



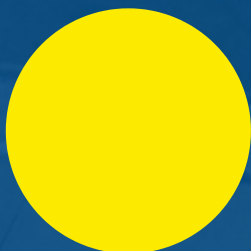
# ROAD MAP



A T K P MAKASSAR

PENELITIAN DAN PENGABDIAN  
MASYARAKAT

POLITEKNIK PENERBANGAN MAKASSAR





# KATA PENGANTAR

Tim penyusun Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat karunia dan hidayah-Nya maka buku peta jalan (roadmap) penelitian dan pengabdian kepada ini dapat diselesaikan. Tim penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulisan laporan ini.

Buku ini disusun sebagai penunjuk kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi khususnya kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen dan taruna Politeknik Penerbangan Makassar. Buku ini disusun untuk mengarahkan seluruh sumber daya yang dimiliki untuk dapat berkiprah dan berkontribusi bagi pembangunan nasional Indonesia dibidang riset dan akademik. Akhir kata, tim penyusun tidak pernah terlepas dari kesalahan. Sehingga dengan kerendahan hati, meminta saran dan koreksi akademik yang sifatnya membangun dan lebih menyempurnakan buku ini ke depannya.

Makassar, 11 Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
 BAGIAN I. PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Landasan Hukum.....	2
1.3. Jenis Skema Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat.....	2
1.4. Ketentuan Umum Mekanisme Pelaksanaan.....	2
1.5. <i>Output</i> Penelitian dan Pengabdian.....	4
 BAGIAN II. BIDANG FOKUS.....	 5
2.1. Bidang Fokus Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.....	5
2.2. Tingkat Ketercapaian Teknologi.....	5
 BAGIAN III. PETA JALAN ( <i>ROADMAP</i> ) PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT.....	 6
 BAGIAN IV. PENUTUP.....	 8
 DAFTAR PUSTAKA.....	 9

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Melakukan kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat merupakan kewajiban perguruan tinggi selain menyelenggarakan pendidikan seperti yang dinyatakan dalam Undang-Undang Nomor 20 pasal 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 ditegaskan bahwa tujuan kegiatan penelitian adalah untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa Indonesia. Dalam pasal yang sama dinyatakan dengan jelas bahwa pengabdian merupakan kegiatan civitas akademika dalam upaya mengamalkan, mengimplementasikan, dan membudayakan temuan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk sebesar-besarnya memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa Indonesia.

Dalam upaya mewujudkan amanat undang-undang tersebut, maka perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan Tri Dharma perguruan tinggi, yang meliputi pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan serta pengabdian kepada masyarakat.

Pembelajaran menurut Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 adalah proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sedangkan penelitian merupakan kegiatan yang dilakukan berdasarkan kaidah dan metode ilmiah secara sistematis dengan tujuan untuk memperoleh informasi, data, dan keterangan yang berkaitan dengan pemahaman dan/atau pengujian suatu cabang ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam undang-undang yang sama juga dinyatakan bahwa pengabdian kepada masyarakat adalah kegiatan civitas akademika yang memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dikelola Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) di Politeknik Penerbangan Makassar yang melaksanakan kebijakan desentralisasi pengelolaan program penelitian. Tujuan desentralisasi penelitian adalah mewujudkan keunggulan penelitian di perguruan tinggi, meningkatkan daya saing perguruan tinggi di bidang penelitian, meningkatkan kapasitas pengelolaan penelitian di perguruan tinggi. Kebijakan ini merupakan tugas dan wewenang dalam pengelolaan program penelitian secara bertahap dalam perguruan tinggi.

Untuk mendukung kebijakan di atas maka arah kebijakan dalam pengelolaan penelitian dan pengabdian masyarakat dituangkan dalam Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.

Berdasarkan *Roadmap* penelitian dan pengabdian institusi, P3M menyusun skema penelitian dan pengabdian masyarakat dengan mengacu pada empat (4) bidang keilmuan, yaitu Teknologi Navigasi Udara; Teknologi Bandar Udara; Manajemen Lalu Lintas Udara; dan Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara, baik dalam skema penelitian dasar, penelitian terapan maupun penelitian pengembangan.

## 1.2. Landasan Hukum

Uraian mengenai penelitian dan pengabdian masyarakat ini disusun berdasarkan undang-undang dan peraturan pemerintah Republik Indonesia dan peraturan terkait yang berlaku di Politeknik Penerbangan Makassar sebagai berikut:

- 1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- 2) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan;
- 3) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen;
- 4) Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Perguruan Tinggi;
- 5) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- 6) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2018 tentang Penelitian;
- 7) Keputusan Menteri Perhubungan republik Indonesia Nomo PM. 48 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Penerbangan Makassar;
- 8) Peraturan Meneteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 74 Tahun 2021 tentang Statuta Politeknik Penerbangan Makassar;
- 9) Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Politeknik Penerbangan Makassar Nomor SP DIPA-022.12.1.526217/2021 Tahun Anggaran 2021;
- 10) Buku Panduan Penelitian Edisi XIII oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Tahun 2020; dan
- 11) Rencana Strategis P3M Tahun 2020;

## 1.3. Jenis Skema Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Tahun 2021 dengan jelas dinyatakan bahwa ada tiga (3) kategori penelitian sebagai berikut:

- 1) Penelitian Dasar, biasa disebut juga penelitian murni (*pure research*) atau penelitian pokok (*fundamental research*) adalah penelitian yang diperuntukkan bagi pengembangan suatu ilmu pengetahuan serta diarahkan pada pengembangan teori-teori yang ada atau menemukan teori baru.
- 2) Penelitian Terapan. Penelitian ini merupakan salah satu jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan tertentu secara praktis. Penelitian ini tidak berfokus pada pengembangan sebuah ide, teori, atau gagasan, tetapi lebih berfokus kepada penerapan hasil penelitian tersebut dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Penelitian Pengembangan, biasa disebut *Research and Development* (R&D) merupakan kegiatan penelitian dan pengembangan yang memiliki kepentingan komersial dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni dan pengembangan aplikatif. R&D ini memegang peranan penting, dan menjadi indikator kemajuan dari suatu negara.

#### 1.4. Ketentuan Umum Mekanisme Pelaksanaan

Secara umum mekanisme pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian adalah sebagai berikut:

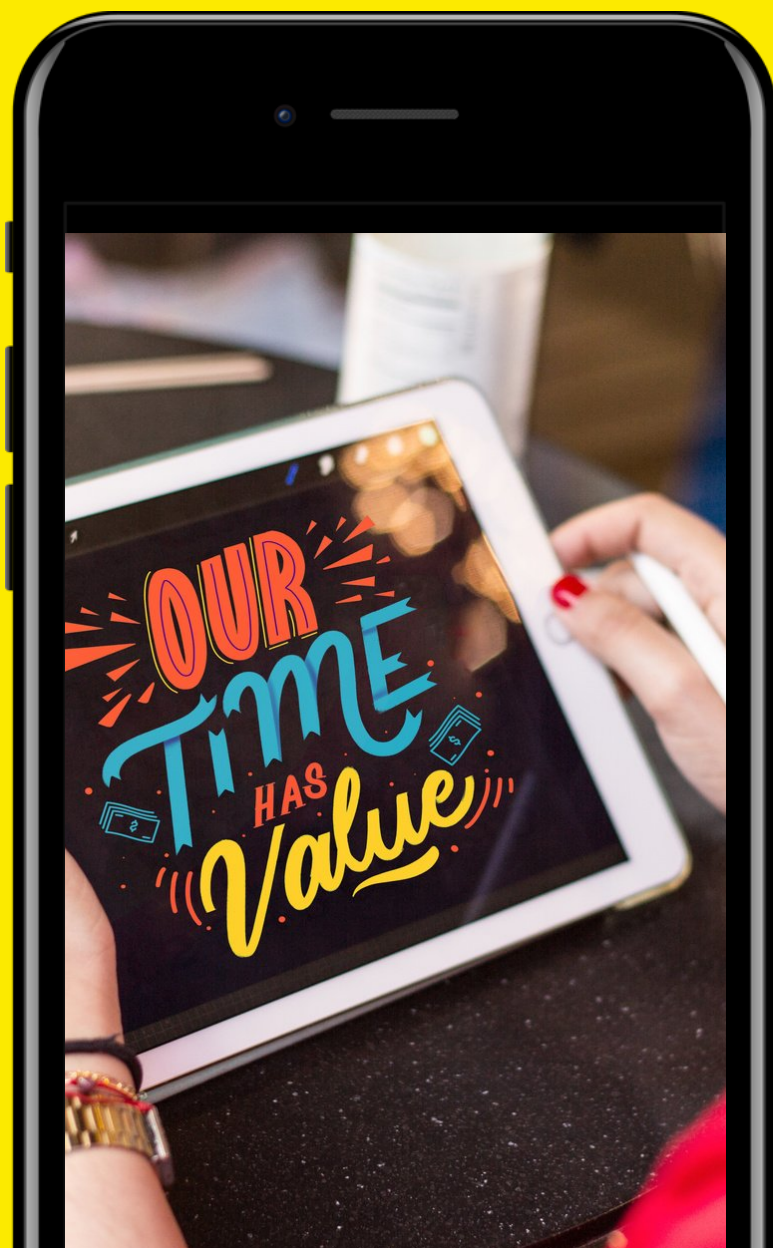
1. Mendata dosen Politeknik Penerbangan yang memiliki SK Fungsional dosen Kementerian Perhubungan dan/atau memiliki Nomor Induk Dosen Nasional (NIDN) yang diterbitkan oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, mengajukan Proposal Penelitian ke Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M),
2. P3M Membuat Nota Dinas ke Direktur Politeknik Penerbangan Makassar dan dosen yang memenuhi persyaratan melalui program studi, untuk mengajukan proposal penelitian dan pengabdian ke P3M melalui email [p3m.poltekbangmks@gmail.com](mailto:p3m.poltekbangmks@gmail.com)
3. Proposal yang diajukan oleh dosen akan diterima, diverifikasi dan divalidasi oleh P3M.
4. Proposal Penelitian akan melewati beberapa tahap yaitu:
  - a. Melaksanakan seminar proposal penelitian dan diuji oleh tiga orang penguji dari Universitas yang telah bekerjasama dengan Politeknik Penerbangan Makassar.
  - b. P3M Membuat Surat Keterangan untuk melaksanakan penelitian untuk calon peneliti yang dinyatakan LULUS oleh para penguji dan mengumpulkan proposal penelitian yang telah direvisi dari calon peneliti.
  - c. Menandatangani Form Surat Keterangan Perbaikan Proposal
  - d. Menandatangani Form Keluaran Penelitian bermaterai
  - e. Pelaksanaan penelitian (pengumpulan, pengelolaan, analisa data penelitian).
  - f. Pembuatan SK Peneliti dan Penguji Seminar Hasil Penelitian oleh P3M.
  - g. Melaksanakan seminar hasil penelitian
  - h. Merevisi hasil seminar penelitian, dan mengumpulkan hardcopy hasil penelitian 3 eksemplar ke P3M.
  - i. Pengesahan hasil penelitian oleh P3M dan Direktur Poltekbang Makassar.
  - j. Menyerahkan hasil keluaran penelitian sesuai dengan Form Keluaran Penelitian yang telah ditandatangani berupa artikel yang dipublikasi Jurnal Airman (Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi) Politeknik Penerbangan Makassar, harus menandatangani Form Pernyataan Orisinalitas dan artikel yang dipublikasikan di luar Jurnal Airman, sertakan sampul, daftar isi, tim reviewer, dan artikel yang telah dipublikasi.
5. Proposal Pengabdian akan melewati beberapa tahap yaitu:
  - a. Seleksi proposal pengabdian
  - b. Pembuatan SK Pengabdian oleh P3M
  - c. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian oleh P3M dan Panitia
6. Pelaporan kegiatan Penelitian dan Pengabdian oleh P3M.

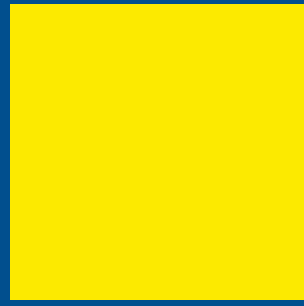
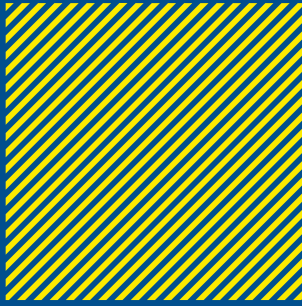
### **1.5. *Output* Penelitian dan Pengabdian**

Penelitian dan Pengabdian yang dilakukan memberikan *output* sesuai dengan hasil penelitian yang bermanfaat bagi Program Studi, institusi dan dosen peneliti. *Output* penelitian atau Pengabdian berupa artikel ilmiah dipublikasikan, buku ajar/*textbook*, pemakalah di forum ilmiah, HKI, Paten, *proceeding*, *book chapter*, teknologi tepat guna, pemodelan, sistem, atau kebijakan.

# SUB-BIDANG RISET

POLTEKBANG MAKASSAR





## SUB-BIDANG RISET



### Fokus Riset

1. Teknik Pemeliharaan Pesawat Udara
2. Teknologi Navigasi Udara
3. Manajemen Lalu Lintas Udara
4. Teknologi Bandar Udara
5. Innovative Teaching and Learning

## **BAB II BIDANG FOKUS**

### **2.1. Bidang Fokus Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Rancang bangun ide penelitian dan pengabdian kepada masyarakat oleh seluruh dosen dan taruna di Politeknik Penerbangan Makassar, akan berfokus pada bidang Teknik dan Keselamatan Penerbangan, dengan lima sub-bidang riset yaitu:

- 1) Fokus Riset Teknik Pemeliharaan Pesawat Udara
- 2) Fokus Riset Teknologi Navigasi Udara
- 3) Fokus Riset Manajemen Lalu Lintas Udara
- 4) Fokus Riset Teknologi Bandar Udara
- 5) Fokus Riset *Innovative Teaching and Learning*

Kelima bidang fokus riset ini harus diterjemahkan sebagai titik utama penelitian dan pengabdian yang disesuaikan dengan kompetensi keilmuan dan profesional dosen (Ristekdikti, 2021).

### **2.2. Tingkat Ketercapaian Teknologi (TKT)**

Seluruh kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan Politeknik Penerbangan Makassar dibuat dengan memperhatikan Peraturan Menteri Riset, Teknologi & Pendidikan Tinggi No. 42 Tahun 2016 Tentang Pengukuran dan Penetapan TKT. Dimana seluruh kegiatan harus mengacu pada tiga jenis riset sesuai tabel berikut ini:

**Tabel 2. Tujuan Riset, Definisi, Sasaran dan TKT Kegiatan Penelitian & Pengabdian.**

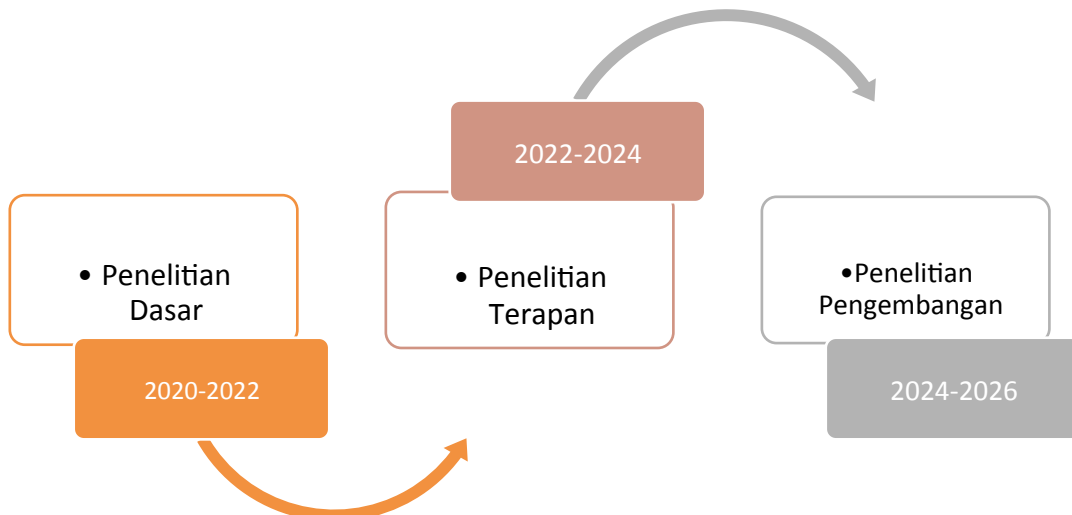
<b>TUJUAN RISET</b>	<b>DEFINISI</b>	<b>SASARAN</b>	<b>TKT</b>
<b>Dasar</b>	Riset yang menghasilkan prinsip dasar dari teknologi, formulasi konsep dan atau aplikasi teknologi hingga pembuktian konsep, fungsi dan atau karakteristik penting secara analisis dan eksperimental.	- Teori - Metode  - Prinsip - Kebijakan	1 - 3
<b>Terapan</b>	Riset yang ditujukan untuk mendapatkan solusi dari suatu masalah yang ada di masyarakat, industri, dan pemerintah sebagai kelanjutan dari riset dasar dan telah tervalidasi di laboratorium. Lapangan atau lingkungan yang relevan.	Ciptaan inovasi dan pengembangan iptek	4 - 6
<b>Pengembangan</b>	Riset lanjutan sampai pada tahapan model/produk/purwarupa yang telah diuji coba dalam lingkungan yang sebenarnya.	Produk komersial	7 - 9

### BAB III

## PETA JALAN (*ROADMAP*)

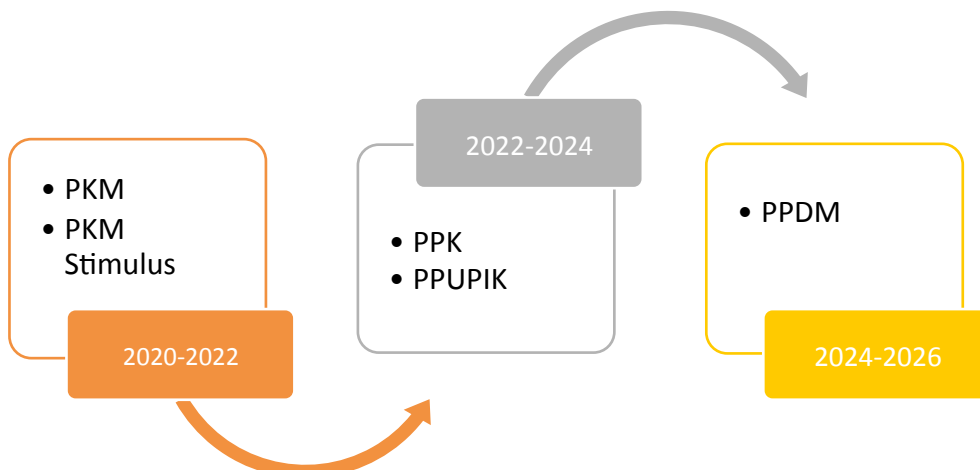
### PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Berkaitan dengan pencapaian tujuan dari visi, misi dan rencana strategis yang berlaku di Politeknik Penerbangan Makassar, maka seluruh kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat harus mengikuti peta jalan (*roadmap*) yang telah disusun sampai dengan tahun 2026. Secara rinci peta jalan dapat dilihat pada tabel berikut ini:



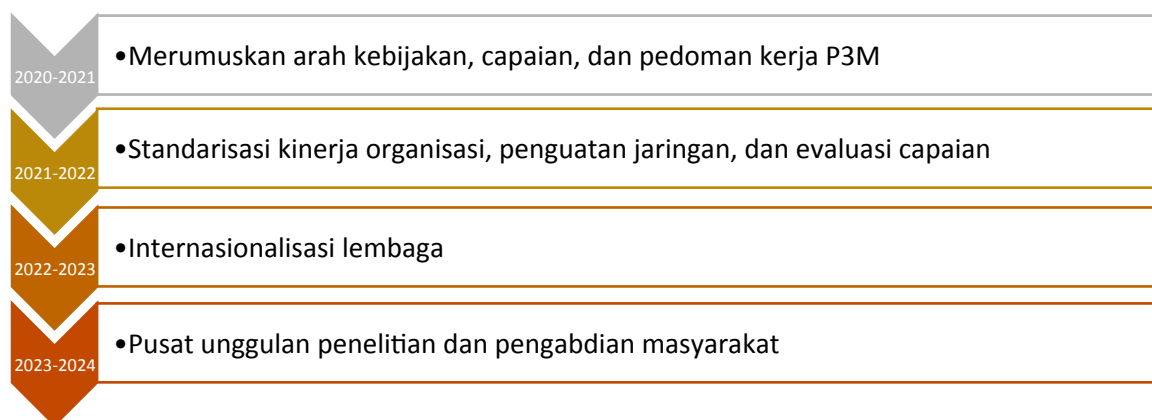
**Gambar 3.1 Peta Jalan (*Roadmap*) Kegiatan Penelitian Politeknik Penerbangan Makassar**

Kegiatan penelitian ini merujuk pada aktivitas yang berorientasi ke masa yang akan datang dan jangka panjang.



**Gambar 3.2 Peta Jalan (*Roadmap*) Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Penerbangan Makassar**

Program Kemitraan Masyarakat (PKM), Program Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKM Stimulus), Program Pengembangan Kewirausahaan (PPK), Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus (PPUPIK), dan Program Pengembangan Desa Mitra (PDM) merupakan kegiatan ini bertujuan untuk membentuk/mengembangkan sekelompok masyarakat yang mandiri secara ekonomi dan sosial; membantu menciptakan ketentraman, dan kenyamanan dalam kehidupan bermasyarakat; dan meningkatkan keterampilan berpikir, membaca dan menulis atau keterampilan lain yang dibutuhkan (*softskill* dan *hardskill*).



**Gambar 3.3 Peta Jalan (*Roadmap*) Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Penerbangan Makassar**

Pada tahun 2021-2022, kegiatan yang dilaksanakan adalah penyusunan roadmap penelitian unggulan, pelaksanaan dan monitoring evaluasi penelitian, pelatihan bidang penelitian, membudayakan desminasi hasil penelitian, dan mendorong Hasil Penelitian yang berpotensi HKI di Politeknik Penerbangan Makassar.

Pada tahun 2022-2023, kegiatan yang dilaksanakan adalah penyelenggaraan, dan pembimbingan Penelitian internal, monitoring dan evaluasi penelitian, pelatihan, seminar, lokakarya dan kegiatan sejenisnya bidang penelitian, publikasi jurnal nasional dan internsasional, akreditasi jurnal AIRMAN, layanan konsultasi penelitian dengan institusi dari luar, penyelenggaraan join riset internasional, penyelenggaraan program kerjasama dengan TOP UNIVERSITY di Indonesia, pembuatan pedoman penguatan inovasi dan komersialisasi penelitian, bekerjasama dengan sentra HKI untuk pelatihan penyusunan PATEN di Politeknik Penerbangan Makassar.

Pada tahun 2023-2024, kegiatan yang akan dilaksanakan adalah peningkatan kualitas dan ekspansi pemasaran produk dan publikasi hasil penelitian, peningkatan kualiatas penelitian dasar dan terapan, peningkatan jumlah publikasi dalam jurnal bereputasi, penyelenggaraan dan penguatan Program Kerjasama dengan TOP UNIVERSITY di Indonesia, perlindungan hak kekayaan intelektual hasil penelitian melalui PATEN, Design Industri, Hak Cipta, Merk, dll, serta memiliki website Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Penerbangan Makassar.

Pada Tahun 2024-2025, P3M Politeknik Penerbangan Makassar menjadi Pusat Unggulan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.



# Roadmap Penelitian

Politeknik Penerbangan Makassar

1

## Penelitian Dasar

2020-2022

2

## Penelitian Terapan

2022-2024

3

## Research and Deevlopment

2024-2026

# Roadmap Pengabdian kepada Masyarakat

Politeknik Penerbangan Makassar



## Tahap 1

PKM, PKM Stimulus

## Tahap 2

PPK, PPUPIK

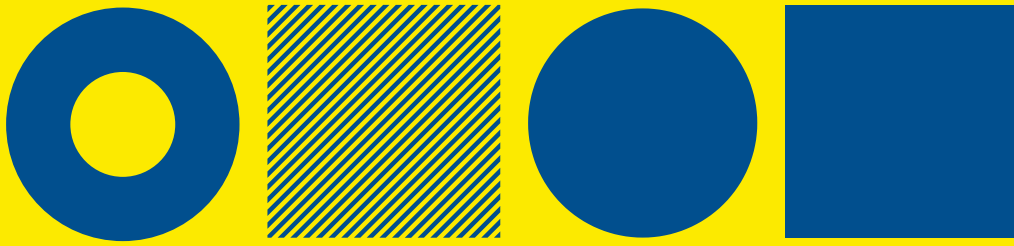
## Tahap 3

PPDM

## BAB IV PENUTUP



Peran Tri Dharma Perguruan Tinggi yang diemban seluruh dosen di Politeknik Penerbangan Makassar. Hal ini menuntut upaya yang cerdas dan berkesinambungan dalam mengantisipasi berbagai tantangan yang muncul. Dosen akan dituntut untuk terus menerus mengembangkan kegiatan penelitian, pengabdian kepada masyarakat, publikasi dan pengakuan HAKI yang mendorong peran Politeknik Penerbangan Makassar di Indonesia. Buku ini disusun untuk memberikan panduan kepada dosen dalam pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian yang akuntabel. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi upaya peningkatan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh seluruh dosen dan taruna di Politeknik Penerbangan Makassar. terhadap perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Penyempurnaan peta jalan (Roadmap) akan dikaji secara terus menerus, oleh karena itu penyusun berharap sumbang saran dari semua pihak. Terima kasih



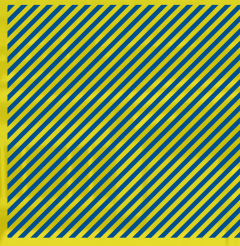
# Contact Us

---

Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
[p3m.poltekbangmakassar@dephub.go.id](mailto:p3m.poltekbangmakassar@dephub.go.id)

## DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
- Permenristekdikti Nomor 42 Tahun 2016 tentang Pengukuran dan Penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi.
- Permenristekdikti Nomor 15 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Di Perguruan Tinggi Edisi XIII Tahun 2020 Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- Peraturan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Nomor 603/E1.2/2016 tentang Pedoman Indikator Capaian Tingkat Kesiapterapan Teknologi.
- Rencana Strategis Penelitian P3M Politeknik Penerbangan Makassar. 2021. *Unpublished*.
- Rencana Strategis Pengabdian Kepada Masyarakat P3M Politeknik Penerbangan Makassar. 2021. *Unpublished*.
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.



A T K P M A K A S S A R

Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Politeknik Penerbangan Makassar  
Jl. Salodong No.1 Kel. Untia Kec. Biringkanaya  
Makassar - Sulawesi Selatan 90242

[p3m.poltekbangmakassar@dephub.go.id](mailto:p3m.poltekbangmakassar@dephub.go.id)