

**ROAD MAP PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN SAINS  
TAHUN 2021 - 2025**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN SAINS  
JURUSAN IPA FMIPA  
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
2022**

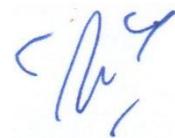
## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkah dan ijin-Nya, sehingga buku *Road Map Pengabdian* kepada Masyarakat untuk tahun 2021 s/d 2025 Prodi S1 Pendidikan Sains FMIPA Universitas Negeri Surabaya ini dapat tersusun. *Road Map Pengabdian* kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan arah kebijakan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka pencapaian Misi Prodi S1 Pendidikan Sains pada bidang PkM. Melalui PkM yang terarah diharapkan akan tercapai mutu PkM para dosen Prodi S1 Pendidikan Sains sehingga dapat menarik kerjasama baik pada tingkat nasional atau regional. Di samping itu, produk-produk unggulan yang dihasilkan selama kegiatan PkM diharapkan dapat meningkatkan publikasi dan HaKI bagi dosen Pendidikan Sains.

Dengan terselesaikannya, *Road Map* ini kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh dosen Prodi S1 Pendidikan Sains FMIPA Unesa yang telah memberikan sumbangsih pemikiran dalam penyelesaian buku 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.

Surabaya, 10 Januari 2022

Ketua Program Studi,



Prof. Dr. Erman, M.Pd.

## DAFTAR ISI

<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	.....	1
A. Latar Belakang	.....	1
B. Dasar Hukum	.....	3
C. Tujuan	.....	3
D. Manfaat	.....	4
<b>BAB II ROADMAP PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PRODI</b>	.....	5
A. Statuta Unesa Tahun 2016 terkait Pengabdian kepada Masyarakat	.....	5
B. Renstra Unesa Tahun 2016-2020 terkait Program PkM	.....	5
C. Bidang-bidang PkM Prodi S1 Pendidikan Sains Tahun 2016 – 2020	.....	5
<b>BAB III PENUTUP</b>	.....	9

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Visi Unesa yang telah ditetapkan Senat Universitas Negeri Surabaya dan mendapat legalitas melalui Surat Keputusan Rektor Nomor 166/H38/HK01.23/KL/2009 tanggal 21 Agustus 2009 tentang Penetapan VMTS Unesa, tercantum di dalam dokumen Rencana Strategis (Renstra) Unesa 2021-2024 dan Statuta Unesa 2021 adalah sebagai berikut: “Unggul dalam kependidikan kukuh dalam keilmuan.” Misi Unesa seperti yang tercantum dalam Statuta Unesa 2016, yaitu: (1) Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang efektif, dan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi; (2) Menyelenggarakan penelitian dalam ilmu pendidikan, ilmu alam, ilmu sosial budaya, seni, dan/atau olahraga, dan pengembangan teknologi yang temuannya bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan kesejahteraan masyarakat; (3) Menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan olah raga, serta hasil penelitian melalui kegiatan **pengabdian kepada masyarakat** yang berorientasi pada pemberdayaan dan pembudayaan masyarakat; (4) Mewujudkan Unesa sebagai pusat kependidikan terutama pendidikan dasar dan menengah serta pusat keilmuan yang didasarkan pada nilai-nilai luhur kebudayaan nasional; dan (5) Menyelenggarakan tatapamong perguruan tinggi yang otonom, akuntabel, dan transparan yang menjamin mutu dan peningkatan kualitas berkelanjutan.

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) merupakan salah satu pilar utama kegiatan di perguruan tinggi, selain dari kegiatan pengajaran dan penelitian yang tercantum di dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan PkM Program Studi (Prodi) S1 Pendidikan Sains FMIPA Unesa seharusnya dilaksanakan sesuai dengan Visi dan Misi Prodi S1 Pendidikan Sains. Prodi S1 Pendidikan Sains memiliki Visi “Unggul dalam Pendidikan IPA,” dengan salah satu keunggulan yang dimaksud yaitu **unggul dalam pengabdian di bidang pendidikan IPA**. Untuk mengarah pada keunggulan dalam pengabdian di bidang Pendidikan IPA tersebut, Prodi S1 Pendidikan IPA merumuskan salah satu Misinya (Misi ketiga dari empat Misi yang telah dirumuskan), yaitu **“Menyelenggarakan pengabdian masyarakat berbasis riset untuk menunjang kesejahteraan**

**masyarakat.”** Misi ketiga Prodi S1 Pendidikan Sains tersebut selaras dengan Misi ketiga Unesa, yaitu: “Menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan olah raga, serta hasil penelitian melalui kegiatan **pengabdian kepada masyarakat** yang berorientasi pada pemberdayaan dan pembudayaan masyarakat.” Dalam Misi Unesa dan Prodi S1 Pendidikan Sains tersebut mengamanatkan bahwa kegiatan PkM yang diselenggarakan dosen Prodi S1 Pendidikan Sains seharusnya merupakan hasil penelitian para dosen Prodi S1 Pendidikan Sains yang diimplementasikan kepada masyarakat.

Selama ini, umumnya kegiatan PkM yang dilakukan dosen Prodi S1 Pendidikan Sains belum berbasis riset seperti yang tertuang di dalam Misinya. Dengan kata lain, kegiatan PkM tersebut bukan merupakan implementasi atau tindak lanjut dari kegiatan penelitian yang dilakukan oleh para dosen Prodi S1 Pendidikan Sains. Kegiatan PkM yang dilakukan lebih cenderung berdasarkan kemitraan dengan sekolah Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA, atau instansi lain sesuai permintaan. Dengan demikian, pelaksanaan kegiatan PkM yang dilakukan oleh dosen Prodi S1 Pendidikan Sains terkesan tidak terencana dengan baik.

Prodi S1 Pendidikan Sains memiliki 17 dosen tetap. Sejumlah dosen tetap tersebut dapat dikelompokkan dalam 3 rumpun keahlian, yaitu: rumpun Pendidikan Fisika (6 orang), rumpun Pendidikan Biologi (6 orang), dan rumpun Pendidikan Kimia (5 orang). Kegiatan PkM yang dilakukan oleh dosen dilaksanakan secara berkelompok dengan anggota kelompok umumnya berasal dari lintas rumpun keahlian dan disediakan dana untuk kegiatan PkM tersebut. Selain kegiatan yang didanai oleh Prodi S1 Pendidikan Sains, melalui RBA-nya, PkM juga ada yang dilaksanakan secara mandiri dengan biaya ditanggung bersama secara patungan dari anggota kelompok. Kendala yang dihadapi dalam kegiatan PkM antara lain adalah keterbatasan dana PkM yang disediakan oleh lembaga.

Oleh karena itu, agar pelaksanaan PkM bagi para dosen Prodi S1 Pendidikan Sains dapat terarah khusus mengarah pada Visi dan Misi, maka diperlukan sebuah dokumen penunjuk arah (*Road Map*) PkM. Menurut Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 9 Tahun 2011, yang dimaksud dengan *Road Map* adalah “sebuah

dokumen rencana kerja rinci yang mengintegrasikan seluruh rencana dan pelaksanaan program (PkM) serta kegiatan dalam rentang waktu tertentu.”

## **B. Dasar Hukum**

1. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Tahun 2009 tentang Dosen
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
5. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur negara dan reformasi Birokrasi
6. Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2013 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka kreditnya
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 000/2016 tentang Statuta Universitas Negeri Surabaya
9. Renstra Universitas Negeri Surabaya Tahun 2021 - 2025

## **C. Tujuan**

1. Mengembangkan arah kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang inovatif dan aplikatif menuju keunggulan pada tingkat nasional atau regional.
2. Menciptakan produk-produk bidang Pendidikan Sains/IPA yang unggul dan kompetitif.
3. Membangun sistem manajemen pengabdian kepada masyarakat bidang Pendidikan Sains/IPA yang integratif dan komprehensif.
4. Membangun jejaring dengan instansiterkait/stakeholder dalam tingkat nasional atau regional.

#### **D. Manfaat**

1. Memberikan penunjuk arah bidang-bidang garapan bagi para dosen Prodi S1 Pendidikan Sains yang akan melaksanakan PkM.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat (mitra) pengguna jasa terkait keahlian atau bidang-bidang pengabdian yang dapat ditangani oleh para dosen Prodi S1 Pendidikan Sains.
3. Sebagai panduan bagi pimpinan (pembuat kebijakan) untuk memberikan dukungan anggaran yang merata (secara proporsional) kepada dosen dalam melaksanakan PkM.
4. Sebagai panduan bagi pimpinan untuk dapat menganggarkan dana yang diperlukan dosen untuk melaksanakan PkM.

## **BAB II**

### **ROADMAP PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PRODI**

#### **A. Statuta Unesa Tahun 2016 terkait Pengabdian kepada Masyarakat**

Statuta Unesa (Pasal 5) menyatakan bahwa Unesa menyelenggarakan tridharma perguruan tinggi yang meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Lebih lanjut, kegiatan tridharma perguruan tinggi khususnya tentang pengabdian kepada masyarakat diatur dalam Pasal 16. Dalam pasal tersebut terdapat 6 ayat, yaitu:

- (1) Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam rangka pemanfaatan, pendayagunaan, dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan/atau olahraga.
- (2) Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Dosen dan Mahasiswa baik secara sendiri atau kelompok serta dapat melibatkan Tenaga Kependidikan.
- (3) Penyelenggaraan pengabdian kepada masyarakat dikoordinasikan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.
- (4) Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan untuk memberikan kontribusi terhadap pengembangan wilayah, inovasi dan alih teknologi, solusi persoalan masyarakat, pengentasan kemiskinan, dan pemberdayaan masyarakat.
- (5) Kegiatan pengabdian kepada masyarakat harus bermanfaat dan disebarluaskan kepada masyarakat.
- (6) Ketentuan lebih lanjut mengenai pengabdian kepada masyarakat diatur dalam Peraturan Rektor setelah mendapat pertimbangan Senat.

#### **B. Renstra Unesa Tahun 2021-2025 terkait Program PkM**

Di dalam Renstra Unesa Tahun 2021-2025 terdapat dua **indikator sasaran strategis** terkait Program PkM, yaitu: (1) meningkatkan pengembangan program pengabdian kepada masyarakat berbasis inovasi dan hasil-hasil penelitian untuk pemberdayaan masyarakat, dan (2) terwujudnya pengembangan kebijakan dan upaya perguruan tinggi dalam menjamin

keberlanjutan kegiatan PkM. Selanjutnya, berdasarkan indikator sasaran strategis tersebut disusun indikator kinerja seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Renstra Unesa Tahun 2021-2025 terkait Program PkM**

Indikator Sasaran Kinerja	Indikator Kinerja	Target				
		2021	2022	2023	2024	2025
meningkatkan pengembangan program pengabdian kepada masyarakat berbasis inovasi dan hasil-hasil penelitian untuk pemberdayaan masyarakat	Meningkatnya proporsi dosen melakukan pengabdian kepada masyarakat minimal 50% (Baseline: 28%)	30%	35%	40%	45%	50%
	Meningkatnya persentase kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk mengembangkan teknologi tepat guna minimal 40% (Baseline: 15%)	20%	25%	30%	35%	40%
Terwujudnya pengembangan kebijakan dan upaya perguruan tinggi dalam menjamin keberlanjutan kegiatan PkM	Terwujudnya upaya semua unit memenuhi aspek berikut: 1. Memiliki agenda PkM jangka panjang 2. Tersedianya SDM, prasarana dan sarana yang memungkinkan terlaksananya PkM secara berkelanjutan 3. Mengembangkan dan membina jejaring PkM. 4. Mencari berbagai sumber dana PkM (Baseline: Belum terwujud maksimal)	Terwujud 50% dari 4 aspek	Terwujud 75% dari 4 aspek	Terwujud 100% dari 4 aspek	Terwujud 100% dari 4 aspek	Terwujud 100% dari 4 aspek

### C. Bidang-bidang PkM Prodi S1 Pendidikan Sains Tahun 2021 – 2025

Dalam Statuta Unesa, yang dimaksud dengan program studi adalah unsur pelaksana akademik yang menyelenggarakan dan mengelola jenis pendidikan akademik, vokasi, atau profesi dalam sebagian atau satu bidang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan/atau olahraga tertentu. Dengan demikian, Prodi S1 Pendidikan Sains merupakan unsur pelaksana akademik yang menyelenggarakan dan mengelola jenis pendidikan akademik dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam. Dalam menjalankan tugasnya, dosen Prodi S1 Pendidikan Sains dituntut untuk melaksanakan kegiatan PkM sebagai bagian dari kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi.

PkM yang telah dilaksanakan pada periode 2016-2020 meliputi pelatihan implementasi kurikulum, pelatihan pengembangan media, serta pelatihan PTK dan penulisan artikel. PkM ini didanai melalui dana kebijakan fakultas dan dana Kemristekdikti.

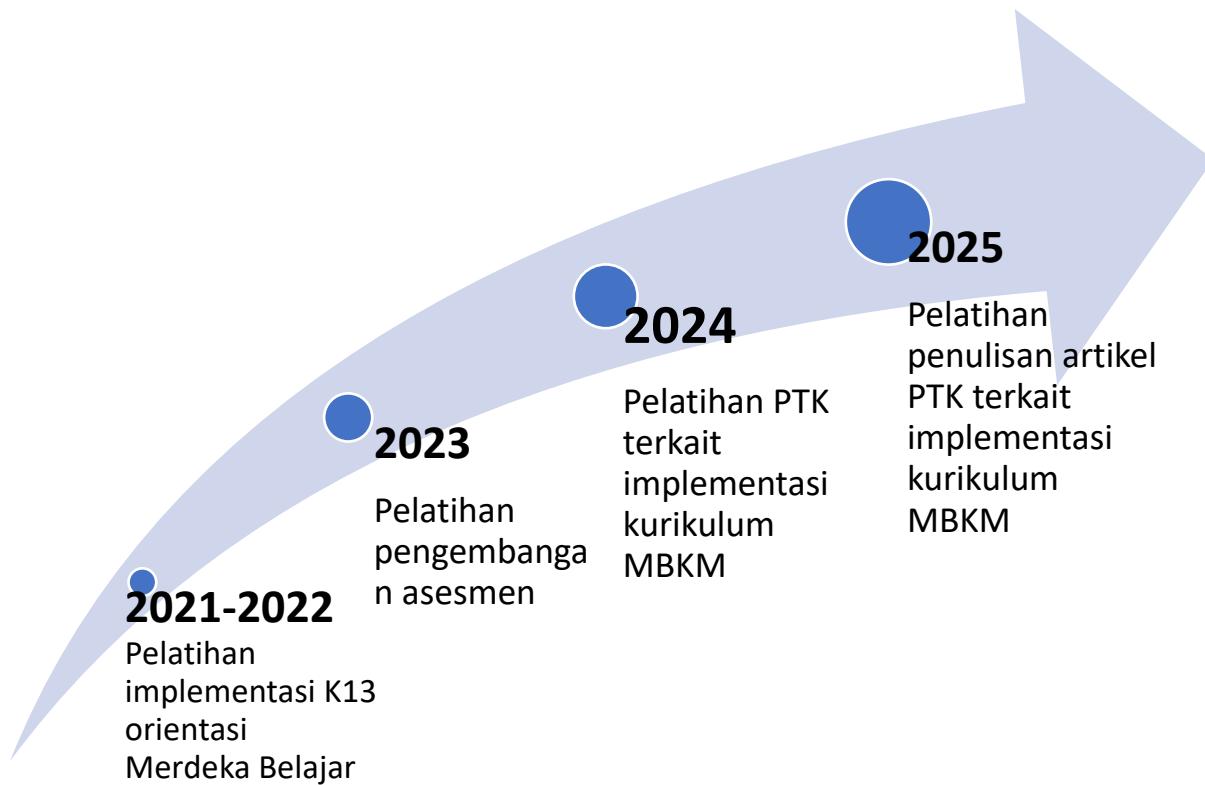
Kegiatan PkM yang dilaksanakan oleh dosen Prodi S1 Pendidikan Sains seharusnya sesuai dengan kompetensi dosen. Oleh karena itu, Prodi S1 Pendidikan Sains menentukan bidang-bidang PkM yang seharusnya dilaksanakan para dosen dalam kegiatan PkM. Bidang-bidang PkM Prodi S1 Pendidikan Sains seharusnya gayut dengan hasil penelitian (yang dipandu *roadmap* penelitian) dosen Prodi S1 Pendidikan sains dan kebijakan pemerintah di bidang pendidikan, ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1 Arah PkM Prodi Pendidikan Sains 2021-2025**

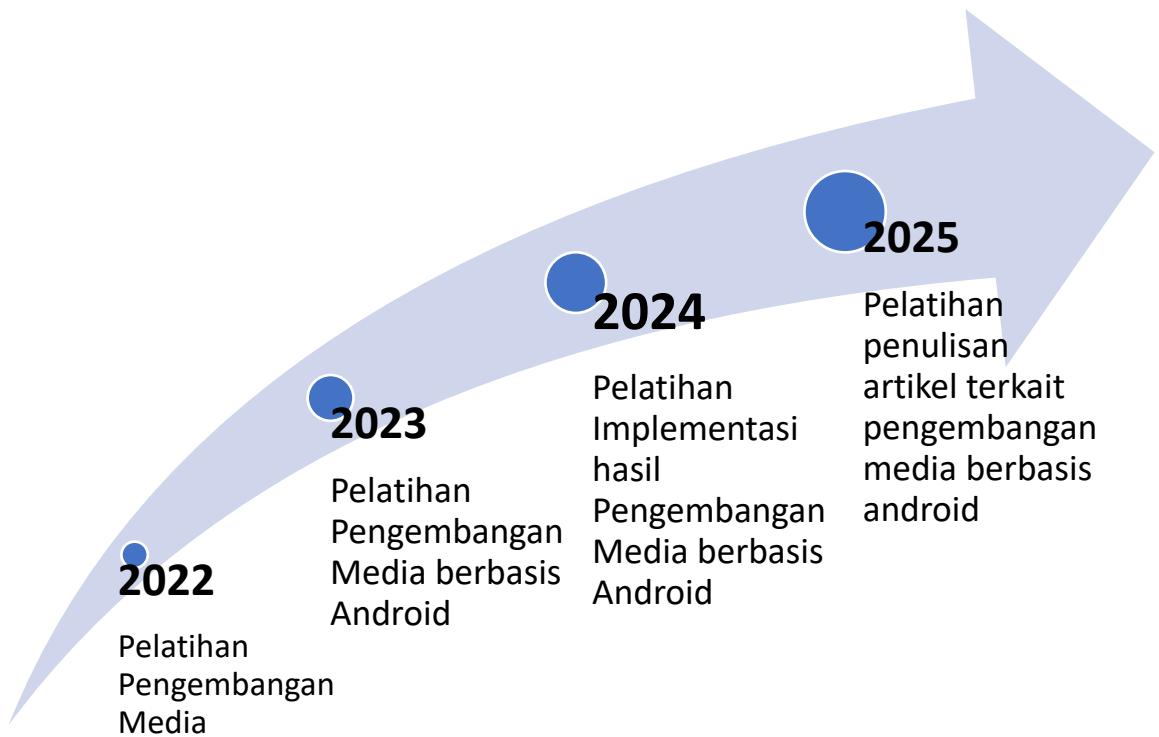
Kegiatan Penelitian	Kebijakan Pemerintah	Arah PkM	Alternatif Lingkup Kerjasama
Pengembangan kurikulum	KKNI	1. Pelatihan Implementasi Kurikulum untuk pengembangan kecakapan berpikir	1. MGMP
Pengembangan kecakapan berpikir dan miskonsepsi	Kurikulum MBKM	2. Pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran inovatif	2. MKKS
Pengembangan pembelajaran IPA dengan etnosains	Pengembangan pendidik (PTK, artikel)	3. Pelatihan pengembangan	3. Lembaga/Yayasan
Pengembangan perangkat pembelajaran			4. Dinas Pendidikan Kab/Kota

(LKS/LKM, bahan ajar, dll		pembelajaran IPA berbasis etnosains	
Pengembangan karakter melalui mata kuliah bidang studi		4. Pelatihan PTK 5. Pelatihan pengembangan artikel hasil PTK	

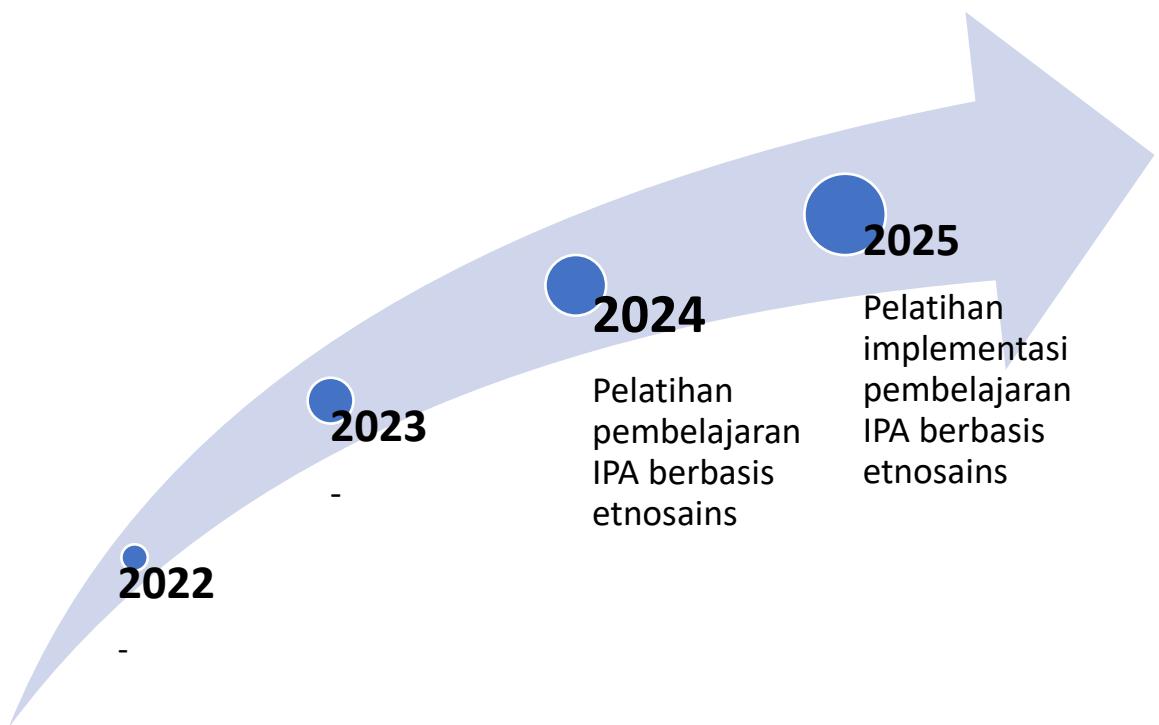
Berdasarkan Tabel 1, maka *roadmap* PkM 2016 – 2020 ditunjukkan dalam Gambar 1.



Gambar 1a. Roadmap PKM S1 Pendidikan Sains 2021 – 2025 pada Aspek Kurikulum MBKM



Gambar 1a. Roadmap PKM S1 Pendidikan Sains 2021 – 2025 pada aspek Media



Gambar 1a. Roadmap PKM S1 Pendidikan Sains 2021 – 2025 pada aspek Etnosains



## **BAB III**

### **PENUTUP**

Alhamdulillaahirobbil 'alamiin, kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan pencipta alam semesta yang Maha Pengasih dan Penyayang. Berkat kasih sayang-Nya Road Map Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Prodi S1 Pendidikan Sains ini dapat diselesaikan.

Dengan selesainya Road Map ini, diharapkan setiap dosen Prodi S1 Pendidikan Sains yang akan melakukan PkM dapat mengacu pada bidang-bidang PkM yang telah digariskan, yang semuanya bermuara pada peningkatan dan penguatan subyek keilmuan dosen Prodi S1 Pendidikan Sains. Semoga Road Map ini bermanfaat bagi para dosen Prodi S1 Pendidikan Sains, khususnya dan bagi para pembaca dan mitra dalam pelaksanaan PkM. Amiin YRA.