurnal/HAKI hasil PKM dosen	a. Menyelenggarakan dan/atau mengirimkan dosen untuk mengikuti pelatihan penulisan artikel hasil PKM dan/atau pengajuan HAKI
4.1	Peningkatan keterlibatan Prodi dalam membangun dan mengisi kerjasama dengan pemangku kepentingan	a. Mencermati MoU di tingkat Universitas dan Fakultas, membangun komunikasi, dan mengisi MoU b. Menginisiasi MoU melalui kegiatan pelatihan yang bekerjasama dengan mitra kerja, untuk ditindaklanjuti menjadi Mou di tingkat fakultas/universitas

Sasaran 2.1. dan 2.2 memberikan informasi bahwa prodi S1 Pendidikan Matematika sangat serius dalam meningkatkan kinerja penelitian dosen, terutama untuk menghasilkan karya-karya inovatif yang dipublikasikan dalam jurnal-jurnal nasional dan internasional serta yang berpotensi menghasilkan hak kekayaan intelektual. Strategi yang dilakukan adalah dengan mengikutsertakan dosen dalam beberapa pelatihan serta mengikuti kompetisi penelitian mulai dari penelitian kebijakan Fakultas sampai berkompetisi nasional. Oleh karena itu melalui program ini diharapkan kinerja penelitian dosen meningkat setiap tahunnya.

BAB III

FOKUS PENELITIAN PRODI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

A. Bidang Penelitian Pendidikan Matematika

Sesuai dengan visi dan misinya, penelitian di Prodi S1 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya pada dasarnya merupakan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan Matematika. Berdasarkan visi dan misi Prodi S1 Pendidikan Matematika, penelitian yang dilaksanakan oleh dosen prodi pada dasarnya merupakan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas publikasi ilmiah.

Untuk memudahkan pencapaian tujuan dasar tersebut dan dengan mempertimbangkan sumber daya dosen prodi dengan latar belakang keahlian yang dimiliki, maka prodi membagi bidang penelitian pada Prodi S1 Pendidikan Matematika menjadi beberapa fokus bidang penelitian

1. Psikologi Pendidikan Matematika (problem solving, problem posing, analisis kognisi siswa)
2. Model dan Perangkat pembelajaran Matematika
3. Evaluasi Pendidikan Matematika

Ketiga bidang yang menjadi fokus penelitian pendidikan Matematika tersebut selain diharapkan dapat meningkatkan keilmuan kependidikan Matematika juga dapat meningkatkan peran serta pendidikan Matematika Unesa dalam mendukung program-program pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Sesuai dengan visi dan misi Prodi S1 Pendidikan Matematika, penelitian yang dilaksanakan oleh dosen prodi pada dasarnya merupakan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas publikasi ilmiah. Pembagian bidang penelitian tersebut sesuai dengan ketersediaan kecukupan dan kualifikasi dosen Prodi Pendidikan Matematika yang relevan dengan fokus bidang penelitian masing-masing.

B. Pengaruh eksternal

Fokus penelitian pada bagian A selain dipengaruhi oleh faktor-faktor internal juga dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal. Beberapa faktor eksternal yang dapat mempengaruhi fokus penelitian pendidikan IPA adalah (1) kurikulum yang selalu mengalami

perbaikan atau revitalisasi untuk penyesuaian-penyesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maupun kehidupan sosial masyarakat, (2) belajar dan karakteristik siswa merupakan bidang yang paling mudah mengalami perubahan akibat perubahan sosial dan lingkungan sekitarnya serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, (3) media dan sarana pendidikan yang sangat tergantung pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta (4) kebijakan-kebijakan pemerintah di bidang pendidikan.

Faktor-faktor eksternal tersebut selain berdampak pada arah dan orientasi penelitian pendidikan Matematika, juga mempengaruhi ketersediaan anggaran penelitian melalui ketersediaan skim-skim penelitian baik yang disediakan oleh pemerintah maupun oleh lembaga lain dalam dan luar negeri.

C. Pengaruh Internal

Faktor internal yang mempengaruhi peenelitian prodi S1 pendidikan Matematika, antara lain: (1) ketersediaan sumber daya, khusus dosen yang melaksanakan kegiatan penelitian, (2) ketersediaan dana yang memadai untuk memenuhi target penelitian dosen, dan (3) ketersediaan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam kegiatan penelitian, dan (4) kebijakan universitas bidang penelitian. Penelitian di prodi S1 Pendidikan Matematika sangat tergantung pada keahlian dosen sehingga baik jenis maupun kualitasnya tergantung pada kepakaran dosen. Dalam hal ini, prodi melakukan penataan agar tersedia dosen yang memiliki kepakaran pada semua fokus penelitian tersebut sehingga prodi S1 Pendidikan Matematika dapat berkontribusi dalam pembangunan melalui penelitian. Ketersediaan dana penelitian hingga saat ini masih sangat minimal, sehingga masih cukup sulit jika diorientasikan pada publikasi internasional dan HAKI. Meskipun demikian, dana-dana insentif tersebut dapat menjadi pemicu dan stimulus untuk melakukan kegiatan penelitian yang sesuai dengan visi dan misi Unesa.

D. Peluang Penelitian

Peluang penelitian di prodi S1 Pendidikan Matematika ditinjau dari fokus penelitiannya sangat besar peluangnya. Peluang penelitian ditinjau dari dua aspek, yaitu: peluang secara kompetitif dan peluang kerja sama dengan instansi lain. Peluang penelitian kompetitif di lembaga-lembaga penyedia dana penelitian, seperti: pemerintah, lembaga-lembaga non pemerintah, dan pihak swasta. Peluang kerja sama dilakukan dengan instansi pemerintah dan

pihak lain yang mengadakan kerjasama dalam rangka kegiatan penelitian sesuai dengan kepakaran dosen di prodi S1 Pendidikan Matematika Unesa.

E. Tantangan Penelitian

Tantangan utama dalam pengembangan penelitian di prodi S1 Pendidikan Matematika hingga saat ini adalah ketersediaan dana penelitian yang terbatas sehingga tingkat kompetisi untuk mendapatkan dana penelitian semakin tinggi, semakin minimnya anggaran penelitian di berbagai lembaga yang melakukan kerjasama, dan terbatasnya anggaran penelitian baik di prodi, fakultas, dan universitas. Untuk mengatasi tantangan tersebut, pimpinan prodi perlu melakukan strategi khusus agar semua dosen terlibat dalam kegiatan penelitian setiap tahunnya, seperti menyediakan dana stimulus pendamping penelitian, mengikutsertakan dosen dalam kegiatan pelatihan penulisan proposal penelitian. Dengan kegiatan penulisan proposal penelitian, animo dosen untuk mengajukan penelitian dan meningkatkan kualitas serta kuantitas proposal penelitian dosen dapat meningkat. Selain itu, setiap dosen dituntut dapat melakukan kegiatan penelitian mandiri sesuai dengan kemampuan masing-masing. Dengan adanya kesempatan melakukan penelitian dengan dana penelitian yang diberikan, dosen prodi juga dapat berupaya untuk meningkatkan publikasi ilmiah dalam kancah Nasional dan Internasional. Meskipun terdapat kendala Bahasa inggris dan publication fees yang dialami dosen untuk meningkatkan publikasinya, hal itu dapat diatasi melalui keikutsertaan dalam berbagai workshop manuscript clinic yang diselenggarakan Universitas dan permohonan rewards for publication ke Universitas.

BAB IV

ROADMAP PENELITIAN

A. Tujuan

Tujuan roadmap penelitian prodi S1 Pendidikan Matematika Unesa dapat digambarkan sebagai berikut.

1. Meningkatkan partisipasi dosen dalam melaksanakan kegiatan penelitian
2. Meningkatkan kualitas penelitian dosen dan mahasiswa
3. Meningkatkan kerjasama bidang penelitian
4. Meningkatkan penerapan hasil penelitian kepada masyarakat melalui PKM
5. Meningkatkan kemampuan dosen dalam publikasi hasil penelitian di jurnal internasional bereputasi dan HAKI

Indikator Capaian	Pengukuran
Partisipasi dosen dalam penelitian	Jumlah dosen prodi Pendidikan Matematika yang terlibat dalam penelitian setiap tahun
Kualitas penelitian dosen dan mahasiswa	Jumlah penelitian yang diterima dalam skim penelitian kompetitif tingkat nasional dan internasional, bebas plagiat, dan memenuhi etika penelitian
Penerapan hasil penelitian PKM	Jumlah PKM dosen berbasis hasil penelitian setiap tahun
Kerjasama bidang penelitian	Jumlah penelitian berbasis kerjasama
Kemampuan dosen dalam publikasi hasil penelitian	Jumlah artikel hasil penelitian dipublikasi di jurnal internasional bereputasi (Q1, Q2, Q3, dan Q4) setiap tahun Jumlah HAKI dosen tiap tahun Jumlah sitasi Jumlah presentasi dalam seminar internasional

B. Strategi untuk mencapai tujuan

Ada 5 langkah strategis yang dapat dilakukan prodi S1 Pendidikan Sains untuk mewujudkan tujuan tersebut.

Langkah-langkah Strategis	**Target**
Meningkatkan kesadaran pentingnya penelitian	Setiap dosen memiliki motivasi dan keinginan untuk menulis minimal satu proposal penelitian setiap tahun
Meningkatkan anggaran penelitian	Setiap tahun disediakan anggaran stimulus penelitian dosen minimal 4 judul penelitian
Membangun penelitian kolaboratif dengan berbagai pihak, baik pemerintah maupun swasta	*Setiap tahun minimal ada penelitian berbasis kolaboratif dengan pihak luar dalam bidang penelitian **Setiap tahun prodi melakukan penjajakan kerjasama dalam penelitian dengan berbagai pihak
Meningkatkan kapasitas dan kualitas penelitian dan inovasi dosen dalam penelitian	Semua dosen mengirim proposal dalam skim penelitian kompetitif untuk mendapatkan grant-grant penelitian, baik dalam negeri maupun luar negeri
Meningkatkan kemampuan publikasi ilmiah dosen	*Semua dosen mempublikasi hasil penelitiannya di berbagai jurnal ilmiah **Semua dosen mengirimkan artikel hasil penelitiannya ke jurnal-jurnal internasional bereputasi

C. Jenis Penelitian

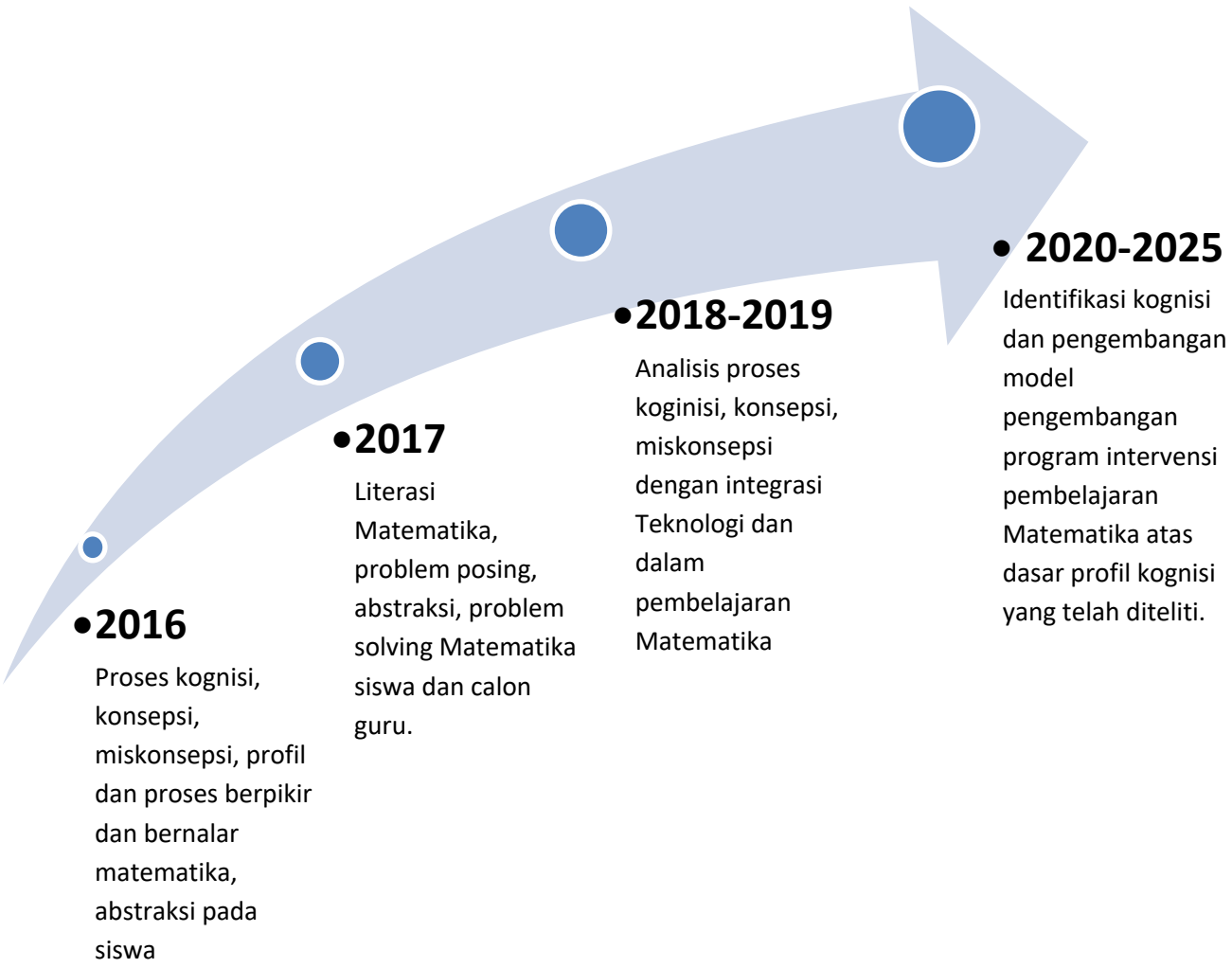
Kluster Penelitian yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa prodi S1 Pendidikan Matematika adalah Pembelajaran Matematika dengan Tema Pembelajaran Matematika untuk mengembangkan sikap dan kecakapan berpikir berbasis Matematika Realistik. Penelitian dosen dan mahasiswa S1 Pendidikan Matematika dapat dibagi menjadi beberapa sub tema seperti (1) Media Pembelajaran Matematika, (2) Perangkat pembelajaran Matematika, (3)Psikologi kognisi dalam pendidikan Matematika, (4) Inovasi Pembelajaran Matematika, (5) Kurikulum KKNI dan (6) Assessment. Dengan sub tema penelitian dosen dan mahasiswa S1 Pendidikan Matematika tersebut, terdapat beberapa jenis penelitian yaitu

penelitian dasar untuk memperkuat teori-teori kependidikan Matematika, Penelitian kebijakan untuk mengevaluasi dan menghasilkan rekomendasi kebijakan yang strategis untuk pengembangan kelembagaan, penelitian pengembangan di bidang pendidikan Matematika dan penelitian terapan yang merupakan hasil dari peneltian dasar.

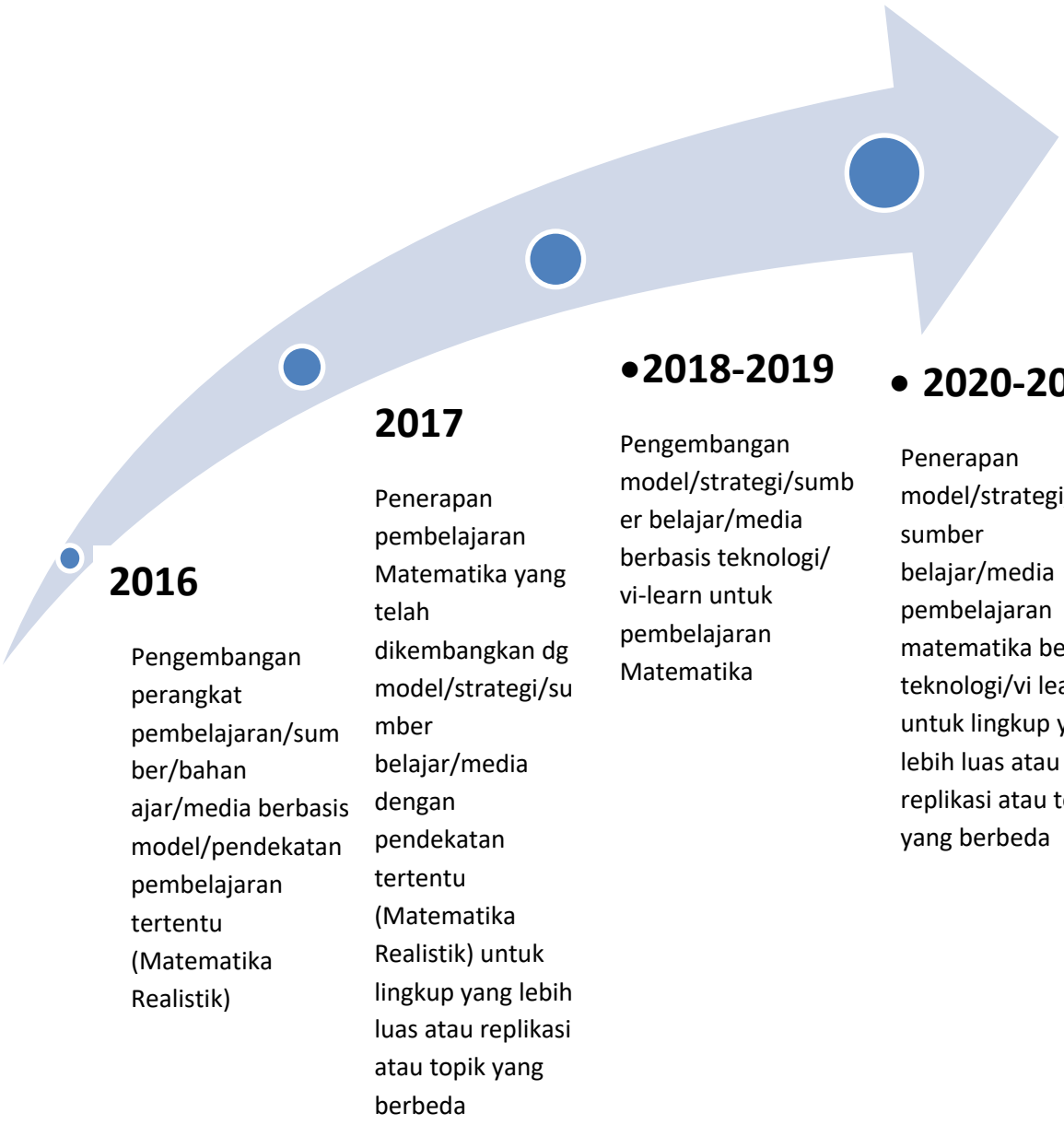
Penelitian pengembangan dilakukan untuk mengembangkan produk-produk inovatif bidang pendidikan Matematika seperti: perangkat pembelajaran, modul, buku ajar, bahan ajar, media pembelajaran dan sebagainya yang mendukung pembelajaran Matematika yang efektif atau untuk mengatasi masalah-masalah pendidikan dan pembelajaran Matematika. Selain itu, penelitian terkait psikologi kognisi dalam pendidikan Matematika seperti miskonsepsi, proses berpikir dalam penyelesaian masalah matematika, keterampilan berpikir tingkat tinggi dan lainnya.

D. Peta Jalan Penelitian Prodi Pendidikan Matematika

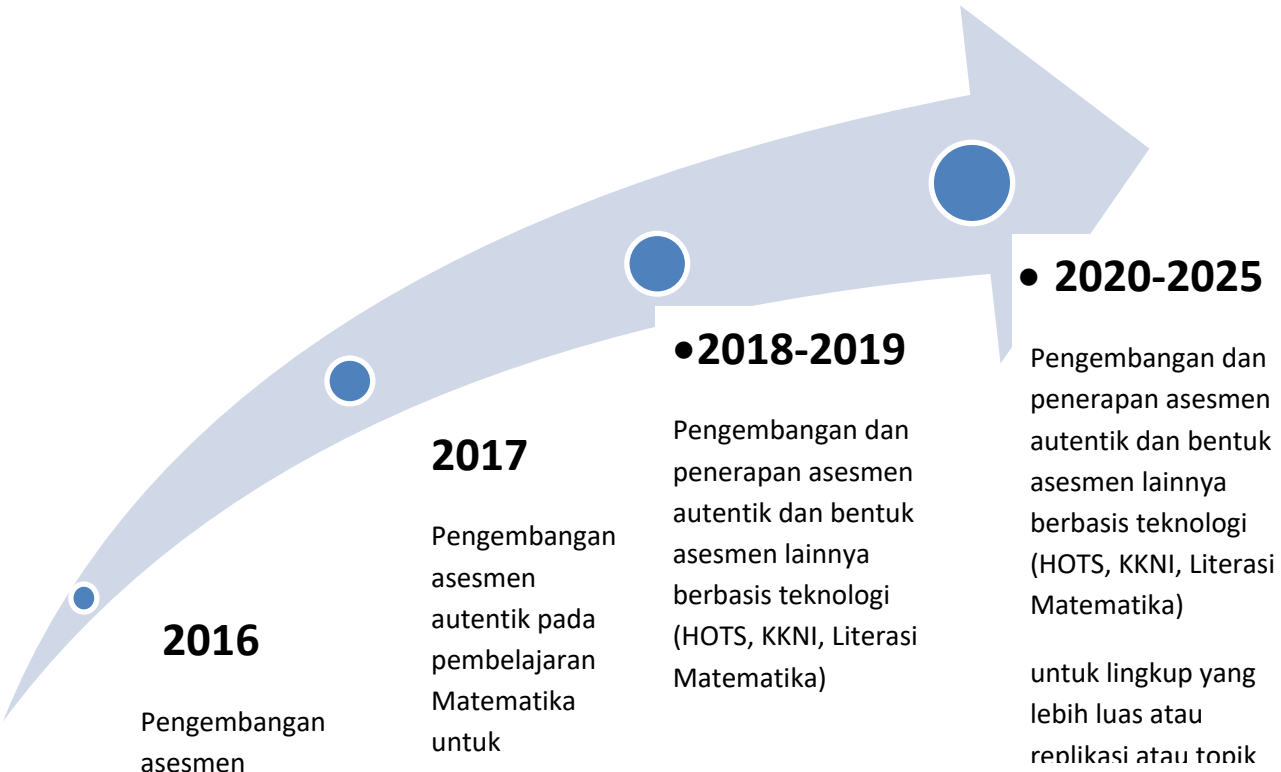
Peta Jalan Penelitian Prodi S1 Pendidikan Matematika dipisah menjadi 3 diagram sesuai dengan 3 bidang kajian penelitian, di mana fokus penelitian masing-masing bidang kajian menjadi titik sentral yang menjadi arah penelitian dalam bidang kajian tersebut. Semua peta jalan penelitian mengacu pada visi, misi, dan tujuan Prodi S1 Pendidikan Matematika yang dilaksanakan dalam kurun waktu tahun 2016-2025 sesuai dengan Tujuan Prodi S1 Pendidikan Matematika dalam Jangka Pendek (2016-2017), jangka menengah (2018-2019) dan Jangka Panjang (2020-2025). Diagram pertama adalah Peta Jalan Penelitian bidang Psikologi Pendidikan Matematika. Berikutnya adalah diagram Peta Jalan Penelitian bidang Model dan perangkat pembelajaran Matematika. Peta jalan selanjutnya adalah peta jalan penelitian bidang Evaluasi Pendidikan Matematika.



Gb. 1. Roadmap Penelitian prodi S1 Pendidikan Matematika bidang Psikologi kognisi Pendidikan Matematika



Gb. 2. Roadmap Penelitian prodi S1 Pendidikan Matematika bidang Model dan perangkat pembelajaran Matematika



Gb. 3. Roadmap Penelitian prodi S1 Pendidikan Matematika bidang Evaluasi Pendidikan Matematika



Gb. 4. Roadmap Penelitian prodi S1 Pendidikan Matematika bidang Matematika Realistik dan Sosial Budaya Pendidikan Matematika

BAB V
PENUTUP

Dengan terbitnya *roadmap* penelitian ini, maka penelitian dosen diarahkan sesuai *roadmap*. Prodi menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh dosen Prodi S1 Pendidikan Matematika FMIPA Unesa yang telah memberikan sumbangan pemikiran dalam penyelesaian bukju ini. Tiada gading yang tak retak, dengan segala kerendahan hati, mohon maaf apabila ada kekurangan dan kelemahan dalam penulisan ini, dan untuk kesempurnaannya, masukan dan saran perbaikan pembaca yang budiman, sangat kami harapkan.