

BUKU

PANDUAN

PENELITIAN & PKM

EDISI VI TAHUN 2023

Pusat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Cilacap



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

**SINERGI ILMU PENGETAHUAN
SEBAGAI PONDASI DAYA SAING
POLITEKNIK NEGERI CILACAP**

P3M
POLITEKNIK NEGERI CILACAP

Penerbit : Pusat Penelitian & Pengabdian kepada
Masyarakat Politeknik Negeri Cilacap
Redaksi : Kampus Politeknik Negeri Cilacap, Jl. Dr.
Soetomo No.1, Sidakaya, Cilacap 53213, Jawa
Tengah, Telp. (0282) 533329

www.sp3m.pnc.ac.id

@p3mpnc



© 2022 Pusat Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Negeri Cilacap

BUKU PANDUAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PkM) Edisi

VI Tahun 2023

83 hlm; 14 x 20 cm

Penanggung Jawab :

1. Riyadi Purwanto, S.T., M.Eng.
2. Bayu Aji Girawan, S.T. M.T.

Editor :

Ganjar Ndaru Ikhtiagung, M.M.

Proof Reader :

Rosalia Dian Susanti, S.H.

Desain Sampul dan *Layout :*

Grizenzio Orchivillando, A.Md.

Penerbit : Pusat Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Negeri Cilacap

Redaksi : Kampus Politeknik Negeri Cilacap, Jl. Dr. Soetomo No.1, Sidakaya, Cilacap

53213, Jawa Tengah, Telp. (0282) 533329

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan YME atas segala nikmat dan karuniaNya sehingga penyusunan buku panduan penulisan proposal, laporan kemajuan, dan laporan akhir hibah penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dapat diselesaikan dengan baik. Buku panduan penelitian dan PkM Edisi VI tahun 2023 Politeknik Negeri Cilacap ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi standar penulisan proposal, laporan kemajuan, dan laporan akhir sebagaimana yang diamanatkan dalam standar baku mutu Penelitian dan PkM di lingkungan PNC serta merujuk pada rencana strategis (RENSTRA) bidang penelitian dan PkM periode 2021-2025 dan *road map* ditingkat jurusan/program studi. Pada tahun 2023, PNC telah menetapkan besaran anggaran yang akan digunakan untuk pembiayaan penelitian dan pengabdian masyarakat dengan Dana DIPA (Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran). Meningkatnya pendanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat baik untuk pendanaan nasional ataupun lokal PNC, semakin memperbesar peluang para peneliti/Dosen PNC untuk meningkatkan peran PNC dalam merealisasikan tri dharma perguruan tinggi. Untuk tujuan pemerataan kesempatan, bagi para peneliti/pengabdi yang telah lolos hibah pendanaan penelitian dan PkM Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi (DAPTV) Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi (Ditjen Vokasi) Kemendikbudristek dan PkM tingkat nasional tidak diperkenankan untuk mengajukan usulan. Dalam hal skema penelitian untuk dana DIPA tahun 2023, tidak mengalami banyak perubahan baik dari segi persyaratan umum, persyaratan khusus, plafon pendanaan dan luaran wajib yang harus dipenuhi Luaran dalam bentuk publikasi nasional/internasional baik berupa prosiding ataupun jurnal terakreditasi, masih menjadi prioritas utama disamping prototipe/purwarupa dan HKI. Oleh karena itu dengan semakin banyak usulan penelitian yang didanai diharapkan semakin meningkatkan publikasi, prototipe/purwarupa dan HKI di PNC, baik dari segi kuantitas dan kualitas.

Cilacap, April 2023
Kepala Pusat Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat

Ganjar Ndaru Ikhtiangung, M. M.

DAFTAR ISI

BAB I PENJELASAN UMUM	6
1.1 Latar Belakang Program	6
1.2 Landasan Hukum.....	11
BAB II STANDAR PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	13
3.2 Standar Penelitian.....	13
3.3 Standar Pengabdian kepada Masyarakat.....	15
BAB III PROGRAM PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	18
3.1 Pendahuluan	18
3.2 Skema Pendanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat	18
3.3 Ketentuan Umum	19
3.4 Tahapan Kegiatan Penelitian	20
3.4 Pengelolaan Penelitian dan PkM.....	21
BAB IV PENGELOLAAN MELALUI SP3M	30
4.1 Pengusulan Penelitian	30
4.1.1 Monitoring dan Evaluasi.....	32
4.1.2 Laporan Penelitian.....	32
4.2 Pengusulan Proposal Pengabdian Kepada Masyarakat.....	33
4.1.1 Pelaksanaan dan Pelaporan	41
4.1.2 Laporan Akhir Kegiatan PkM.....	41
BAB V PENELITIAN KOMPETITIF INSTITUSI.....	30
5.1 Skema Penelitian Dasar	30
5.1.1 Pendahuluan.....	43
5.1.2 Tujuan Penelitian.....	43
5.1.3 Luaran Penelitian.....	43
5.1.4 Kriteria dan Syarat Tim Peneliti	44
5.2 Skema Penelitian Terapan	44
5.2.1 Pendahuluan.....	44
5.2.2 Tujuan Penelitian.....	44
5.2.3 Luaran Penelitian.....	45
5.2.4 Kriteria dan Syarat Tim Peneliti	45
5.3 Skema Penelitian Stimulus Dosen	46
5.3.1 Pendahuluan.....	46
5.3.2 Tujuan Penelitian.....	46
5.3.3 Luaran Penelitian.....	46
5.3.4 Kriteria dan Syarat Tim Peneliti	47
5.4 Penelitian Riset dan Teknologi Terapan.....	47
5.4.1 Pendahuluan.....	47
5.4.2 Tujuan Penelitian.....	47
5.4.3 Luaran Penelitian.....	48
5.4.4 Kriteria dan Syarat Tim Peneliti	48

BAB VI PENELITIAN PENUGASAN.....	49
6.1 Skema Penelitian Kajian Kebijakan Institusi	49
6.1.1 Pendahuluan.....	49
6.1.2 Tujuan Penelitian.....	49
6.1.3 Luaran Penelitian.....	49
6.1.4 Kriteria dan Syarat Tim Peneliti	50
BAB VII PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)	45
7.1 Pendahuluan	46
7.2 Jenis Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat	47
7.3 Kriteria dan Pengusulan	47
7.3.1 Pengabdian kepada Masyarakat Swadana	53
7.3.2 Pengabdian kepada Masyarakat Kerjasama	53
7.3.3 Pengabdian kepada Masyarakat Dana DIPA.....	53
7.4 Skema Program Pengabdian kepada Masyarakat.....	49
7.4.1 Pengabdian Bagi Pembangunan Masyarakat.....	53
7.4.2 Pengabdian Bagi Penerapan Teknologi	53
7.5 Rekomendasi tempat pengabdian kepada masyarakat tahun 2022.....	50
BAB VIII PENUTUP	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN-LAMPIRAN	54

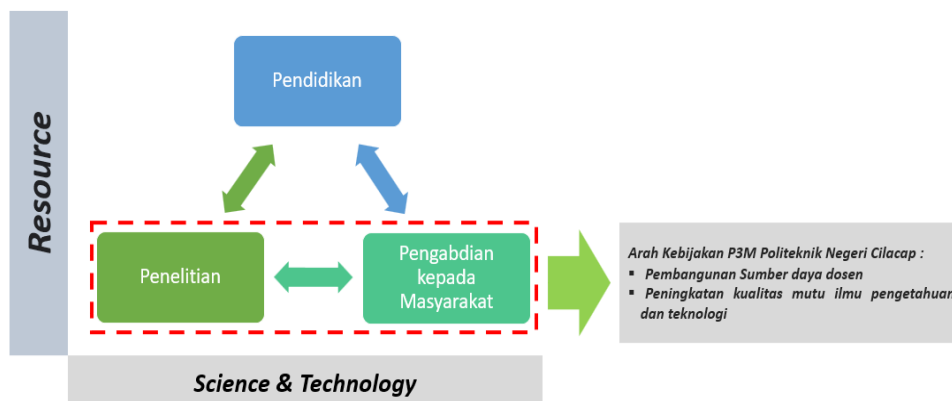
BAB I PENJELASAN UMUM

1.1 Latar Belakang Program

Politeknik Negeri Cilacap (PNC) merupakan perguruan tinggi yang berbasis pada vokasi, dalam jati dirinya sebagai pembelajaran berbasis pada vokasi, tentu saja PNC tidak dapat terlepas dari unsur penelitian. PNC melalui Peraturan Menteri Kebudayaan Nomor: 102 Tahun 2004 telah mempunyai Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) yang bertugas untuk memfasilitasi/mengakomodir dosen dalam melaksanakan tridharma perguruan tinggi dalam hal ini Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM).

Pelaksanaan Penelitian dan PkM di PNC diarahkan sesuai Prioritas Riset Nasional (PRN) 2020-2024 dan isu aktual Kemendikbudristek melalui Surat PERMENRISTEK No. 36 tahun 2019 telah menetapkan sepuluh Bidang Fokus Riset yang telah tertuang dalam Lampiran 2 yang meliputi: (1) Pangan-Pertanian, (2) Integrasi Fokus Riset Energi-Energi Baru dan Terbarukan, (3) Kesehatan-Obat, (4) Transportasi, (5) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (6) Pertahanan dan Keamanan, (7) Material Maju, (8) Kemaritiman, (9) Kebencanaan, dan (10) Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan. Berdasarkan RIRN kemudian diturunkan melalui Renstra Penelitian Politeknik Negeri Cilacap melalui ketetapan Direktur Nomor: 103/PL43/HK.02/2020, dimana dalam Renstra tersebut telah menjabarkan topik-topik penelitian yang menjadi dasar roadmap penelitian Dosen atau KBK (Kelompok Bidang Keahlian).

Substansi Penelitian dan PkM Terapan harus mengacu pada sepuluh Bidang Fokus Riset dimaksud yang selanjutnya diturunkan ke tema, topik, dan judul penelitian. Sebagai strategi dalam usaha untuk menopang eksistensi dan berkelanjutan penguatan Penelitian dan PkM yang sesuai dengan prioritas riset untuk transformasi ekonomi Indonesia, yaitu ekonomi hijau, ekonomi biru, ekonomi digital, penguatan pariwisata, dan kemandirian Kesehatan yang yang diselaraskan dengan bidang fokus, tema, dan topik riset yang tertuang di dalam Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045, P3M memiliki arah kebijakan yang searah dengan visi dan misi Politeknik Negeri Cilacap.



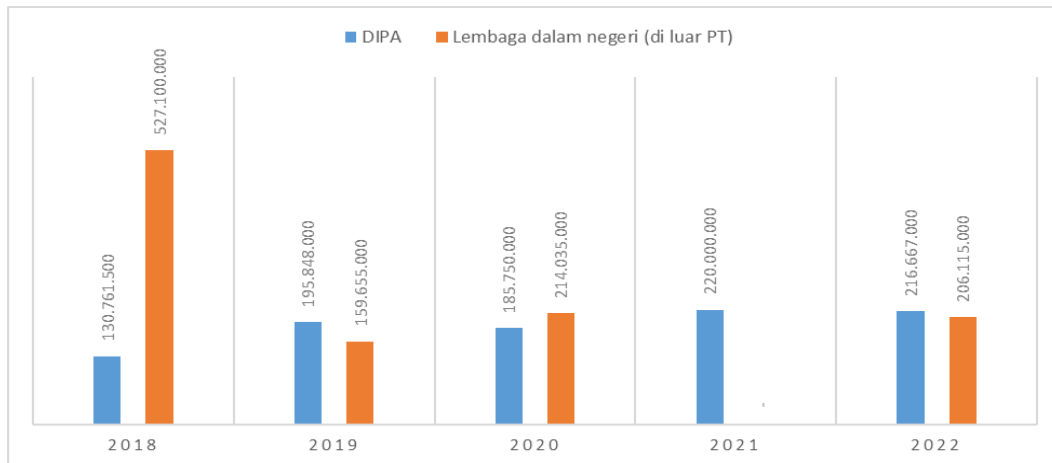
Gambar 1.1. Arah Kebijakan P3M

Pada gambar 1.1 diatas Arah kebijakan P3M memfokuskan pada pembangunan kualitas sumberdaya dosen dan peningkatan kualitas ilmu pengetahuan dan teknologi (inovasi). Dimana keduanya dapat dicapai melalui proses *experience* penelitian dan pengabdian kepada masyarakat bagi dosen Politeknik Negeri Cilacap. Untuk merealisasikan arah kebijakan tersebut P3M memiliki visi dan misi sebagai berikut:

Visi: Meningkatkan Kualitas dan Kapabilitas Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, sebagai upaya mencapai *competitive advantage* Politeknik Negeri Cilacap”

Misi: Membangun akses pengayaan intelektual yang memandukan perkembangan dan perubahan di masyarakat melalui kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang inovatif, bermutu dan tanggap terhadap perkembangan global dan tantangan lokal

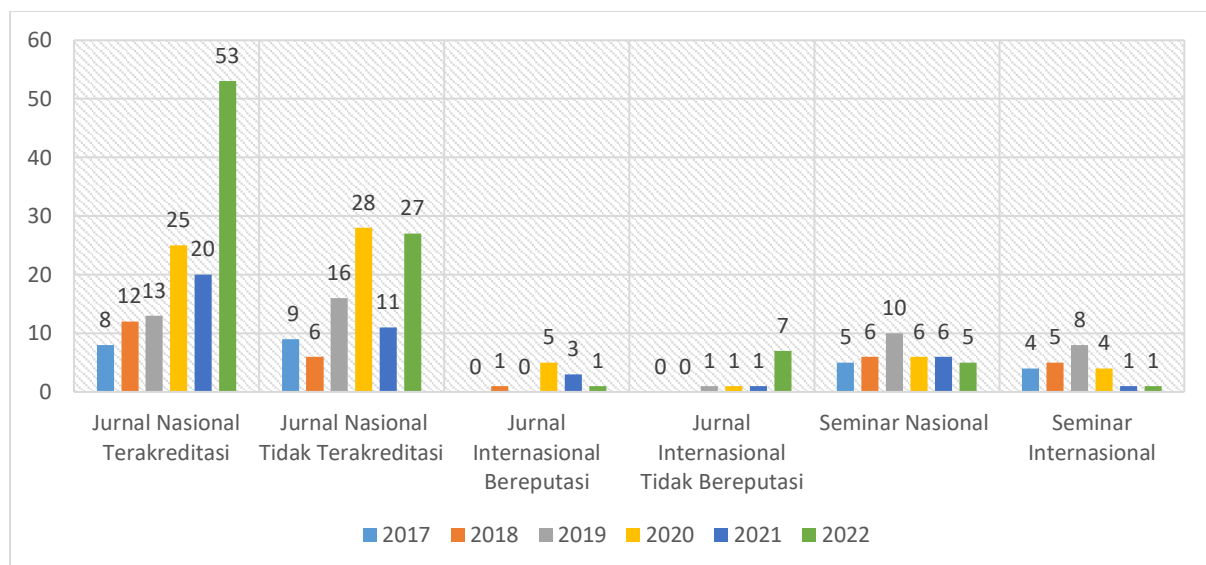
Sebagai perguruan tinggi negeri berbasis pada vokasi yang terikat pada PK (Perjanjian Kerja) antara Direktur PNC dengan Menteri yang dilakukan setiap tahun sebagai capaian kinerja institusi, PNC memiliki keunggulan dalam hal sarana dan prasaran yang mendukung penelitian. Melalui Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) PNC memberikan dukungan anggaran penelitian hal tersebut tentu saja akan mendorong produktifitas penelitian yang berdasarkan pada indikator atau capaian setiap tahunnya seperti: meningkatnya jumlah penelitian, meningkatnya jumlah publikasi ilmiah, meningkatnya jumlah sitasi, serta jumlah kekayaan intelektual lainnya.



Gambar 1.2. Grafik Anggaran Penelitian (2018 s.d 2022)

Grafik pada gambar 1.2 diatas menggambarkan sebagai dasar pijakan kinerja tahun 2022, pada tahun 2021 capaian akuntabilitas kinerja P3M pada bidang Penelitian berdasarkan jumlah dan mutu, menunjukan Pembiayaan Penelitian sumber Dana Internal PNC tahun 2022 terjadi peningkatan anggaran sebesar 6% atau Rp 216.667.000, dibanding tahun 2021 anggaran penelitian sebesar Rp 203.737.900. Sedangkan pada tahun 2022 terdapat 17 judul penelitian yang mendapatkan pembiayaan dari Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Pendidikan Vokasi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi sebesar Rp 206.115.000. Dengan

adanya komitmen antara institusi dengan dosen juga berdampak pada peningkatan luaran Penelitian dan PkM seperti publikasi jurnal nasional, seminar nasional atau internasional, sitasi artikel, bahan ajar atau buku ber ISSN dan HKI.



Sumber: LAKIP tahun 2018 sampai dengan 2022

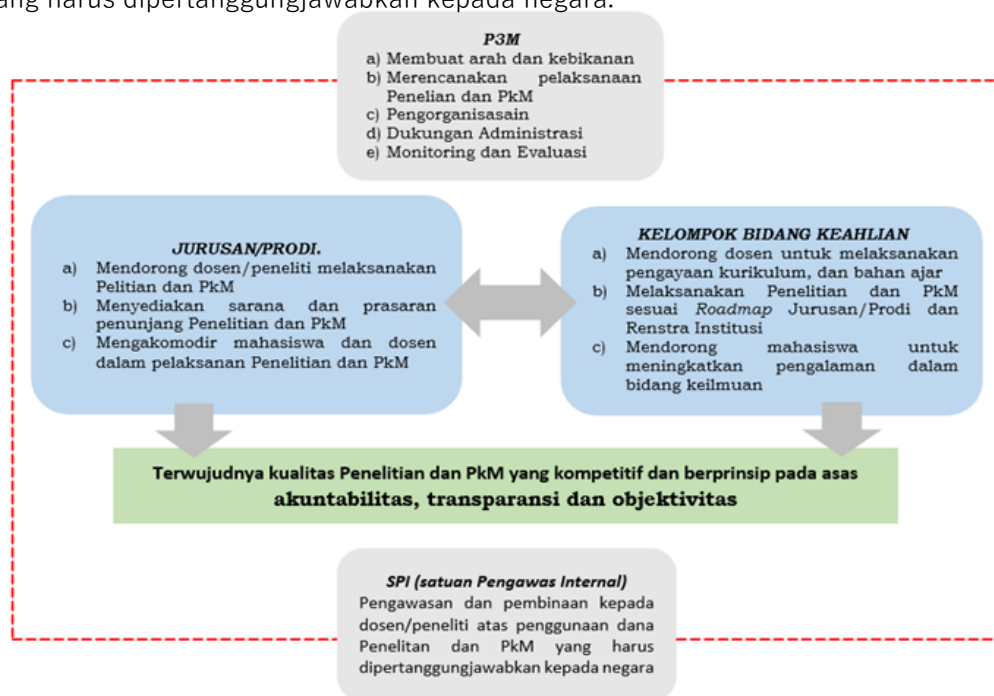
Gambar 1.3. Grafik Publikasi Hasil Penelitian dan PkM dalam 5 Tahun Terakhir

Melihat pada gambar 1.3 diatas terjadi trend peningkatan jumlah publikasi artikel ilmiah dosen pada jurnal ilmiah dalm tiga tahun terakhir meskipun pada jurnal internasional baik yang bereputasi atau yang tidak bereputasi belum menunjukkan hasil yang mengembirakan. Selain jurnal, dosen PNC didorong untuk melaksanakan seminar nasional maupun internasional. Tujuan PNC mendorong dosen ikut serta dalam seminar adalah untuk mengetahui sejauh mana *feed back* yang dihasilkan saat melaksanakan presentasi hasil penelitian dan PkM, juga mendorong dosen untuk berkontribusi memberikan pandangannya dalam seminar nasional maupun internasional, sehingga akan menambah wawasan kompetensi bidang keilmuannya. Bentuk dukungan yang dilakukan PNC dalam publikasi ilmiah bagi dosen adalah adanya anggaran pendaftaran publikasi pada jurnal nasional maupun internasional serta seminar nasional dan internasional dan biaya perjalanan dinas yang termuat pada DIPA.

Berdasarkan Surat Pengumuman klasterisasi Perguruan Tinggi pada tahun 2023 sesuai nomor surat: 0183/E5.5/AL.04/2023, Secara instusional peringkat kinerja berdasarkan penulis (*author*), afiliasi (*affiliation*), jurnal (*journal*), penelitian (*research*), pengabdian kepada masyarakat (*community service*), kekayaan intelektual (*intellectual property rights*), dan buku (*book*), berada pada *Klaster Madya*. Klasterisasi perguruan tinggi merupakan metode dalam mengidentifikasi, mengukur kinerja, dan mengelompokkan perguruan tinggi diharapkan dapat mengakselerasikan kinerja perguruan tinggi melalui skema-skema kolaborasi yang menyatukan dan menyinergikan

potensi-potensi perguruan tinggi melalui kolaborasi antar perguruan tinggi lintas klaster dalam peningkatan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Berdasarkan kondisi aktual di atas, P3M PNC menerapkan standar mutu penelitian sebagai acuan kualitas penelitian yang akan dicapai setiap tahunnya yang dimulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan penelitian. Untuk mewujudkan kualitas penelitian yang komprehensif, berprinsip pada asas akuntabilitas, transparansi dan objektivitas maka keterlibatan beberapa pihak seperti Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Jurusan/program studi, Kelompok Bidang Keahlian, serta Satuan Pengawas Internal (SPI) memiliki fungsi yang berbeda dalam suatu ekosistem penelitian di PNC. P3M berfungsi sebagai lembaga yang menentukan kebijakan-kebijakan penelitian serta mengorganisasikan, merencanakan, administrasi, memonitoring, dan mengevaluasi berjalannya penelitian. Jurusan/prodi sebagai tempat sumber daya penelitian berada bertugas memfasilitasi kebutuhan penunjang seperti sarana prasarana atau mahasiswa sebagai pembantu penelitian. Kelompok bidang keahlian berperan dalam hal pengembangan hasil penelitian untuk pengayaan kurikulum, bahan ajar, dan menambah pengalaman mahasiswa. SPI berfungsi sebagai pengawas dan pembinaan kepada dosen atas penggunaan dana Penelitian dan PkM yang harus dipertanggungjawabkan kepada negara.



Gambar 1.4 Diagram Ekosistem Penelitian dan PkM

Ekosistem penelitian dan PkM yang telah diterapkan di PNC mengacu pada Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi pasal 1 menyebutkan bahwa Standar Nasional Pendidikan Tinggi, adalah satuan standar yang meliputi Standar Nasional Pendidikan, ditambah dengan Standar Nasional Penelitian, dan Standar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat. Dalam pasal

tersebut juga dijelaskan bahwa Standar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat adalah kriteria minimal tentang Sistem Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat pada perguruan tinggi yang berlaku di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Sebagai strategi dalam usahanya untuk menopang eksistensi dan berkelanjutan penguatan penelitian dan pengabdian, P3M Politeknik Negeri Cilacap (PNC) melaksanakan berbagai program dan bantuan dalam bentuk kegiatan atau *reward* berdasarkan kinerja dan apa yang telah dicapai oleh peneliti/dosen melalui kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana diuraikan dalam Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Program Rutin P3M PNC untuk Mendukung Keberlanjutan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dilingkungan Politeknik Negeri Cilacap TA 2023

No	PROGRAM KEGIATAN	KETERANGAN
1	Kuliah Umum Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif pada Bidang Ilmu Teknik untuk Meningkatkan Tradisi Riset di Perguruan Tinggi Politeknik Negeri Cilacap	Meningkatkan motivasi dan kemampuan menulis proposal penelitian tingkat internal maupun nasional bagi para dosen/peneliti
2	Pelatihan pemanfaatan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berpotensi paten	Meningkatkan motivasi dosen untuk mendaftarkan hasil penelitiannya dalam memperoleh paten.
3	Pelatihan pengelolaan dan akreditasi jurnal elektronik	Meningkatkan pengelolaan proses jurnal elektronik yang terstandar
4	Bantuan publikasi pada jurnal nasional terakreditasi maupun internasional bereputasi	Meningkatkan motivasi dan aktualisasi dosen sebagai peneliti yang diakui internasional melalui publikasi pada jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi
5	Bantuan Seminar nasional dan internasional dalam negeri	Meningkatkan motivasi dan aktualisasi dosen sebagai peneliti yang diakui internasional melalui keikutsertaan seminar nasional dan internasional dalam negeri
6	Seminar hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat	Memfasilitasi dosen yang telah selesai melaksanakan penelitiannya wajib mempresentasikan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban ilmiah
7	Publikasi Jurnal Nasional	Berkontribusi dalam meningkatkan perkembangan dan pengembangan bidang ilmu <i>engineering science</i> , <i>community service</i> dan <i>natural science</i> yang dipublikasikan melalui jurnal nasional yang dikelola oleh P3M.
8	Menyelenggarakan seminar nasional SENOTEK dan sebagai co-host seminar	Memfasilitasi dosen dalam mempublikasi karya ilmiah dan meningkatkan <i>academic networking</i>

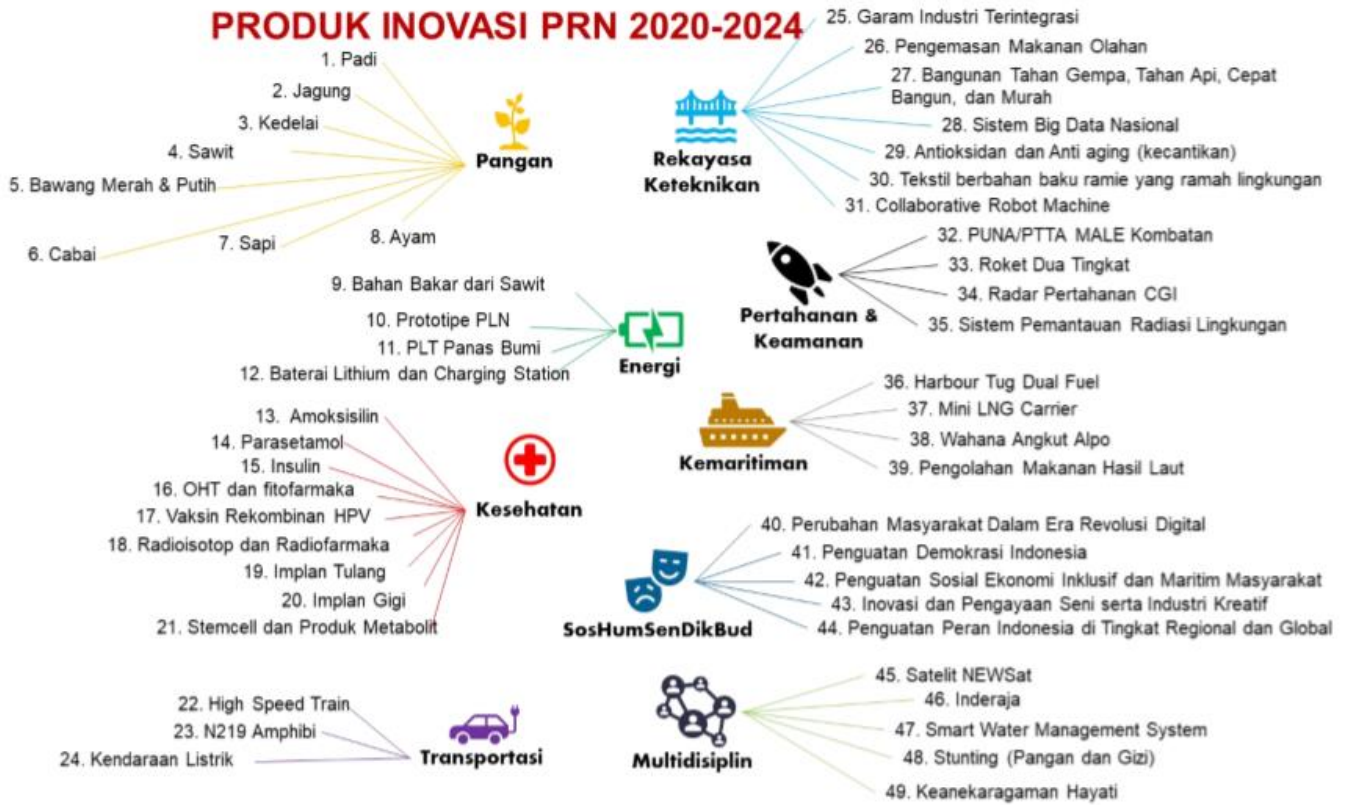
No	PROGRAM KEGIATAN	KETERANGAN
	yang diselenggarakan konsorsium; Seminar Nasional Sentrinov dan seminar internasional ICAST (seminar bersama antar Politeknik seluruh Indonesia) dan WiNCo (seminar bersama antar perguruan tinggi di Cilacap)	

Kebijakan diatas pada hakekatnya strategi P3M dalam pengelolaan Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat agar dapat tercipta Ekosistem Akademis yang kondusif untuk melaksanakan kegiatan penelitian dan PkM secara berkualitas, terprogram, terarah dan berkesinambungan yang berprinsip pada akuntabilitas, transparansi dan objektivitas.

1.2 Landasan Hukum

- a) Undang-undang nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Pasal 45 “Penelitian di Perguruan Tinggi diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa”
- b) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, “satuan standar yang meliputi Standar Nasional Pendidikan, ditambah dengan Standar Penelitian, dan Standar Pengabdian kepada Masyarakat.
- c) Peraturan Menteri Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Nomor 69 Tahun 2016 Tentang Pedoman Pembentukan Komite Penilaian dan/atau Reviewer Dan Tata Cara Pelaksanaan Penilaian Penelitian Dengan Menggunakan Standar Biaya Keluaran
- d) Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- e) Peraturan Kementerian Keuangan (PMK) Nomor: 83/PMK.02/2023 tentang Standar Biaya Masukan tahun anggaran 2023.
- f) Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Petikan Tahun Anggaran 2023 Politeknik Negeri Cilacap Nomor: SP DIPA042.01.2.400867/2022.

PRODUK INOVASI PRN 2020-2024



Gambar 1.5 Produk Inovasi PRN 2020-2024

BAB II

STANDAR PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

3.2 Standar Penelitian

Sejalan dengan perannya sebagai fasilitator, penguat, dan pemberdaya, Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) berupaya terus mengawal kualitas Penelitian dan PkM yang dilaksanakan oleh Dosen/Peneliti dilingkungan Politeknik Negeri Cilacap (PNC). Untuk itu, Penelitian yang diselenggarakan atau yang dilakukan oleh dosen/peneliti harus mengacu pada peta arah penelitan (*Roadmap*) periode 2021-2025 tingkat Program Studi dan sejalan dengan rencana strategis institusi PNC. Adapun secara singkat penelitian dilingkungan PNC diarahkan untuk:

1. Mewujudkan keunggulan penelitian di perguruan tinggi;
2. Meningkatkan daya saing perguruan tinggi di bidang penelitian pada tingkat nasional dan internasional;
3. Meningkatkan angka partisipasi dosen/peneliti dalam melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bermutu;
4. Meningkatkan kapasitas pengelolaan penelitian di perguruan tinggi;
5. Mendukung potensi perguruan tinggi untuk menopang pertumbuhan wilayah;
6. Meningkatkan diseminasi hasil penelitian dan perlindungan kekayaan intelektual (KI); serta
7. Meningkatkan kompetensi mahasiswa dengan keterlibatannya dalam penelitian dosen.

Arah dan kebijakan penelitian tersebut diharapkan hasil/luaran dari kegiatan Penelitian dapat termanfaatkan secara optimal bagi PNC maupun masyarakat/industri. Agar dapat dilaksanakan dengan baik, pelaksanaan penelitian di PNC diarahkan untuk mencapai tujuan dan standar tertentu. Secara umum tujuan penelitian di PNC sejalan dengan tujuan penelitian dari Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi (DAPTV) yakni keberlanjutan penelitian dan pengembangan dimaksudkan agar penelitian perguruan tinggi vokasi berdampak bagi keajuan dan kemandirian bangsa dan negara Indonesia, adapun tujuan penelitian di PNC adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan penelitian sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
2. Menjamin pengembangan penelitian unggulan spesifik;
3. Meningkatkan kapasitas penelitian;
4. Mencapai dan meningkatkan mutu sesuai target dan relevansi hasil penelitian bagi masyarakat Indonesia; dan
5. Meningkatkan diseminasi hasil penelitian dan perlindungan kekayaan intelektual secara nasional dan internasional.

Pengelolaan penelitian yang dilaksanakan oleh Politeknik Negeri Cilacap dilakukan mengacu sesuai dengan standar penelitian Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 Tahun 2020 tentang standar Nasional Pendidikan Tinggi, yaitu sebagai berikut:

1. Standar hasil penelitian, Hasil penelitian diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. Hasil penelitian merupakan semua luaran yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai otonomi keilmuan dan budaya akademik. Hasil penelitian yang tidak bersifat rahasia, tidak mengganggu dan/atau tidak membahayakan kepentingan umum atau nasional wajib disebarluaskan dengan cara diseminarkan, dipublikasikan, dipatenkan, dan/atau cara lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan hasil penelitian kepada masyarakat.
2. Standar isi penelitian, Penelitian dasar berorientasi pada luaran penelitian yang berupa penjelasan atau penemuan untuk mengantisipasi suatu gejala, fenomena, kaidah, model, atau postulat baru (tuntutan). Penelitian terapan berorientasi pada luaran penelitian yang berupa inovasi serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat, dunia usaha, dan/atau industri. Penelitian dasar dan terapan mencakup materi kajian khusus untuk kepentingan nasional, yang harus memuat prinsip-prinsip kemanfaatan, kemutakhiran, dan mengantisipasi kebutuhan masa mendatang.
3. Standar proses penelitian, merupakan sebuah kriteria minimal yang meliputi: a) kegiatan penelitian yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan; b) memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai dengan otonomi keilmuan dan budaya akademik; dan c) mempertimbangkan standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, serta keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan
4. Standar penilai penilaian, merupakan kriteria minimal penilaian terhadap proses dan hasil penelitian, dimana penilaian a) dilakukan secara terintegrasi dengan prinsip penilaian paling sedikit edukatif, objektif, akuntabel, dan transparan yang merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan; b) harus memperhatikan kesesuaian dengan standar hasil, standar isi, dan standar proses penelitian; dan c) menggunakan metode dan instrumen yang relevan, akuntabel, dan dapat mewakili ukuran ketercapaian kinerja proses dan pencapaian kinerja hasil penelitian dengan mengacu ketentuan dan peraturan di perguruan tinggi.
5. Standar peneliti, merupakan kriteria minimal peneliti yang meliputi: a) kemampuan peneliti untuk melaksanakan penelitian; b) kemampuan tingkat penguasaan metode penelitian yang sesuai dengan bidang keilmuan, objek penelitian, serta tingkat kerumitan dan tingkat kedalaman penelitian yang ditentukan berdasarkan kualifikasi akademik dan hasil

- penelitian; dan c) menentukan kewenangan melaksanakan penelitian diatur dalam pedoman rinci yang dikeluarkan oleh Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan .
6. Standar sarana dan prasarana penelitian, sarana dan prasarana merupakan fasilitas perguruan tinggi yang digunakan untuk memfasilitasi penelitian paling sedikit terkait dengan bidang ilmu program studi serta dapat dimanfaatkan juga untuk proses pembelajaran dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Sarana dan prasarana harus memenuhi standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, dan keamanan peneliti, masyarakat, dan lingkungan.
 7. Standar pengelolaan penelitian, merupakan kriteria minimal tentang perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan dan evaluasi, serta pelaporan kegiatan penelitian. Pengelolaan penelitian sebagaimana dimaksud dilaksanakan oleh unit kerja dalam bentuk kelembagaan yang bertugas untuk mengelola penelitian seperti lembaga penelitian, lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, atau bentuk lainnya yang sejenis sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan perguruan tinggi.
 8. Standar pendanaan dan pembiayaan penelitian, standar ini dimana pendanaan penelitian digunakan untuk membiayai perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengendalian penelitian, pemantauan dan evaluasi penelitian, pelaporan hasil penelitian, dan diseminasi hasil penelitian. Dana pengelolaan penelitian wajib disediakan oleh perguruan tinggi digunakan untuk membiayai manajemen penelitian (seleksi usulan, pemantauan dan evaluasi, pelaporan penelitian, dan diseminasi hasil penelitian), peningkatan kapasitas peneliti, dan insentif publikasi ilmiah atau insentif Kekayaan Intelektual (KI). Perguruan tinggi tidak dibenarkan untuk mengambil fee dari para peneliti.

3.3 Standar Pengabdian kepada Masyarakat

Tujuan pengabdian kepada masyarakat di perguruan tinggi khususnya di Politeknik Negeri Cilacap adalah:

1. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020 tentang standar nasional pendidikan Tinggi;
2. Mengembangkan model pemberdayaan masyarakat;
3. Meningkatkan kapasitas pengabdian kepada masyarakat;
4. Memberikan solusi berdasarkan kajian akademik atas kebutuhan, tantangan, atau persoalan yang dihadapi masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung;
5. Melakukan kegiatan yang mampu membedayakan masyarakat pada semua strata, secara ekonomi, politik, sosial, dan budaya;
6. Melakukan alih teknologi, ilmu, dan seni kepada masyarakat untuk pengembangan martabat manusia berkeadilan gender dan inklusi sosial kelestarian sumber daya alam; serta

7. Memberikan pengalaman dan wawasan sosial masyarakat kepada mahasiswa.

Standar pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, Politeknik Negeri Cilacap pengelolaannya berdasar pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Ruang lingkup serta standar pengabdian kepada masyarakat di PNC adalah sebagai berikut:

1. Standar hasil pengabdian kepada masyarakat, merupakan kriteria minimal yang hasil pengabdian kepada masyarakat dalam menerapkan, mengamalkan, dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Hasil pengabdian kepada masyarakat dapat berupa penyelesaian masalah yang dihadapi masyarakat dengan memanfaatkan keahlian sivitas akademika yang relevan, pemanfaatan teknologi tepat guna, bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi atau bahan ajar atau modul pelatihan untuk pengayaan sumber belajar.
2. Standar isi pengabdian kepada masyarakat, Kedalaman dan keluasan materi pengabdian kepada masyarakat bersumber dari hasil penelitian atau pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, yang meliputi hasil penelitian atau pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat diterapkan langsung dan dibutuhkan oleh masyarakat pengguna, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka memberdayakan masyarakat, teknologi tepat guna yang dapat dimanfaatkan dalam rangka meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat, model pemecahan masalah, rekayasa sosial, dan/atau rekomendasi kebijakan yang dapat diterapkan langsung oleh masyarakat, dunia usaha, industri, dan/atau Pemerintah, serta Kekayaan Intelektual (KI) yang dapat diterapkan langsung oleh masyarakat, dunia usaha, dan/atau industri.
3. Standar proses pengabdian kepada masyarakat, Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat berupa pelayanan kepada masyarakat, penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan bidang keahliannya, peningkatan kapasitas masyarakat; atau pemberdayaan masyarakat. Pengabdian kepada masyarakat yang wajib mempertimbangkan standar mutu, menjamin keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, serta keamanan pelaksana, masyarakat, dan lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai salah satu dari bentuk pembelajaran harus mengarah pada terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan serta memenuhi ketentuan dan peraturan di perguruan tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang harus diselenggarakan secara terarah, terukur, dan terprogram.
4. Standar penilaian pengabdian kepada masyarakat, Penilaian proses dan hasil pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara terintegrasi dengan prinsip penilaian paling sedikit dari sisi edukatif, objektif, akuntabel, dan transparan, serta harus memperhatikan kesesuaian dengan standar hasil, standar isi, dan standar proses pengabdian kepada

masyarakat. Kriteria minimal penilaian hasil pengabdian kepada masyarakat meliputi tingkat kepuasan masyarakat, terjadinya perubahan sikap, pengetahuan, dan keterampilan pada masyarakat sesuai dengan sasaran program, dapat dimanfaatkannya ilmu, pengetahuan dan teknologi di masyarakat secara berkelanjutan, terciptanya pengayaan sumber belajar dan/atau pembelajaran serta pematangan sivitas akademika sebagai hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta teratasinya masalah sosial dan rekomendasi kebijakan yang dapat dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan. Penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan metode dan instrumen yang relevan, akuntabel, dan dapat mewakili ukuran ketercapaian kinerja proses dan pencapaian kinerja hasil pengabdian kepada masyarakat.

5. Standar pelaksana pengabdian kepada masyarakat, merupakan kriteria minimal kemampuan pelaksana untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, diantaranya pelaksana wajib memiliki penguasaan metode penerapan keilmuan yang sesuai dengan bidang keahlian, jenis kegiatan, serta tingkat kerumitan dan kedalaman sasaran kegiatan yang ditentukan berdasarkan kualifikasi akademik dan hasil pengabdian kepada masyarakat.
6. Standar sarana dan prasarana pengabdian kepada masyarakat, sarana dan prasarana pengabdian kepada masyarakat merupakan sarana perguruan tinggi yang dimanfaatkan juga untuk proses pembelajaran dan kegiatan penelitian serta harus memenuhi standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, dan keamanan.
7. Standar pengelolaan pengabdian kepada masyarakat, merupakan kriteria minimal tentang perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan dan evaluasi, serta pelaporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh unit kerja dalam bentuk kelembagaan yang bertugas untuk mengelola pengabdian kepada masyarakat dengan bentuk Lembaga pengabdian kepada masyarakat, atau lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, atau bentuk lainnya yang sejenis sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan perguruan tinggi.
8. Standar pendanaan dan pembiayaan pengabdian kepada masyarakat, pendanaan digunakan untuk membiayai perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan dan evaluasi, pelaporan, dan hasil pengabdian kepada masyarakat. Mekanisme pendanaan dan pembiayaan pengabdian kepada masyarakat yang harus diatur berdasarkan ketentuan di perguruan tinggi. Perguruan tinggi wajib menyediakan dana pengelolaan termasuk peningkatan kapasitas pelaksana pengabdian kepada masyarakat. Perguruan tinggi tidak dibenarkan untuk mengambil *fee* dari pelaksana pengabdian kepada masyarakat.

BAB III

PROGRAM PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

3.1 Pendahuluan

Pengelolaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Politeknik Negeri Cilacap dilakukan searah dan sejalan dengan apa yang diharapkan oleh Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi, yaitu:

- a. Mewujudkan keunggulan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Politeknik Negeri Cilacap;
- b. Meningkatkan daya saing Politeknik Negeri Cilacap dibidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada tingkat nasional dan internasional;
- c. Meningkatkan angka partisipasi dosen dalam melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bermutu;
- d. Meningkatkan kapasitas pengelolaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Politeknik Negeri Cilacap;
- e. Memfungsikan potensi perguruan tinggi Politeknik Negeri Cilacap dalam menopang daya saing bangsa.

3.2 Skema Pendanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Program penelitian yang diselenggarakan oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) di Politeknik Negeri Cilacap secara keseluruhan pendanaannya berasal dari dana DIPA Politeknik Negeri Cilacap untuk Dosen meliputi 2 kategori, yaitu kategori Kompetitif Internal, dan Penelitian Penugasan sedangkan kategori Penelitian mandiri P3M berfungsi sebagai fasilitator dan pengarah. Untuk masing-masing kategori terdiri atas beberapa skema penelitian sebagai berikut:

- A. Kategori Penelitian Kompetitif Institusi
 1. Skema Penelitian Dasar;
 2. Skema Penelitian Terapan;
 3. Skema Penelitian Stimulus Dosen;
- B. Penelitian Penugasan
 1. Skema Penelitian Kajian Kebijakan Institusi.
 2. Skema Riset Kemitraan.
- C. Penelitian Mandiri

Penelitian mandiri dilaksanakan oleh dosen PNC dengan disiplin ilmu masing-masing, dengan melibatkan sumberdana pribadi maupun pihak eksternal yang mensponsori kegiatan penelitian dengan tidak melanggar peraturan kepegawaian dan etika penelitian. Program penelitian ini bertujuan untuk membina dosen dan mahasiswa dalam meningkatkan

keterampilan, kemampuan, dan mandiri dalam melaksanakan kegiatan penelitian. Penelitian mandiri ini dapat dilaksanakan secara kelompok yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Program pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang diselenggarakan oleh Politeknik Negeri Cilacap sumber pendanaan DIPA PNC meliputi kategori dan program PkM sebagai berikut:

- A. Kategori Kompetitif Internal
 - 1. Pengabdian Bagi Pembangunan Masyarakat
 - 2. Pengabdian Bagi Penerapan Teknologi
- B. Kategori Penugasan
 - Program Penerapan Iptek Kepada Masyarakat (PPIM)
- C. Kategori Pengabdian Masyarakat Mandiri
 - Program Pengabdian kepada Masyarakat swadaya atau kerjasama

3.3 Ketentuan Umum

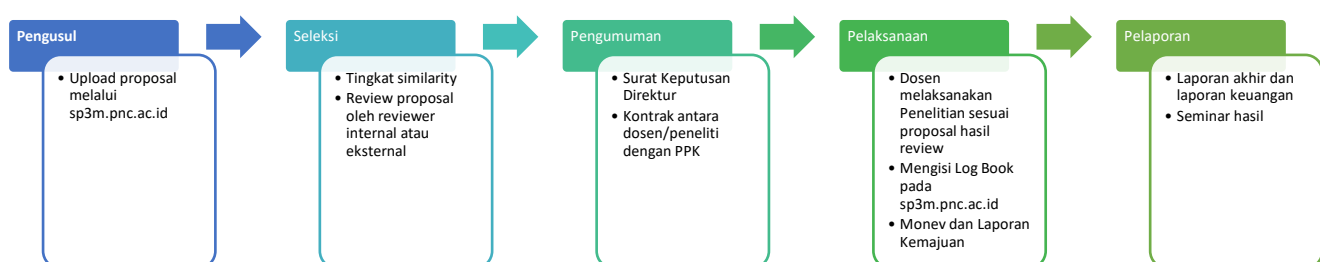
Pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat sumber dana DIPA PNC mengacu kepada standar penjaminan mutu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Politeknik Negeri Cilacap dan sesuai dengan ketentuan yang sudah ditentukan. Ketentuan umum pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di PNC sebagai berikut:

- a. Ketua peneliti/pelaksana pengabdian adalah dosen tetap Politeknik Negeri Cilacap yang telah mempunyai Nomor Induk Dosen Nasional (NIDN) atau Nomor Induk Dosen Khusus (NIDK);
- b. Anggota peneliti/pelaksana pengabdian adalah dosen yang mempunyai NIDN atau NIDK dan atau bukan dosen.
- c. Peneliti tidak sedang menjadi ketua/anggota pada kegiatan penelitian lain yang mendapatkan pendanaan.
- d. Setiap peneliti harus relevan dengan bidang ilmu yang ditekuni dan mata kuliah yang diampu
- e. Tema penelitian wajib mengikuti fokus bidang penelitian Politeknik Negeri Cilacap
- f. Usulan proposal wajib dilakukan melalui <https://sp3m.pnc.ac.id/>.
- g. Setiap dosen dapat mengusulkan dua usulan penelitian (satu usulan sebagai ketua dan satu usulan sebagai anggota) dan dua usulan pengabdian kepada masyarakat (satu usulan ketua dan satu usulan sebagai anggota, atau dua usulan sebagai anggota).
- h. Pengusul yang memiliki $h-index \geq 1$ untuk bidang social-humaniora dengan minimal 1 artikel sebagai penulis utama atau *corresponding author* pada database bereputasi; dan $h-index \geq 3$ untuk bidang sains-teknologi dengan minimal 3 artikel sebagai penulis utama atau *corresponding author* pada database bereputasi, dapat mengajukan usulan penelitian hingga tidak lebih dari 4 usulan (dua sebagai ketua dan dua sebagai anggota; atau satu sebagai ketua dan tiga sebagai anggota; atau empat sebagai anggota)

- i. Selama kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pihak P3M akan melakukan pengawasan (monitoring dan evaluasi) internal atas semua kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat.
- j. Peneliti dan pelaksana pengabdian diwajibkan membuat “Catatan Harian” dalam melaksanakan penelitian atau pengabdian kepada masyarakat yang diisi melalui sistem <https://sp3m.pnc.ac.id/dosen/catatan>
- k. Pertanggungjawaban dana penelitian mengacu pada ketentuan SBK tahun anggaran yang berlaku yang ditetapkan Menteri Keuangan.
- l. Tingkat *similarity* tidak melebihi 25% yang dibuktikan pada hasil *Plagiarism Detection software*, misal *Turnitin* atau *iThenticate*
- m. Dosen yang telah mendapatkan hibah ditahun sebelumnya dan akan mengusulkan program penelitian maka terlebih dahulu harus melengkapi dan menyelesaikan semua kewajiban pelaksanaan administrasi
- n. Penelitian yang dihentikan sebelum waktunya akibat kelalaian peneliti/pelaksana atau terbukti mendapatkan duplikasi pendanaan, penelitian atau mengusulkan kembali penelitian yang telah didanai sebelumnya, maka ketua peneliti tersebut diwajibkan mengembalikan dana ke kas negara.
- o. Peneliti dan pelaksana pengabdian wajib bertanggung jawab mutlak atas penggunaan dana penelitian
- p. Peneliti dan pelaksana pengabdian wajib mencantumkan *acknowledgement* yang menyebutkan sumber pendanaan (yaitu: Sumber dana DIPA Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Cilacap) pada setiap bentuk luaran penelitian baik berupa publikasi ilmiah, makalah yang dipresentasikan, ampun poster.
- q. Program penelitian dan pengabdian masyarakat mendukung program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka dalam kegiatan pembelajaran penelitian bagi mahasiswa.

3.4 Tahapan Kegiatan Penelitian

Secara umum tahap kegiatan Penelitian dan PkM yang disetujui melalui dana DIPA PNC meliputi tahap pengusulan, seleksi, pengumuman, pelaksanaan, dan pelaporan. adapun tahapan kegiatan penelitian dan jadwal pelaksanaan ditunjukkan pada gambar 3.1 dan tabel 3.1 dibawah ini:



Gambar 3.1. Tahapan kegiatan penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Tabel 3.1 Jadwal Tentatif Pelaksanaan Program Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Kegiatan/Program	Bulan Ke-							Keterangan	
		5	6	7	8	9	10	11		12
1	Sosialisasi Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat & Pengumuman									Mei 2022
2	Pengusulan proposal									8 Mei – 3 Juni 2023
3	Penilaian proposal									6-12 Juni 2023
4	Pembahasan proposal dan kunjungan lapangan tim pakar ke pengusul/unit pengusul									Jika Ada
5	Penetapan proposal yang didanai									19 Juni 2023
6	Pengumuman proposal yang didanai									19 Juni 2023
7	Kontrak									26 Juni 2023
8	Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat									Pelaksanaan Penelitian dan PkM selama 6 bulan
9	Laporan kemajuan									Agustus 2023
10	Pengawasan (Monitoring dan evaluasi) internal PT									Agustus 2023
11	Laporan keuangan									November 2023
12	Laporan tahunan/akhir									Desember 2023
13	Seminar Hasil /Penilaian luaran									Desember 2023

3.4 Pengelolaan Penelitian dan PkM

P3M mengelola Penelitian dan PkM mulai dari perencanaan sampai dengan pemantauan pelaksanaan, pengelolaan penelitian dan PkM yang termuat dalam buku panduan ini mengacu pada Panduan Penelitian dan PkM yang dikeluarkan Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi (DAPTV) tahun 2023 BAB IV sampai dengan BAB VI.

- a. Perencanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)

1. Politeknik Negeri Cilacap melalui Pusat penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat (P3M) menyusun agenda Renstra Strategis Penelitian secara multi tahun (lima tahun) yang berdasarkan peta jalan penelitian, ketersediaan sumberdaya manusia, serta sarana dan prasarana penelitian. Renstra Penelitian tersebut terdiri atas satu atau beberapa bidang unggulan yang mengarah pada terbentuknya keunggulan penelitian di Politeknik Negeri Cilacap.
 2. Politeknik Negeri Cilacap melalui P3M menyusun Panduan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan mengacu pada buku Panduan Pelaksanaan Penelitian di Perguruan Tinggi.
 3. Politeknik Negeri Cilacap melalui P3M secara bertahap merumuskan beberapa jenis penelitian lain yang relevan dan mendukung Renstra Penelitian sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian.
- b. Pengusulan Proposal Penelitian dan PkM
1. Koordinator program studi wajib menyelenggarakan seminar dalam rangka evaluasi atas relevansi bidang ilmu dan roadmap Penelitian maupun PkM.
 2. Koordinator program studi wajib menunjuk 2 orang dari kelompok bidang keahlian yang relevan untuk memberikan evaluasi terhadap proposal yang akan diusulkan.
 3. Pengusulan proposal dilakukan melalui web: <https://sp3m.pnc.ac.id/> dengan memilih jenis Penelitian/PkM (dapat dilihat pada lampiran 17: manual book).
 4. Pengusulan diakhiri dengan konfirmasi pengiriman (*submission*) oleh pengusul yang selanjutnya dilakukan persetujuan (*approval*) oleh P3M.
- c. Seleksi Evaluasi Proposal
- Seleksi proposal penelitian dilakukan oleh tim penilai, seleksi proposal penelitian secara umum dilakukan dalam dua tahapan, yaitu Desk Evaluation dan review proposal penelitian.
1. Pusat penelitian dan pengabdian kepada masyarakat membentuk komite penilaian yang disahkan dengan Keputusan Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
 2. Tingkat *SIMILARITY* tidak melebihi 25% yang dibuktikan pada hasil *Plagiarism Detection software* Turnitin.
 3. Substansi proposal akan direview oleh pihak reviewer yang telah ditunjuk oleh P3M.
 4. Proposal yang dinyatakan layak didanai wajib melakukan revisi sesuai catatan reviewer.
- d. Pengumuman Proposal yang Didanai
1. P3M akan memutuskan proposal penelitian yang layak didanai dan keputusan P3M bersifat final.
 2. Direktur memutuskan proposal yang layak untuk didanai melalui Surat Keputusan (SK) Direktur.

e. Penandatanganan Kontrak Penelitian dan PkM

P3M melaksanakan kontrak Penelitian dan PkM dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Politeknik Negeri Cilacap melalui P3M membuat Perjanjian Kerja Penelitian dan PkM antara ketua peneliti/pengabdian dengan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) yang dituangkan dalam surat perjanjian pelaksanaan Penelitian atau PkM yang didalamnya mengatur hak dan kewajiban.
2. Penelitian/PkM dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan pada tahun anggaran DIPA PNC.

f. Monev dan Pelaporan Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

1. P3M melakukan monitoring dan evaluasi internal terhadap pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
2. Hasil monitoring dan evaluasi tersebut digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk pengusulan penelitian pada tahun berikutnya.
3. Setiap peneliti wajib menyerahkan laporan kemajuan dan akhir penelitian/pengabdian sesuai jadwal.
4. Dalam laporan kemajuan termuat draf artikel publikasi penelitian/pengabdian sesuai template jurnal yang dituju, sedangkan untuk skema Penelitian Penugasan melampirkan draf formulir HKI.
5. Setiap peneliti maupun pengabdian wajib mengikuti kegiatan Monev. Bagi peneliti/pengabdian yang tidak hadir mengikuti Monev akan dikenakan sanksi tidak diperkenankan untuk mengusulkan penelitian pada tahun selanjutnya.

g. Hasil Penelitian dan PkM

1. Hasil Penelitian berupa peralatan dan/atau peralatan yang dibeli dari kegiatan penelitian bagi dosen adalah milik negara, dan dapat dihibahkan kepada institusi/lembaga melalui Berita Acara Serah Terima (BAST) sesuai format.
2. Hasil Penelitian dan PkM berupa peralatan dan/atau peralatan yang dibeli dari kegiatan penelitian bagi dosen selanjutnya disimpan di jurusan/program studi dan *tidak* diperkenankan untuk merubah/mengganti/memodifikasi tanpa seijin dan sepengetahuan P3M. Indikator Kinerja Penelitian

Penelitian dikendalikan melalui penentuan indikator kinerja utama yang ditetapkan secara nasional. Setiap dosen/peneliti yang mendapatkan pembiayaan Penelitian yang berasal dari dana DIPA PNC wajib menyusun rencana pencapaian kinerja utama Penelitian dengan mengacu pada Indikator Kinerja Penelitian (IKP) yang diukur berbasis hasil pemetaan kinerja, seperti tertera pada tabel 2.2 berikut ini:

Tabel 3.2 Tabel Indikator Kinerja Penelitian

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian	
	Kategori	Sub Kategori	TS	TS+1
A. Luaran Wajib				
1	Artikel ilmiah di Jurnal	Jurnal Internasional		
		Jurnal Nasional Terakreditasi		
		Jurnal Nasional Tak Terakreditasi		
2	Feasibility Study			
B. Luaran Tambahan				
1	Artikel ilmiah di Prosiding	Internasional Terindeks		
		Nasional		
2	Invited Speaker	Internasional		
		Nasional		
3	Visiting Lecturer	Internasional		
		Nasional		
4	Hak Kekayaan Intelektual	Paten		
		Paten Sederhana		
		Hak Cipta		
		Merek Dagang		
		Rahasia Dagang		
		Desain Produk Industri		
		Indikasi Geografis		
		Perlindungan Varietas Tanaman		
	Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu			
5	Buku (ISBN)			
6	<i>Book-Chapter</i> (ISBN)			
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya Seni/Rekayasa Sosial			
8	Dokumen <i>Feasibility study</i>			
9	Naskah Akademik (<i>policy brief</i> , rekomendasi kebijakan, atau model kebijakan strategis)			
10	Pengayaan Bahan Ajar*			

TS = Tahun sekarang, tahun awal dimulainya kegiatan.

* *Luaran tambahan Pengayaan Bahan Ajar dapat berupa power point bahan ajar, pengayaan perkuliahan yang dibuktikan dengan video rekaman, dan modul ajar.*

Jenis luaran yang diberikan bantuan adalah luaran selain luaran wajib yang levelnya di atas luaran wajib yang diajukan. Sebagai contoh, jika luaran wajib berupa jurnal nasional terakreditasi, maka luaran tambahan yang bisa mendapatkan bantuan adalah jurnal internasional, sedangkan jika luaran tambahan berupa jurnal nasional, sama dengan luaran wajib, maka tidak mendapatkan bantuan.

Tahun ini, ada luaran wajib yang ikut dikumpulkan bersama laporan akhir penelitian. Luaran tersebut berupa dokumen *feasibility study*. *Feasibility study* atau studi kelayakan adalah kegiatan

analisis, mengkaji, dan meninjau berbagai aspek tertentu suatu gagasan penelitian yang akan dilaksanakan atau telah dilaksanakan, sehingga memberi gambaran layak (*feasible-go*) atau tidak layak (*no feasible-no go*) suatu gagasan penelitian apabila ditinjau dari manfaat yang dihasilkan (*benefit*) dari penelitian tersebut baik dari sudut finansial *benefit* maupun sosial *benefit*. Dokumen *feasibility study* yang diwajibkan menjadi luaran diwajibkan menggunakan templatw *feasibility study* yang menggunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, Threats*) dengan penilaian kualitatif. Pada umumnya studi kelayakan mencakup analisis kebutuhan, analisis teknis, analisis ekonomi, analisis finansial, dan kajian lingkungan dan sosial. Analisis Kebutuhan bertujuan untuk memperkirakan kebutuhan atas pembangunan proyek tersebut yang biasanya diawali dengan kondisi eksisting dan permasalahan yang ada sehingga dapat disimpulkan bahwa proyek tersebut memang perlu dibangun. Analisis kebutuhan bertujuan untuk memperkirakan kebutuhan penelitian yang biasanya diawali dengan kondisi saat ini dan permasalahan yang ada sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian memang perlu dilakukan. Analisis teknis membahas hal-hal teknis yang berkaitan dengan penelitian. Analisis ekonomi membahas pembiayaan, sumber pembiayaan, asumsi-asumsi, proyeksi keuangan, dan analisis keuangan. Lebih lanjut lagi, bisa ditambahkan peluang pasar jika ada. Kajian lingkungan dan sosial membahas dampak dari sisi lingkungan dan sosial. Terakhir, dapat ditambahkan analisis risiko dan manfaat jika diperlukan. Penelitian yang memiliki mitra diperbolehkan jika ingin melakukan analisis mendalam secara kuantitatif dalam membuat dokumen *feasibility study*. Beberapa metode yang bisa digunakan adalah siklus arus kas (*cash flow cycle*), metode jangka pengembalian (*pay back period*), hasil pengembalian atas aktiva (*return on asset – roa*), *benefit cost ratio*, rasio manfaat biaya (*index profitabilitas ratio*), metode nilai sekarang bersih (*net present value – npv*), dan metode tingkat hasil pengembalian internal (*internal rate of return – irr*).

Penelitian secara spesifik harus menyebutkan tingkat kesiapan atau kematangan luaran yang dihasilkan. Kematangan luaran penelitian dilingkungan PNC mengacu pada Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) dengan skala 1-9 sebagaimana diuraikan dalam tabel 2.3. Teknologi yang dimaksud sesuai dengan batasan yang tercantum dalam Undang-undang Nomor 18 Tahun 2002, yaitu cara metode serta proses produk yang dihasilkan dari penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai pemenuhan kebutuhan, kelangsungan, dan peningkatan mutu kehidupan manusia pengukuran TKT dapat dilakukan melalui website <http://tkt.ristekdikti.go.id/>.

Tabel 3.3. Tingkat Kesiapterapan Teknologi

TKT	DEFINISI	DESKRIPSI KESIAPAN
1	Prinsip dasar dari suatu teknologi telah diteliti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah ditentukan asumsi dan hukum dasar yang akan digunakan pada teknologi yang akan dikembangkan. 2. Telah dilakukan studi literatur, baik teori atau empiris dari penelitian terdahulu tentang prinsip dasar teknologi yang akan dikembangkan. 3. Jika ada, hipotesis penelitian telah diformulasikan.
2	Konsep teknologi dan aplikasi telah diformulasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah teridentifikasi dan system yang akan digunakan. 2. Terlalu teridentifikasi dari studi literatur (teoritis/empiris) bahwa teknologi yang akan dikembangkan memungkinkan untuk diterapkan. 3. Telah teridentifikasi desain secara teoritis dan empiris. 4. Telah diketahui elemen-elemen dasar dari teknologi yang akan dikembangkan. 5. Telah dikuasai dan dipahami karakteristik komponen teknologi yang akan dikembangkan. 6. Telah diprediksi kinerja dari masing-masing elemen penyusun teknologi yang akan dikembangkan. 7. Telah dilakukan analisis awal menunjukkan bahwa fungsi utama yang akan dibutuhkan dapat bekerja dengan baik. 8. Telah dibuat model dan dilakukan simulasi untuk menguji kebenaran prinsip dasar. 9. Telah dilakukan penelitian analitik untuk menguji kebenaran prinsip dasarnya. 10. Telah dilakukan pengujian bahwa komponen-komponen teknologi yang akan dikembangkan, secara terpisah dapat bekerja dengan baik. 11. Telah dilakukan pengujian bahwa peralatan yang digunakan sudah valid dan reliabel 12. Telah diketahui tahapan eksperimen yang akan dilakukan
3	Konsep dan karakteristik penting dari suatu teknologi telah dibuktikan secara analitik dan eksperimental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah dilakukan studi analitik mendukung memprediksi kinerja elemen-elemen teknologi. 2. Telah diidentifikasi dan diprediksi karakteristik/sifat dan kapasitas untuk kerja system dasar. 3. Telah dilakukan percobaan laboratorium untuk menguji kelayakan penerapan teknologi tersebut. 4. Telah dilakukan pemodelan percobaan laboratorium untuk menguji kelayakan penerapan teknologi tersebut.

TKT	DEFINISI	DESKRIPSI KESIAPAN
		<ol style="list-style-type: none"> 5. Telah dilakukan pengembangan teknologi tersebut dengan langkah awal menggunakan model matematik sangat dimungkinkan dan dapat disimulasikan. 6. Telah dilakukan penelitian laboratorium untuk memprediksi kinerja tiap elemen Teknologi. 7. Secara teoritis, empiris dan eksperien terlah diketahui komponen-komponen sistem teknologi tersebut dapat bekerja dengan baik. 8. Telah dilakukan penelitian laboratorium dengan menggunakan data dummy. 9. Telah diperoleh hasil bahwa teknologi layak secara ilmiah (studi analitik, model/simulasi, eksperimen)
4	Komponen teknologi telah divalidasi dalam lingkungan laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah dilakukan test laboratorium komponen komponen secara terpisah. 2. Persyaratan sistem untuk aplikasi menurut pengguna telah diketahui (keinginan adopter). 3. Hasil percobaan laboratorium terhadap setiap komponen menunjukkan bahwa setiap komponen dapat beroperasi. 4. Telah dilakukan percobaan fungsi utama teknologi dalam lingkungan yang relevan. 5. Purwarupa teknologi skala laboratorium telah dibuat. 6. Penelitian integrasi komponen telah dimulai. 7. Proses "kunci" untuk manufakturnya telah diidentifikasi dan dikaji dilaboratorium. 8. Integrasi sistem teknologi dan rancang bangun skala laboratorium telah selesai (<i>low fidetily</i>)
5	Komponen teknologi telah divalidasi dalam lingkungan yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan produksi perangkat keras telah dilakukan. 2. Telah dilakukan penelitian pasar (<i>marketing research</i>) dan penelitian laboratorium untuk memilih proses fabrikasi. 3. Purwarupa telah dibuat. 4. Peralatan dan mesin pendukung telah diujicoba dlaam laboratorium. 5. Integrasi sistem telah selesai dengan tingkat akurasi tinggi (<i>high fidetily</i>), siap diuji pada lingkungan nyata / simulasi. 6. Telah dilakukan peningkatan akurasi (<i>fidelity</i>) sistem purwarupa. 7. Telah dilakukan modifikasi kondisi laboratorium sehingga mirip dengan lingkungan yang sesungguhnya.
6	Model atau Purwarupa telah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi lingkungan operasi sesungguhnya telah diketahui.

TKT	DEFINISI	DESKRIPSI KESIAPAN
	diuji dalam lingkungan yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> 2. Kebutuhan investasi untuk peralatan dan proses pabrikasi telah teridentifikasi. 3. <i>Machinery and System</i> (M & S) untuk kinerja sistem teknologi pada lingkungan operasi. 4. Bagian manufaktur/pabrikasi menyetujui dan menerima hasil pengujian laboratorium. 5. Purwarupa telah teruji dengan akurasi/fidelitas laboratorium yang tinggi pada simulasi lingkungan operasional (lingkungan sebenarnya) 6. Hasil uji membuktikan layak secara teknis (<i>engineering feasibility</i>)
7	Purwarupa telah diuji dalam lingkungan sebenarnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah teridentifikasi. 2. Proses dan prosedur fabrikasi peralatan mulai diujicobakan. 3. Perlengkapan proses dan peralatan test/inspeksi diujicobakan di dalam lingkungan produksi. 4. Draf gambar desain telah lengkap. 5. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah dikembangkan dan mulai diujicobakan. 6. Perhitungan perkiraan biaya telah divalidasi (<i>design to cost</i>) 7. Proses fabrikasi secara umum telah dipahami dengan baik. 8. Hampir semua fungsi dapat berjalan dalam lingkungan / kondisi operasi. 9. Purwarupa lengkap telah didemonstrasikan pada simulasi lingkungan operasional. 10. Purwarupa sistem telah teruji pada uji coba lapangan. 11. Siap untuk produksi awal (<i>Low Rate Initial Production – LRIP</i>).
8	Sistem Teknologi telah lengkap dan memenuhi syarat (<i>qualified</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk, kesesuaian dan fungsi komponen kompatibel dengan system operasi. 2. Mesin dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi. 3. Diagram akhir selesai dibuat. 4. Proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan (<i>pilot – line</i> atau LRIP). 5. Uji proses fabrikasi menunjukkan hasil dan tingkat produktivitas yang dapat diterima. 6. Uji seluruh fungsi dilakukan dalam simulasi lingkungan operasi. 7. Semua bahan / material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi. 8. Sistem memenuhi kualifikasi melalui test dan evaluasi.

TKT	DEFINISI	DESKRIPSI KESIAPAN
		9. Siap untuk produksi skala penuh (kapasitas penuh)
9	Teknologi benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep operasional telah benar – benar dapat diterapkan. 2. Perkiraan investasi teknologi sudah dibuat. 3. Tidak ada perubahan desain yang signifikan. 4. Teknologi telah teruji pada kondisi sebenarnya. 5. Produktivitas telah stabil. 6. Semua dokumentasi telah lengkap. 7. Telah dilakukan estimasi harga produksi dibandingkan <i>competitor</i>. 8. Teknologi competitor telah diketahui.

BAB IV PENGELOLAAN MELALUI SP3M

4.1 Pengusulan Penelitian

Proses pengusulan, penilaian, monitoring dan evaluasi, dan pelaporan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat melalui sistem SP3M Politeknik Negeri Cilacap, dijelaskan sebagai berikut:

I. IDENTITAS

a. Identitas Ketua Pengusul

1. NIDN
2. Nama Dosen
3. Alamat
4. Tempat Lahir
5. Email
6. No. Handphone
7. Pendidikan
8. Jurusan/Program Studi

b. Identitas Pengusul

1. Skema Penelitian
2. Target Akhir TKT
3. Lama Penelitian
4. Anggota Tim Peneliti
5. Judul Penelitian
6. Luas Dana yang diajukan
7. Rincian Anggaran
8. Luaran Tambahan

II. RINGKASAN

Ringkasan tidak lebih dari 500 kata, ditulis maksimum satu halaman yang mengemukakan latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT yang diusulkan. Jarak antar baris adalah 1 spasi. Tuliskan minimal 3 kata kunci pisahkan dengan tanda semicolon (“;”), maksimal 5 kata kunci.

Kata kunci : kata kunci 1; kata kunci 2; kata kunci 3;

III. LATAR BELAKANG

Menjelaskan latar belakang pemilihan topik penelitian yang dilandasi oleh keingintahuan peneliti dalam mengungkapkan suatu gejala/konsep/dugaan untuk mencapai suatu tujuan. Perlu juga dikemukakan hal-hal yang melandasi atau argumentasi yang menguatkan bahwa

penelitian tersebut penting untuk dilaksanakan. Masalah yang akan diteliti harus dirumuskan secara jelas disertai dengan pendekatan dan konsep untuk menjawab permasalahan, pengujian hipotesis atau dugaan yang akan dibuktikan. Dalam perumusan masalah dapat dijelaskan definisi, asumsi, dan lingkup yang menjadi batasan masalah. Pada bagian ini juga perlu dijelaskan tujuan penelitian secara ringkas dan target luaran yang ingin dicapai.

IV. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka mengemukakan *state of the art* (penelitian-penelitian terdahulu) dan peta jalan (*road map*) dalam bidang yang diteliti. Bagan road map penelitian dibuat dalam bentuk jpg dan disisipkan pada bagian ini. Uraikan secara jelas kajian pustaka yang melandasi timbulnya gagasan dan permasalahan yang akan diteliti dengan menggunakan teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari acuan untuk dijadikan landasan dalam pelaksanaan penelitian. Sumber pustaka yang digunakan sebaiknya mutakhir (maksimum 10 tahun terakhir) dengan mengutamakan artikel pada jurnal ilmiah yang relevan.

V. METODE PENELITIAN

Uraikan secara rinci metode yang akan digunakan meliputi tahapan-tahapan penelitian, lokasi penelitian, perubahan yang diamati/diukur, model yang digunakan, rancangan penelitian, serta teknik pengumpulan dan analisis data. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan tahapan yang jelas, mulai dari tahap awal, proses dan tahap akhir. Jelaskan luaran dan indikator capaian yang ditargetkan.

VI. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

Tuliskan rincian biaya penelitian meliputi bahan habis pakai, perjalanan, honorarium dan lain-lain. Anggaran penelitian tidak boleh digunakan untuk membeli barang modal. Jadwal pelaksanaan penelitian dibuat dengan tahapan yang jelas dalam 1 tahun anggaran dan dirinci dalam diagram batang (*bar chart*).

No	Jenis Kegiatan	Tahun 2023											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Kegiatan 1												
2	Kegiatan 2												
3												

VII. DAFTAR PUSTAKA

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan, mengikuti format Vancouver. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka. Hanya pustaka yang disitasi dalam usulan penelitian yang

dicantumkan dalam Daftar Pustaka, dan sebaiknya menggunakan reference manager seperti Mendeley dan sejenisnya dengan style IEEE.

4.1.1 Monitoring dan Evaluasi

- Monitoring dan evaluasi dilakukan sebanyak 2 (dua) kali, yaitu tahap I dan tahap II.
- Monev tahap I bertujuan untuk menentukan kesiapan penyelesaian penelitian dan pelaporan penggunaan dana 70%.
- Monev tahap II bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap capaian kegiatan penelitian.
- Jika laporan keuangan pelaksanaan kurang dari 70%, maka sisanya akan dilakukan pencairan tahap ke-II sebesar maks 30%.
- Jika laporan keuangan pelaksanaan penelitian 70% dan tahap ke-II 30% kurang dari 70% maka sisa dana yang masih ada harus dikembalikan dan tidak ada pencairan tahap ke-II.

4.1.2 Laporan Penelitian

Laporan akhir kegiatan penelitian berbentuk *hard dan soft copy* (diserahkan ke P3M) ditulis dengan menggunakan font *Times New Roman* ukuran 12 dengan jarak baris 1,5 spasi kecuali ringkasan satu spasi dan ukuran kertas A4, margin kiri dan atas 4 cm, margin kanan dan bawah 3 cm. Sistematika penulisan laporan akhir adalah sebagai berikut:

- a. Warna cover: Penelitian Stimulus Dosen cover berwarna hijau; Penelitian Riset & Inovasi Teknologi cover warna berwarna merah muda dan penelitian Penugasan cober berwarna kuning
- b. Halaman judul (sampul)
- c. Halaman pengesahan
- d. Ringkasan
- e. Prakata
- f. Daftar Isi
- g. Daftar Tabel
- h. Daftar Gambar
- i. Daftar Lampiran
- j. BAB I Pendahuluan
- k. BAB II Tinjauan Pustaka
- l. BAB III Tujuan dan Manfaat Penelitian
- m. BAB IV Metode Penelitian
- n. BAB V Hasil dan Pembahasan
- o. BAB VI Kesimpulan dan Saran
- p. Daftar Pustaka

- q. Lampiran: Data (jika diperlukan), Dokumen *Feasibility Study*, Publikasi, Poster, Link Video di Youtube, dan lain-lain.

4.2 Pengusulan Proposal Pengabdian Kepada Masyarakat

Dosen yang akan menyampaikan usulan proposal kegiatan pengabdian kepada masyarakat harus mempunyai user di sistem SP3M, dan selanjutnya pengusul harus login dan mengisi data, sebagaimana tahapannya sebagai berikut:

I. IDENTITAS

a. Identitas Ketua Pengusul

1. NIDN
2. Nama Dosen
3. Alamat
4. Tempat Lahir
5. Email
6. No. Handphone
7. Pendidikan
8. Jurusan/Program Studi

b. Identitas Proposal Pengusul

1. Skema PkM
2. Luaran PkM
3. Target Akhir TKT
4. Lama Kegiatan Pengabdian
5. Anggota Tim Pelaksana
6. Judul Proposal Pengabdian
7. Nama Mitra kegiatan
8. Alamat Mitra
9. Jumlah Dana yang diajukan
10. Rincian Anggaran
11. Luaran Tambahan

II. RINGKASAN

Ringkasan maksimal 500 kata yang memuat permasalahan, solusi dan target luaran yang akan dicapai sesuai dengan skema pengabdian, Kemukakan juga tujuan dan target khusus yang ingin dicapai serta metode yang akan dipakai dalam pencapaian tujuan tersebut. Ringkasan proposal harus mampu menguraikan secara cermat dan singkat tentang rencana kegiatan yang diusulkan dan ditulis dengan jarak satu spasi.

III. PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Bagian ini diuraikan analisis situasi fokus kepada kondisi terkini mitra yang mencakup hal-hal berikut.

- a. Untuk Pengusaha Mikro/Jasa Layanan

- Tampilkan profil mitra dengan didukung data dan fakta berupa gambar/foto.
 - Uraikan aspek produksi dan manajemen usaha mitra.
 - Ungkapkan selengkap mungkin seluruh persoalan yang dihadapi mitra.
- b. Untuk Masyarakat Calon Pengusaha
- Tampilkan profil mitra dengan didukung data dan berupa gambar/foto.
 - Jelaskan potensi dan peluang usaha mitra.
 - Uraikan dan kelompokkan dari aspek produksi dan manajemen usaha.
 - Ungkapkan seluruh persoalan keberadaan sumberdaya saat ini.
- c. Untuk Masyarakat Umum
- Uraikan lokasi mitra dan kasus yang terjadi/pernah terjadi dan didukung dengan data atau fakta berupa gambar/foto.
 - Jelaskan aspek sosial, budaya, religi, kesehatan, mutu layanan atau kehidupan bermasyarakat.
 - Ungkapkan seluruh persoalan yang dihadapi saat ini misalnya terkait dengan masalah konflik, sertifikat tanah, kebutuhan air bersih, premanisme, buta bahasa dan lain-lain.
 - Permasalahan khusus yang dihadapi oleh mitra.

Permasalahan Mitra

1. Mengacu kepada butir Analisis Situasi, uraikan permasalahan mitra yang mencakup hal-hal berikut ini.
 - Untuk Pengusaha Mikro/Jasa Layanan: penentuan permasalahan prioritas mitra baik produksi maupun manajemen yang telah disepakati bersama mitra.
 - Untuk kelompok calon wirausaha baru: penentuan permasalahan prioritas mitra baik produksi maupun manajemen untuk berwirausaha yang disepakati bersama.
2. Untuk Masyarakat Umum: nyatakan persoalan prioritas mitra dalam aspek sosial, budaya, keagamaan, mutu layanan atau kehidupan bermasyarakat.
3. Tuliskan secara jelas justifikasi/alasan pengusul bersama mitra dalam menentukan persoalan prioritas yang disepakati untuk diselesaikan selama pelaksanaan program PKM.
4. Usahakan permasalahan prioritas bersifat spesifik, konkret serta benar-benar sesuai dengan kebutuhan mitra.

IV. SOLUSI PERMASALAHAN DAN TARGET LUARAN

1. Tuliskan semua solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra secara sistematis sesuai dengan prioritas permasalahan. Solusi harus terkait betul dengan permasalahan prioritas mitra.
2. Tuliskan jenis luaran yang akan dihasilkan dari masing-masing solusi tersebut baik dalam aspek produksi maupun manajemen usaha (untuk mitra ekonomi produktif/ke ekonomi produktif) atau sesuai dengan solusi spesifik atas permasalahan yang dihadapi mitra dari kelompok masyarakat non ekonomi/umum.
3. Setiap solusi mempunyai luaran tersendiri dan sedapat mungkin terukur atau dapat dikuantitatifkan.

4. Jika luaran berupa produk atau barang atau sertifikat dan sejenisnya, nyatakan juga spesifikasinya.
5. Buatlah rencana capaian seperti pada tabel 4.1 sesuai dengan luaran yang ditargetkan.

Tabel 4.1 Rencana Target Capaian Tahunan

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian
1	Publikasi Ilmiah di Jurnal ¹⁾	Nasional	Internal PNC
			Eksternal
		Internasional	Terindeks
			Tidak Terindeks
2	Pemakalah dalam pertemuan ilmiah ²⁾		Lokal
			Nasional
			Internasional
3	Buku Ajar (ISBN)/ Bahan Ajar ³⁾		
4	Model/ Purwarupa/ Desain/Karya Seni/ Rekayasa Sosial ⁴⁾		
5	Teknologi Tepat Guna ⁵⁾		
6	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) ⁶⁾		
7	Hak Atas Kekayaan Intelektual (HKI) ⁷⁾		Paten
			Paten sederhana
			Hak Cipta
			Desain Produk
			Industri

- 1) Isi dengan tidak ada, *draft*, *submitted*, *reviewed*, *accepted*, atau *published*
- 2) Isi dengan tidak ada, *draft*, terdaftar, atau sudah dilaksanakan
- 3) Isi dengan tidak ada, *draft*, proses editing atau sudah terbit
- 4) Isi dengan tidak ada, *draft*, produk, atau penerapan
- 5) Isi dengan tidak ada, *draft*, produk, atau penerapan
- 6) Skala 1-9 dengan mengacu pada Bab 2 Tabel TKT 2.3
- 7) Isi dengan tidak ada, *draft*, terdaftar, atau *granted*

V. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan menjelaskan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang memuat hal-hal berikut ini.

1. Untuk Pengusaha Mikro/Jasa Layanan, dan untuk Kelompok Calon Wirausaha Baru maka metode pelaksanaan kegiatan terkait dengan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi dari permasalahan mitra, minimal dalam dua bidang kegiatan, yaitu:
 - a. Permasalahan dalam bidang produksi.
 - b. Permasalahan dalam bidang manajemen.
 - c. Permasalahan dalam bidang pemasaran, dan lain-lain.

2. Untuk Masyarakat Umum, nyatakan tahapan atau langkah-langkah yang ditempuh guna melaksanakan solusi atas permasalahan spesifik yang dihadapi oleh mitra. Pelaksanaan solusi tersebut dibuat secara sistematis yang meliputi aspek sosial, budaya, keagamaan, mutu layanan atau kehidupan bermasyarakat.
3. Uraikan metode pendekatan yang ditawarkan untuk menyelesaikan persoalan mitra yang telah disepakati bersama untuk kedua aspek utama dalam kurun waktu realisasi program PKM, (untuk mitra usaha mikro atau calon wirausaha).
4. Uraikan metode pendekatan yang ditawarkan untuk menyelesaikan persoalan sosial, budaya, keagamaan dan lain-lain yang telah disepakati bersama (untuk mitra masyarakat non produktif secara ekonomis/masyarakat umum).
5. Uraikan prosedur kerja untuk mendukung realisasi metode yang ditawarkan,
6. Tuliskan rencana kegiatan yang menunjukkan langkah-langkah solusi atas persoalan pada kedua aspek utama.
7. Uraikan bagaimana partisipasi mitra dalam pelaksanaan program.
8. Uraikan evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program setelah selesai kegiatan PKM dilapangan.

VI. KELAYAKAN TIM PENGUSUL

Beberapa hal yang harus dilengkapi pada bagian ini adalah sebagai berikut :

1. Jelaskan jenis kepakaran yang diperlukan dalam menyelesaikan seluruh persoalan atau kebutuhan mitra.
2. Sebutkan nama tim pengusul dan uraikan kepakaran dan tugas masing-masing dalam kegiatan PKM (dibuat dalam bentuk tabel).

VII. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

Anggaran Biaya

Justifikasi/pertimbangan anggaran disusun secara rinci dan dilampirkan sesuai dengan format pada Lampiran B. Ringkasan anggaran biaya yang diajukan dalam bentuk tabel dengan komponen seperti Tabel 3.2 berikut.

Tabel 4.2 Format Ringkasan Anggaran Biaya dan Jadwal Program PkM yang Diajukan

No	Jenis Pengeluaran	Biaya (Rp)
1	Bahan habis pakai dan Peralatan (maks. 60%)	
2	Perjalanan (maks. 40%)	
3	Lain-lain : publikasi, laporan dan lainnya (maks. 40%)	
Jumlah		

Jadwal kegiatan disusun dalam bentuk *bar chart* untuk rencana pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang diajukan.

No	Jenis Kegiatan	Tahun 2022											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Kegiatan 1												
2	Kegiatan 2												
3												

VI. DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka dan Referensi disusun berdasarkan prinsip keutamaan dan kemutakhiran pustaka dalam arti 80% dari pustaka adalah jurnal ilmiah dan tidak lebih dari 10 tahun setelah penerbitan artikel, Hanya pustaka yang disitasi dalam usulan proposal Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka, dan sebaiknya menggunakan reference manager seperti Mendeley dan sejenisnya dengan style IEEE.

4.2.1 Pelaksanaan dan Pelaporan

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat akan dipantau dan dievaluasi oleh penilai. Pada akhir pelaksanaan PkM, setiap pelaksana melaporkan kegiatan hasil pengabdian dalam bentuk laporan akhir dan kompilasi luaran pengabdian. Setiap pelaksana wajib melaporkan pelaksanaan PkM dengan melakukan hal-hal berikut:

- a. Mencatat semua kegiatan pelaksanaan program pada Buku Catatan Harian Kegiatan (*logbook*) dan mengisi kegiatan harian secara rutin terhitung sejak penandatanganan perjanjian kegiatan pengabdian melalui web: <https://sp3m.pnc.ac.id/>;
- b. Menyiapkan bahan monitoring dan evaluasi oleh penilai dengan mengisi laporan kemajuan;
- c. Menyerahkan *softcopy* dan *hardcopy* luaran pengabdian kepada masyarakat (publikasi ilmiah, HKI, paten, makalah yang diseminarkan, teknologi tepat guna, rekayasa sosial, buku ajar, dan lain-lain) atau dokumen bukti luaran;
- d. Mendapatkan surat keterangan telah melaksanakan PkM dari mitra;
- e. Mengikuti seminar hasil kegiatan setelah pengabdian kepada masyarakat selesai sesuai jadwal yang ditetapkan P3M Politeknik Negeri Cilacap.

4.2.2 Laporan Akhir Kegiatan PkM

Laporan akhir kegiatan PkM berbentuk *hard copy* (diserahkan ke P3M) ditulis dengan menggunakan font *Times New Roman* ukuran 12 dengan jarak baris 1,5 spasi kecuali ringkasan satu spasi dan ukuran kertas A4, margin kiri dan atas 4 cm, margin kanan dan bawah 3 cm. Sistematika penulisan laporan akhir adalah sebagai berikut:

- a. Warna cover: Pengabdian Bagi Pembangunan Masyarakat cover berwarna biru muda; dan Pengabdian Bagi Penerapan Teknologi cover warna berwarna ungu
- b. Halaman judul (sampul)
- c. Halaman pengesahan
- d. Ringkasan
- e. Prakata
- f. Daftar Isi
- g. Daftar Tabel
- h. Daftar Gambar
- i. Daftar Lampiran
- j. BAB I PENDAHULUAN: Analisis Situasi; Permasalahan Mitra

- k. BAB II SOLUSI DAN TARGET LUARAN: Tinjauan Pustaka; Identifikasi Masalah; Rumusan Masalah; Tujuan Kegiatan
- l. BAB III METODOLOGI PELAKSANAAN: Metode kegiatan; Langkah-langkah kegiatan; Faktor pendukung dan Penghambat
- m. BAB IV PELAKSANAAN KEGIATAN: Hasil Pelaksanaan Kegiatan; Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan
- n. BAB V PENUTUP: Kesimpulan dan saran;
- o. Daftar Pustaka
- p. Lampiran: Data (jika diperlukan), Publikasi, Poster, Link Video di Youtube, Surat kabar, dan lain-lain.

BAB V

PENELITIAN KOMPETITIF INSTITUSI

5.1 Skema Penelitian Dasar

5.1.1 Pendahuluan

Penelitian Dasar dikategorikan pada penelitian yang menghasilkan prinsip dasar dari teknologi, formulasi konsep dan/atau aplikasi teknologi, hingga pembuktian konsep (proof-of-concept) fungsi dan/atau karakteristik penting secara analitis dan eksperimental. Sasaran dari penelitian ini adalah dihasilkannya teori, metode, atau prinsip kebijakan baru yang digunakan untuk pengembangan keilmuan. Penelitian Dasar dapat berorientasi kepada penjelasan atau penemuan (invensi) guna mengantisipasi suatu gejala/fenomena, kaidah, model, atau postulat baru yang mendukung suatu proses teknologi, kesehatan, pertanian, dan lain-lain dalam rangka mendukung penelitian terapan. Dalam proses pengukuran TKT, hasil Penelitian Dasar akan berada di TKT tingkat 1 sampai dengan tingkat 3

5.1.2 Tujuan Penelitian

- a. Meningkatkan dan mendorong percepatan penelitian dasar di perguruan tinggi sehingga menghasilkan invensi, baik metode, teori baru atau prinsip kebijakan baru yang belum pernah ada sebelumnya, pada pengukuran TKT 1-3;
- b. Meningkatkan mutu dan kompetensi peneliti dalam melakukan penelitian dasar di perguruan tinggi;
- c. Meningkatkan mutu hasil penelitian dasar dan menghasilkan publikasi ilmiah dalam jurnal ilmiah internasional bereputasi; dan
- d. Meningkatkan dan mendorong kemampuan peneliti di perguruan tinggi untuk bekerjasama dengan institusi mitra di dalam atau di luar negeri

5.1.3 Luaran Penelitian

Luaran wajib Penelitian Dasar per tahun dapat berupa:

- a. satu artikel di jurnal nasional SINTA 2 atau internasional yang terindeks pada database bereputasi; atau
- b. satu buku hasil penelitian ber ISBN; atau
- c. dua artikel di prosiding yang terindeks pada database bereputasi; atau
- d. dua book chapter yang diterbitkan oleh penerbit bereputasi dan ber-ISBN.
- e. Penelitian ini juga diharapkan dapat menghasilkan luaran tambahan

5.1.4 Kriteria dan Syarat Tim Peneliti

Kriteria Penelitian Dasar mengikuti pedoman sebagai berikut:

- a. Ketua pengusul berpendidikan S3 dengan minimal jabatan fungsional Asisten Ahli, atau berpendidikan S2 dengan jabatan fungsional sekurang-kurangnya Lektor.

- b. Ketua pengusul memiliki rekam jejak publikasi minimal dua artikel di database terindeks bereputasi dan/atau jurnal nasional terakreditasi peringkat 1-2 sebagai penulis pertama atau *corresponding author*, atau tiga buku hasil penelitian berISBN sebagai penulis pertama yang diterbitkan oleh penerbit anggota IKAPI/ setara atau penerbit internasional.
- c. Ketua pengusul tidak sedang mendapatkan hibah pendanaan penelitian DAPTV Ditjen Vokasi Kemendikbudristek.
- a) Anggota pengusul 1-2 orang maksimal 4 orang mahasiswa sebagai pembantu lapangan.
- d. penelitian dasar di Politeknik Negeri Cilacap bersifat monotahun, jangka waktu penelitian 1 tahun dan luarannya akan dievaluasi setiap tahun; dan
- e. Pembiayaan jumlah dana penelitian yang dialokasikan untuk penelitian ini adalah maksimal Rp 20.000.000 untuk setiap judul penelitian dengan waktu penelitian maksimal 6 bulan pada tahun anggaran yang sama.

5.2 Skema Penelitian Terapan

5.2.1 Pendahuluan

Penelitian Terapan merupakan penelitian yang ditujukan untuk mendapatkan solusi dari suatu masalah yang ada di masyarakat, industri, pemerintahan sebagai kelanjutan dari riset dasar. Penelitian Terapan adalah model penelitian yang lebih diarahkan untuk menciptakan inovasi dan pengembangan ipteks. Penelitian ini berorientasi produk ipteks yang telah tervalidasi di lingkungan laboratorium/lapangan atau lingkungan yang relevan. Dalam proses pengukuran TKT, hasil Penelitian Terapan akan berada di tingkat 4 sampai dengan tingkat 6.

5.2.2 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian Terapan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kemampuan peneliti di lingkungan perguruan tinggi untuk menghasilkan produk ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya;
- b. Memperkuat peta jalan penelitian yang bersifat multidisiplin;
- c. Membangun kolaborasi antara perguruan tinggi dan mitra pengguna hasil penelitian;
- d. Meningkatkan dan mendorong kemampuan peneliti di perguruan tinggi untuk bekerjasama dengan institusi mitra di dalam negeri atau di luar negeri; dan
- e. Mendapatkan kepemilikan KI produk ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya.

5.2.3 Luaran Penelitian

Luaran wajib Penelitian Terapan dapat berupa:

- a. Satu jurnal Nasional terakreditasi peringkat Sinta 1-2, atau satu jurnal internasional terindeks pada database bereputasi.
- b. Satu Paten, atau Paten Sederhana, atau Hak Cipta, atau Perlindungan Varietas Tanaman, atau Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu, atau naskah kebijakan dengan kriteria masing-masing tahapan luaran

5.2.4 Kriteria dan Syarat Tim Peneliti

- a. Ketua pengusul berpendidikan S3 dengan jabatan fungsional minimal Asisten Ahli, atau berpendidikan S2 dengan jabatan fungsional minimal Lektor.
- b. Ketua pengusul memiliki rekam jejak publikasi minimal dua artikel internasional di database terindeks bereputasi dan/atau jurnal nasional terakreditasi peringkat 1-2 sebagai penulis pertama atau *corresponding author*.
- c. Ketua pengusul tidak sedang mendapatkan hibah pendanaan penelitian DAPTV Ditjen Vokasi Kemendikbudristek.
- d. KI yang dimaksud poin b adalah KI yang melindungi substansi hasil-hasil penelitian namun tidak termasuk Hak Cipta buku bukan hasil penelitian, artikel, laporan, skripsi, tesis, disertasi, panduan, dan dokumen sejenisnya.
- e. Memiliki mitra calon pengguna yang relevan dengan produk penelitian; yang dibuktikan dengan surat pernyataan (dukungan) yang berisikan kesediaan sebagai pengguna hasil penelitian. Adanya dukungan pendanaan oleh mitra menjadi nilai tambah dari usulan.
- b) Anggota pengusul 1-2 orang maksimal 4 orang mahasiswa sebagai pembantu lapangan.
- f. Pembiayaan jumlah dana penelitian yang dialokasikan untuk penelitian ini adalah maksimal Rp 25.000.000 untuk setiap judul penelitian dengan waktu penelitian maksimal 1 tahun pada tahun anggaran yang sama.

5.3 Skema Penelitian Stimulus Dosen

5.3.2 Pendahuluan

Program Penelitian Stimulus Dosen (PSD) dimaksudkan sebagai kegiatan penelitian dalam rangka membina dan mengarahkan para peneliti/dosen pemula untuk meningkatkan kemampuan dalam melaksanakan penelitian dan mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional.

Program penelitian DIPA Penelitian Stimulus Dosen (PSD) merupakan kegiatan penelitian dalam rangka memfasilitasi para dosen Politeknik Negeri Cilacap untuk melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam aspek penelitian. Penelitian ini diperuntukkan bagi Dosen tetap Politeknik Negeri Cilacap baik yang belum memiliki jabatan fungsional maupun yang sudah memiliki jabatan fungsional. Cakupan tema penelitian dalam program ini adalah seluruh bidang ilmu, mulai dari teknologi/rekayasa, ekonomi, kesehatan, hukum, sosial-humaniora, pertanian, MIPA, pendidikan, keolahragaan, agama, sastra-filsafat, psikologi, seni, dan budaya.

Sejalan dengan kebijakan Politeknik Negeri Cilacap, PSD merupakan salah satu skema penelitian yang diperuntukkan bagi dosen tetap Politeknik Negeri Cilacap. Skema ini diharapkan dapat mendukung penyusunan peta jalan atau *road map* penelitian bagi pengusul yang disesuaikan

pada *road map* Penelitian tingkat program studi. Hasil penelitian skema ini berada di level TKT 1 sampai TKT 3 (dapat dilihat pada tabel 2.3).

5.3.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk membina dan meningkatkan kemampuan meneliti dosen pemula;
- b. Menjadi sarana latihan bagi dosen pemula untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ilmiah baik nasional, atau satu artikel di jurnal internasional, atau prosiding seminar internasional; dan
- c. Menginisiasi penyusunan peta jalan penelitiannya.

5.3.4 Luaran Penelitian

Luaran wajib Penelitian Stimulus Dosen dapat berupa:

- a. Luaran wajib PSD berupa publikasi satu artikel ilmiah di jurnal nasional terakreditasi peringkat 1-6, atau satu artikel di jurnal internasional, atau satu artikel di prosiding seminar internasional. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan luaran tambahan.
- b. Setelah penelitian selesai, diwajibkan untuk menyerahkan laporan hasil penelitian, luaran wajib dan luaran tambahannya jika ada dan Laporan Keuangan.

5.3.5 Kriteria dan Syarat Tim Peneliti

1. Kriteria pengusul pada skema ini adalah ketua pengusul berpendidikan S2 dengan maksimal jabatan fungsional asisten ahli atau belum memiliki jabatan fungsional; dan anggota minimal 1 dan maksimal 2.
2. Ketua pengusul tidak sedang mendapatkan hibah pendanaan penelitian DAPTV Ditjen Vokasi Kemendikbudristek.
3. Jumlah dana yang dialokasikan untuk penelitian ini adalah maksimal Rp 15.000.000 untuk setiap judul penelitian dengan waktu penelitian maksimal 6 bulan pada tahun anggaran yang sama

5.4 Penelitian Riset Dan Inovasi Teknologi

5.4.1 Pendahuluan

Program penelitian DIPA Riset dan Inovasi Teknologi dimaksudkan sebagai kegiatan penelitian dalam rangka memfasilitasi para dosen yang telah berpengalaman meneliti dalam skim DRPM Dikti untuk meningkatkan kemampuannya dalam melaksanakan penelitian dengan luaran lebih tinggi. Cakupan tema penelitian Riset dan Inovasi Teknologi sesuai dengan RPJMN dan isu aktual, Kemenristekdikti menetapkan sepuluh Bidang Fokus Riset yang meliputi: (1) Pangan-Pertanian, (2) Energi-energi Baru dan Terbarukan, (3) Kesehatan-Obat, (4) Transportasi, (5) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (6) Pertahanan dan Keamanan, (7) Material Maju, (8) Kemaritiman, (9) Kebencanaan, dan (10) Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan. Substansi Penelitian Pengembangan harus mengacu pada sepuluh Bidang Fokus Riset dimaksud yang selanjutnya diturunkan ke tema, topik, dan judul penelitian.

5.4.2 Tujuan Penelitian

Penelitian Riset dan Inovasi Teknologi ditujukan untuk mencapai pengembangan lebih lanjut pada tahapan model/produk/purwarupa yang telah di uji coba dalam lingkungan yang sebenarnya. Penelitian Riset dan Inovasi Teknologi adalah model penelitian yang lebih diarahkan untuk mengembangkan produk komersial. Dalam proses pengukuran TKT, hasil penelitian Riset dan Inovasi Teknologi berada di level TKT 7 sampai 9 (dapat dilihat pada tabel 2.3).

5.4.3 Luaran Penelitian

Luaran wajib penelitian Riset dan Inovasi Teknologi Satu artikel publikasi Jurnal Nasional Terakreditasi minimal SINTA 3 atau satu artikel jurnal internasional, atau prosiding yang dipublikasikan pada seminar internasional

5.4.4 Kriteria dan Syarat Tim Peneliti

- a) Ketua peneliti adalah dosen yang sudah memiliki jabatan fungsional dosen berpangkat minimal Lektor dan beranggotakan Dosen minimal memiliki jabatan fungsional Asisten Ahli.
- b) Ketua pengusul tidak sedang mendapatkan hibah pendanaan penelitian DAPTV Ditjen Vokasi Kemendikbudristek.
- c) Anggota pengusul minimal 2 dan maksimal 4 orang mahasiswa sebagai pembantu lapangan.
- d) Jumlah dana yang dialokasikan untuk penelitian ini adalah maksimal Rp 20.000.000 untuk setiap judul penelitian dengan waktu penelitian maksimal 6 bulan pada tahun anggaran yang sama.
- e) Setelah penelitian selesai, diwajibkan untuk menyerahkan laporan hasil penelitian, luaran wajib dan luaran tambahannya jika ada dan Laporan Keuangan.

BAB VI PENELITIAN PENUGASAN

6.1 Skema Penelitian Kajian Kebijakan Institusi

6.1.1 Pendahuluan

Program penelitian penugasan merupakan penelitian yang berdasarkan kebutuhan atau kebijakan strategis institusi Politeknik Negeri Cilacap. Penelitian ini harus terarah dan bersifat *top-down* atau *bottom-up* dengan dukungan dana, sarana dan prasarana penelitian dari Politeknik Negeri Cilacap serta *stake-holders* yang memiliki kepentingan secara langsung maupun tidak langsung.

Cakupan tema penelitian Riset dan Inovasi Teknologi sesuai dengan RPJMN dan isu aktual, Kemenristekdikti menetapkan sepuluh Bidang Fokus Riset yang meliputi: (1) Pangan-Pertanian, (2) Energi-energi Baru dan Terbarukan, (3) Kesehatan-Obat, (4) Transportasi, (5) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (6) Pertahanan dan Keamanan, (7) Material Maju, (8) Kemaritiman, (9) Kebencanaan, dan (10) Sosial Humaniora-Seni Budaya-Pendidikan. Substansi Penelitian Pengembangan harus mengacu pada sepuluh Bidang Fokus Riset dimaksud yang selanjutnya diturunkan ke tema, topik, dan judul penelitian.

6.1.2 Tujuan Penelitian

Sasaran akhir dari penelitian ini adalah dihasilkannya inovasi teknologi pada bidang-bidang unggulan (*frontier*) dan rekayasa sosial guna meningkatkan daya saing PNC pada tingkat lokal maupun nasional

6.1.3 Luaran Penelitian

- a. Luaran Penelitian Penugasan berupa model/produk/purwarupa yang telah di uji coba dalam lingkungan yang sebenarnya, video, merek dagang, leaflet/pamflet dan draft pengajuan Paten Sederhana (formulir dapat diakses pada laman <https://dgip.go.id/>).
- b. Luaran berupa publikasi pada jurnal atau seminar TIDAK DIPERKENANKAN sebelum mendapat hasil pengajuan paten sederhana dari Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan HAM.
- c. Setelah penelitian selesai, diwajibkan untuk menyerahkan laporan hasil penelitian, luaran wajib dan luaran tambahannya jika ada dan Laporan Keuangan.

6.1.4 Kriteria dan Syarat Tim Pengusul

- a. Kriteria pengusul pada skema ini adalah ketua pengusul telah memiliki jabatan fungsional minimal asisten ahli dan anggota pengusul minimal 2 dan maksimal 4 orang dari lintas prodi atau jurusan dengan melibatkan teknisi dan maksimal 4 orang mahasiswa sebagai pembantu lapangan.

- b. Ketua pengusul tidak sedang mendapatkan hibah pendanaan penelitian DAPTV Ditjen Vokasi Kemendikbudristek.
- c. Jumlah dana yang dialokasikan untuk penelitian ini adalah maksimal Rp 18.000.000 untuk setiap judul penelitian dengan waktu penelitian maksimal 6 bulan pada tahun anggaran yang sama.
- d. Topik penelitian penugasan merupakan kegiatan penelitian yang dilakukan oleh dosen Politeknik Negeri Cilacap berdasarkan MoU antara Politeknik Negeri Cilacap dengan *Stakeholder* dan berdasarkan hasil kajian tingkat kelayakan topik/tema penelitian.

BAB VII

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)

7.1 Pendahuluan

Pusat Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Cilacap menerapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bersifat *problem solving*, komprehensif, bermakna, tuntas, dan berkelanjutan (*sustainable*). Dalam pelaksanaannya, pengabdian kepada masyarakat memerlukan mitra atau masyarakat sasaran. Hal ini berarti bahwa dosen tidak bekerja sendiri dan menyerahkan hasil kerjanya langsung kepada masyarakat sasarnya. Akan tetapi, dosen mengkonstruksikan solusi permasalahan melalui cara memotivasi, membimbing, memberi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi, melatihkannya kepada masyarakat, sehingga misi pengabdian kepada masyarakat tercapai. Masyarakat sasaran dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat adalah sebagai berikut:

- 1) Masyarakat yang produktif secara ekonomi (usaha mikro);
- 2) Masyarakat yang belum produktif secara ekonomis, tetapi berhasrat kuat menjadi wirausahawan; dan
- 3) Masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi (masyarakat umum/biasa).

Jika bermitra dengan masyarakat produktif secara ekonomi, diperlukan satu atau lebih pengusaha mikro dengan komoditas sejenis atau yang saling menunjang satu sama lain (misalnya pemasok bahan baku dan produsen yang memanfaatkan bahan baku tersebut menjadi produk). Mitra tersebut harus mendapatkan sentuhan kegiatan lptek sesuai kebutuhannya. Mitra kelompok perajin, nelayan, petani, atau peternak yang setiap anggotanya memiliki karakter produktif secara ekonomis, jumlah yang diperlukan dalam program ini cukup dua atau sebanyak-banyaknya tiga orang anggota kelompok. Jumlah mitra ini ditetapkan dengan mempertimbangkan efisiensi dan intensitas pelaksanaan program.

Jika mitra program adalah masyarakat yang belum produktif namun berhasrat kuat menjadi wirausahawan, maka diperlukan adanya kelompok mitra yang minimal terdiri atas tiga orang. Komoditas mitra diupayakan sejenis atau satu sama lainnya saling menunjang dengan mempertimbangkan bahan baku, spirit wirausaha, fasilitas, SDM, pasar dan lain-lain yang relevan. Untuk masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi seperti sekolah, kelompok karang taruna, kelompok ibu-ibu rumah tangga, kelompok anak-anak jalanan, RT, dusun atau desa, Puskesmas/Posyandu, Polsek, Kantor Camat, kantor Desa atau Kelurahan dan lain sebagainya diperlukan minimum tiga kader per kelompok.

Jenis permasalahan yang wajib ditangani dalam program Pengabdian kepada Masyarakat, khususnya masyarakat produktif secara ekonomi atau calon wirausaha baru yaitu meliputi aspek produksi dan manajemen usaha. Untuk kegiatan yang tidak bermuara pada aspek ekonomi, wajib

mengungkapkan rinci permasalahan dalam aspek utama yang diprioritaskan untuk diselesaikan, dan tetap melaksanakan minimal dua bidang kegiatan. Alur proses pembuatan proposal Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dan pelaksanaan kegiatan di lapangan disajikan pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 7.1 Kerangka Berpikir Proposal dan Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat

7.2 Jenis Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Berdasarkan lingkup pendanaannya, kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Politeknik Negeri Cilacap dibedakan atas:

1. Pengabdian Swadana, yaitu kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh sivitas akademika Politeknik Negeri Cilacap di mana sumber dananya berasal dari swadana tim pelaksana kegiatan.
2. Pengabdian Kerjasama, yaitu kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh sivitas akademika Politeknik Negeri Cilacap di mana sumber dananya berasal dari kerjasama dengan instansi pemerintah, swasta, maupun masyarakat sasaran lainnya.
3. Pengabdian Dana DIPA, yaitu kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh sivitas akademika Politeknik Negeri Cilacap di mana sumber dananya berasal dari DIPA Politeknik Negeri Cilacap.

7.3 Kriteria dan Pengusulan

7.3.1 Pengabdian kepada Masyarakat Swadana

- a. Pengusul dengan kompetensi multidisiplin sesuai dengan bidang yang diusulkan.
- b. Ketua pengusul tidak sedang mendapatkan hibah pendanaan PkM DAPTV Ditjen Vokasi Kemendikbudristek.
- c. Jangka waktu kegiatan menyesuaikan dengan kebutuhan antara pelaksana kegiatan dan mitra.
- d. Jumlah tim pelaksana maksimum 5 orang, terdiri 1 ketua dan 2-4 anggota dan maksimal 4 orang mahasiswa sebagai pembantu lapangan.

- e. Dana berasal dari dana iuran anggota dengan pengalokasian yang jelas dan terukur.
- f. Tiap pengusul hanya boleh mengusulkan satu usulan pada skema dan tahun yang sama, baik sebagai ketua maupun sebagai anggota.
- g. Telah mendapatkan surat tugas melaksanakan kegiatan PkM dari P3M
- h. Semua tanda tangan pada halaman pengesahan, biodata pengusul, dan surat kesepakatan kerjasama mitra harus asli (bukan hasil pemindaian).

7.3.2 Pengabdian kepada Masyarakat Kerjasama

- a. Pengusul dengan kompetensi multidisiplin sesuai dengan bidang yang diusulkan.
- b. Jangka waktu kegiatan maksimal selama delapan bulan pada suatu periode tahun anggaran.
- c. Ketua pengusul tidak sedang mendapatkan hibah pendanaan PkM DAPTV Ditjen Vokasi Kemendikbudristek.
- d. Jumlah tim pelaksana maksimum 5 orang, terdiri 1 ketua dan 2-4 anggota dan maksimal 4 orang mahasiswa sebagai pembantu lapangan.
- e. Dana berasal dari kombinasi swadana anggota, dana CSR/hibah non pemerintah dengan pengalokasian yang jelas dan terukur.
- f. Tiap pengusul hanya boleh mengusulkan satu usulan pada skema dan tahun yang sama, baik sebagai ketua maupun sebagai anggota.
- g. Telah mendapatkan surat tugas melaksanakan kegiatan PkM dari P3M
- h. Semua tanda tangan pada halaman pengesahan, biodata pengusul, dan surat kesepakatan kerjasama mitra harus asli (bukan hasil pemindaian).

7.3.3 Pengabdian kepada Masyarakat Dana DIPA

- a. Pengusul dengan kompetensi multidisiplin sesuai dengan bidang yang diusulkan.
- b. Jangka waktu kegiatan maksimal selama delapan bulan pada suatu periode tahun anggaran.
- c. Ketua pengusul tidak sedang mendapatkan hibah pendanaan PkM DAPTV Ditjen Vokasi Kemendikbudristek.
- d. Jumlah tim pelaksana 5 orang, terdiri 1 ketua dan 2-4 anggota dan maksimal 4 orang mahasiswa sebagai pembantu lapangan.
- e. Dana yang disediakan oleh Politeknik Negeri Cilacap melalui alokasi DIPA sebesar Rp 10.000.000 - Rp 20.000.000 per proposal.
- f. Tiap pengusul hanya boleh mengusulkan satu usulan pada skema pada tahun yang sama, baik sebagai ketua maupun sebagai anggota.
- g. Semua tanda tangan pada halaman pengesahan, biodata pengusul, dan surat kesepakatan kerjasama mitra merupakan hasil pemindaian dari yang asli

7.4 Skema Program Pengabdian kepada Masyarakat

7.4.1 Pengabdian Bagi Pembangunan Masyarakat

Pengabdian bagi pembangunan masyarakat adalah kegiatan pengabdian dengan sasaran program yaitu:

- a. Masyarakat yang produktif secara ekonomi (usaha mikro)
Diperlukan dua pengusaha mikro dengan komoditas sejenis yang berkolerasi satu sama lain (misalnya pemasok bahan baku dan produsen yang memanfaatkan bahan baku tersebut menjadi produk).
- b. Masyarakat yang belum produktif secara ekonomi, tetapi berhasrat menjadi wirausahawan.
Diperlukan adanya 2 kelompok mitra yang masing-masing terdiri 3-5 orang. Komoditas mitra diupayakan sejenis atau satu sama lainnya saling berkaitan dengan mempertimbangkan bahan baku, spirit wirausaha, SDM, pasar dan lain-lain yang relevan.
- c. Masyarakat yang tidak produktif secara ekonomi.
Masyarakat seperti karang taruna, kelompok ibu-ibu rumah tangga, kelompok anak-anak jalanan diperlukan 2 kelompok sebagai mitra pengabdian kepada masyarakat.

Jenis permasalahan yang wajib ditangani dalam program Pengabdian bagi pembangunan masyarakat adalah segi produksi dan manajemen usaha, atau yang tidak bermuara pada segi ekonomi dengan mengungkapkan rinci permasalahan dalam segi utama yang diprioritaskan untuk diselesaikan, dan tetap melaksanakan minimal dua bidang kegiatan seperti aspek sosial, budaya, kesehatan, pendidikan dan lain-lain. Pengabdian bagi Pembangunan Masyarakat mempunyai tujuan :

- a. Membentuk/mengembangkan sekelompok masyarakat yang mandiri secara ekonomi.
- b. Membantu menciptakan ketentraman, dan kenyamanan dalam kehidupan bermasyarakat.
- c. Meningkatkan keterampilan berpikir, membaca dan menulis atau keterampilan lain yang dibutuhkan (*softskill* dan *hardskill*).

Program Pengabdian bagi pembangunan masyarakat menghasilkan luaran berupa:

- a. Peningkatan kuantitas dan kualitas produk/peningkatan pemahaman dan ketrampilan mitra/peningkatan omzet pada mitra yang bergerak dalam bidang ekonomi/Peningkatan ketentraman serta kesehatan masyarakat (mitra masyarakat umum)
- b. Jasa, metode, model, sistem, produk/barang
- c. Hak kekayaan intelektual (paten, paten sederhana, hak cipta, merek dagang, rahasia dagang, desain produk industri, perlindungan varietas tanaman, perlindungan topografi)
- d. Buku ajar
- e. Jurnal

7.4.2 Pengabdian Bagi Penerapan Teknologi

Pengabdian penerapan teknologi adalah program kerjasama antara Politeknik Negeri Cilacap dengan Industri dan atau pemerintah daerah. Pengabdian penerapan teknologi dapat didirikan serta dikelola oleh kelompok dosen sesuai dengan kompetensinya atau dengan unit lain yang berada di dalam Politeknik Negeri Cilacap. Program mewajibkan beberapa ketentuan sebagai berikut:

- a. Kontribusi industri mitra dan atau pemda diwajibkan dalam bentuk investasi baru.
- b. Teknologi yang dialihkan oleh perguruan tinggi kepada industri mitra harus mulai diterapkan sejak tahun pertama di industri mitra, sambil melakukan terus penyempurnaan dalam bentuk penelitian terapan dari teknologi tersebut.

Program pengabdian penerapan teknologi bertujuan:

- 1) Menciptakan akses sosial produk-produk intelektual masyarakat di lingkungan Politeknik Negeri Cilacap kerangka pemenuhan kebutuhan masyarakat.
- 2) Meningkatkan kemampuan dalam penerapan alih teknologi bagi Perguruan Tinggi, serta meningkatkan peran Perguruan Tinggi dalam pengembangan industri agar memperkuat daya saing bangsa dan tingkat kesejahteraan masyarakat melalui penelitian, pengembangan dan penerapan hasil-hasil penelitian.
- 3) Mengembangkan model program kerja sama dalam kegiatan penerapan teknologi yang dibutuhkan oleh industri dan masyarakat, dan berasal dari hasil penelitian dan pengembangan.

Pengabdian bagi penerapan teknologi dapat menghasilkan luaran berupa:

- a. Model kerja sama penerapan teknologi berbasis penelitian dan pengembangan antara Perguruan Tinggi, Industri dan Pemda.
- b. Terlaksananya penerapan teknologi hasil penelitian dan pengembangan yang dibutuhkan oleh industri dan masyarakat.
- c. Peningkatan *capacity building* Perguruan Tinggi
- d. Peningkatan daya saing industri
- e. Peningkatan kesejahteraan masyarakat
- f. Jasa, rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang
- g. Hak kekayaan intelektual
- h. Buku ajar dan Jurnal

7.5 Rekomendasi tempat pengabdian kepada masyarakat tahun 2023

Desa Inovasi merupakan program pemberdayaan masyarakat melalui optimalisasi dan pemanfaatan potensi desa dan kearifan lokal. Konsep dasar dari desa inovasi adalah desan yang masyarakatnya mampu memanfaatkan sumberdaya desa dengan cara yang kreatif dan inovatif berdasarkan IPTEKS dan kearifan lokal, guna meningkatkan taraf

hidup dan kesejahteraan masyarakat. Konsep yang diusung adalah Desa berbasis *one stop destination*, dimana pengembangan kawasan desa wisata yang menyediakan berbagai fasilitas pendukung wisata seperti produk dan jasa masyarakat setempat, wisata kuliner (produk olahan singkong), *selfie corner*, dan lain sebagainya (BAPPEDA Kab. Cilacap, 2019). Setelah berakhirnya pendampingan Desa Inovasi di Desa Widarapayung Wetang sesuai Surat Keputusan Bupati Cilacap Nomor : 070/160/37/Tahun 2021 Tentang Penetapan Perguruan Tinggi Pendamping Desa Inovasi di Kabupaten Cilacap, pada tahun 2023 Pemerintah Kabupaten Cilacap melalui BAPPEDA Kabupaten Cilacap telah menetapkan Rintisan Desa Inovasi 2023-2026 guna meningkatkan kemandirian dan pembangunan wilayah pedesaan, melalui Keputusan Bupati Nomor: 070/793/37/Tahun 2022 tanggal 19 Desember 2022, telah ditetapkan Rintisan Desa Inovasi Kabupaten Cilacap sebanyak 10 desa, yang terdiri dari:

1. Desa Pahonjean, Kecamatan Majenang;
2. Desa Cijati, Kecamatan Cimanggu;
3. Desa Karanggitung, Kecamatan Gandrungmangu;
4. Desa Bulaksari, Kecamatan Bantarsari;
5. Desa Prapagan, Kecamatan Jeruklegi;
6. Desa Banjarwaru, Kecamatan Nusawungu;
7. Desa Paberasan, Kecamatan Sampang;
8. Desa Karanganyar, Kecamatan Adipala;
9. Desa Tanggarjaya, Kecamatan Sidareja; dan
10. Desa Kaliwungu, Kecamatan Kedungreja.

Berdasarkan hasil rapat koordinasi yang dilaksanakan oleh BAPPEDA Kabupaten Cilacap pada tanggal 9 September 2023, yang dihadiri oleh Perguruan Tinggi di wilayah Cilacap dan perangkat desa, Politeknik Negeri Cilacap mendapat tanggung jawab untuk mendampingi Desa Banjarwaru, Kecamatan Nusawungu. Desa Banjarwaru berjarak 40 Km dari Politeknik Negeri Cilacap, desa tersebut memiliki Pontensi seni kerajinan tangan berbahan baku bambu yang telah mampu menembus pangsa pasar ekspor. Selain itu, Desa Banjarwaru memiliki *local wisdom* budaya kesenian Tari Lengger dan potensi pengembangan dalam bidang *agroindustry*.

BAB VIII PENUTUP

Pedoman penelitian dan pengabdian kepada masyarakat edisi VI tahun 2023, merupakan acuan bagi Dosen dalam mengelola, melaksanakan, dan bertanggungjawabkan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan Politeknik Negeri Cilacap. Selain bagi dosen, pedoman ini digunakan dasar bagi tim pakar/penilai yang mengawal mulai dari proses seleksi sampai dengan tahap pelaporan. Diharapkan dengan pedoman edisi VI tahun 2023 para stakeholder kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat diharapkan dapat menjalankan fungsinya dengan baik.

Pada tahun 2023, PNC telah menetapkan besaran anggaran yang akan digunakan untuk membiayai penelitian dan pengabdian masyarakat dengan dana PNBPN melalui pendanaan tersebut panduan edisi VI tahun 2023 ini memuat tentang acuan skema penelitian antara lain Penelitian Stimulus Dosen, Penelitian Penerapan Teknologi, dan Penelitian Penugasan. Sedangkan skema pada pengabdian kepada masyarakat antara lain Pengabdian Bagi Pembangunan Masyarakat dan Pengabdian Bagi Penerapan Teknologi. Meningkatnya pendanaan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat baik untuk pendanaan nasional ataupun lokal PNC, semakin memperbesar peluang para peneliti/Dosen PNC untuk memenangkan hibah penelitian dan pengabdian masyarakat, untuk meningkatkan peran PNC dalam mewujudkan Tri Dharma perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Undang-Undang No. 18 Tahun 2002 tentang Sismtem Nosional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
2. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
3. Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
4. Undang-Undang No. 13 Tahun 2016 tentang Paten
5. Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
6. Peraturan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Nomor 603/E1.2/2016 tentang Pedoman Indikator Capaian Tingkat Kesiapterapan Teknologi.
7. Permenristekdikti Nomor 42 Tahun 2016 tetang Pengukuran dan Penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi.
8. Permenristekdikti Nomor 69 Tahun 2016 tentang Pedoman Pembentukan Komite Penilaian dan/atau Reviewer dan Tatacara Pelaksanaan Penilaian Penelitian dengan Menggunakan Standar Biaya Keluaran.
9. Peraturan Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Nomor : 603/E1.2/2016 tentang Pedoman Indikator Capaian Kesiapterapan Teknologi
10. Panduan pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi Edisi XII Tahun 2018. Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
11. BAPPEDA (2020, Februari 4). *Sosialisasi Desa Inovasi Kabupaten Cilacap Tahun 2020 (Desa Pesanggrahan Kec. Kesugihan)*. Diambil kembali dari Badan Perencanaan, Pembangunan, Penelitian, dan Pengembangan Kabupaten Cilacap: <https://bappeda.cilacapkab.go.id/>
12. Surat Keputusan Bupati Cilacap Nomor : 070/160/37/Tahun 2021 Tentang Penetapan Perguruan Tinggi Pendamping Desa Inovasi Di Kabupaten Cilacap Tahun 2021
13. Surat Keputusan Bupati Nomor: 070/793/37/Tahun 2022 tanggal 19 Desember 2022, Tentang Penetapan Rintisan Desa Inovasi Tahun 2022

Fokus Bidang Dalam Roadmap

Laporan Akhir Kegiatan <SKEMA PENELITIAN>

“TULISKAN JUDUL PENELITIAN YANG DIUSULKAN”



TIM PENGUSUL :

1. NAMA KETUA (LENGKAP DENGAN GELAR) (NIDN)
2. NAMA ANGGOTA (LENGKAP DENGAN GELAR) (NIDN)

Penelitian ini dibiayai oleh :

DANA DIPA NO : -----

POLITEKNIK NEGERI CILACAP

PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Sesuai Perjanjian Pelaksanaan Penelitian

Nomor : -----

Fokus Bidang Dalam Roadmap

Laporan Akhir Kegiatan <SKEMA PENELITIAN>

“TULISKAN JUDUL PENELITIAN YANG DIUSULKAN”



TIM PENGUSUL :

1. NAMA KETUA (LENGKAP DENGAN GELAR) (NIDN)
2. NAMA ANGGOTA (LENGKAP DENGAN GELAR) (NIDN)

Penelitian ini dibiayai oleh :

DANA DIPA NO : -----

POLITEKNIK NEGERI CILACAP

PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Sesuai Perjanjian Pelaksanaan Penelitian

Nomor : -----

Laporan Akhir Kegiatan <SKEMA PENELITIAN>

“TULISKAN JUDUL PENELITIAN YANG DIUSULKAN”



TIM PENGUSUL :

1. NAMA KETUA (LENGKAP DENGAN GELAR) (NIDN)
2. NAMA ANGGOTA (LENGKAP DENGAN GELAR) (NIDN)

Penelitian ini dibiayai oleh :

DANA DIPA NO : -----

POLITEKNIK NEGERI CILACAP

PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Sesuai Perjanjian Pelaksanaan Penelitian

Nomor : -----

KOP SURAT JURUSAN

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR KEGIATAN PENELITIAN

- 1 Judul Penelitian : _____

- 2 Ketua Peneliti
a. Nama Lengkap Ketua Peneliti : _____
b. NIDN : _____
c. NPAK : _____
d. Pangkat/Golongan : _____
e. Jabatan Fungsional : _____
f. Jurusan / Program Studi : _____
g. Nomor Telp/HP : _____
h. Email : _____
- 2 Anggota Peneliti ke-1
a. Nama Lengkap Anggota Peneliti : _____
b. NIDN : _____
c. NPAK : _____
- 3 Anggota Peneliti ke-2
a. Nama Lengkap Anggota Peneliti : _____
b. NIDN : _____
c. NPAK : _____
4. Biaya Penelitian : _____
DIPA PNC tahun 2022 : _____

Menyetujui
Ketua Jurusan

(.....)

Cilacap,2023
Ketua Peneliti

(.....)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN/PkM^{*}

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :
NPAK :
NDIN :
Pangkat/Golongan :
Jabatan Fungsional :

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian/Pengabdian kepada Masyarakat yang diajukan dalam program.....tahun 2023 dengan judul : bersifat original, belum pernah/sedang dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain dan bukan tugas akhir/karya mahasiswa.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Cilacap,
yang menyatakan

<materai 10000>

(Nama Lengkap dengan Gelar)
NPAK.

Lampiran 6 : Kreiteria Penilaian Tahap Desk Evaluasi Proposal Penelitian pada Sistem
<https://sp3m.pnc.ac.id/>

PENILAIAN DESK EVALUASI PROPOSAL
 PROGRAM

Judul Penelitian :

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Perumusan Masalah: a. Ketajaman perumusan masalah b. Tujuan Penelitian	25		
2	Peluang luaran penelitian a. Publikasi ilmiah b. Pengembangan iptek-sosbud c. Pengayaann bahan ajar	25		
3	Metode Penelitian - Ketepatan dan kesesuaian metode yang digunakan	25		
4	Tinjauan Pustaka a. Relevansi b. Kemutakhiran c. Penyusunan daftar pustaka	15		
5	Kelayakan penelitian - Kesesuaian waktu - Kesesuaian biaya - Kesesuaian personalia	10		
Jumlah		100		

Keterangan:

Skor: 1,2,3,5,6,7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik)

Nilai = bobot x skor

Cilacap,

Penilai

(Nama Lengkap)

Lampiran 7 : Form pembahasan proposal pada tingkat prodi/jurusan

PENILAIAN PEMBAHASAN PROPOSAL TINGKAT PRODI/JURUSAN
PROGRAM

Judul Penelitian :

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Kemampuan presentasi dan penguasaan materi	10		
2	Kesesuaian usulan dengan peta jalan dan keunggulan dalam Rencana Strategi Penelitian pada tingkat prodi/jurusan	20		
3	Ketajaman perumusan masalah, tujuan, kontribusi terhadap iptek, analisis <i>state of the art</i> .	20		
4	Metode Penelitian: a. Pola pendekatan ilmiah b. Kesesuaian metode	25		
5	Potensi tercapainya luaran	15		
6	Kelayakan (rekam jejak tim peneliti, jadwal pelaksanaan, usulan pembiayaan)	10		
Jumlah		100		

Keterangan:

Skor: 1,2,3,5,6,7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik)

Nilai = bobot x skor

Cilacap,

Penilai/Ka. Jurusan

(Nama Lengkap)

Lampiran 8 : Form Penilaian Monitoring dan Evaluasi Penelitian

MONITORING DAN EVALUASI
PROGRAM

Judul Penelitian :

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

No	Komponen Penilaian	Keterangan				Bobot (%)	Skor	Nilai
		tidak ada	draft	submitted	published			
1	Publikasi ilmiah / Jurnal	tidak ada	draft	submitted	published	50		
2	Sebagai pemakalah dalam temu ilmiah	tidak ada	draft	terdaftar	Sudah dilaksanakan	20		
3	Bahan ajar	tidak ada	draf	Diproses penerbit (editing)	Sudah terbit	20		
4	TTG, produk/model/purwarupa/desain/karya seni/rekayasa sosial	tidak ada	draf	produk	penerapan	10		
Jumlah						100		

Cilacap,

Penilai

(Nama Lengkap)

Keterangan :

- Skor: 1, 2, 3, 5, 6, 7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik).
- Pemberian skor penilaian disesuaikan dengan melihat target yang direncanakan dengan capaian pada saat monev dilaksanakan. Pemonev harus melihat barang bukti capaian luaran. Sebagai acuan pemberian skor dapat menggunakan ketentuan berikut.
 - a. Publikasi ilmiah internasional: Skor 7 = *published/accepted*, 6 = *reviewed*, 5 = *submitted*, 3 = *draf*, 2 = tidak ada (jika target yang direncanakan sampai pada tahap *published/accepted*).

- b. Makalah pada temu ilmiah nasional/internasional: Skor 7 = sudah dilaksanakan, 6 = terdaftar, 5 = draf, 3 = tidak ada (jika target yang direncanakan adalah membawakan makalah pada temu ilmiah internasional).
- c. Bahan Ajar: Skor 7 = sudah terbit/proses *editing*, 6 = draf, 5 = tidak ada (jika target yang direncanakan sampai pada tahap sudah terbit).
- d. Produk/Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/Rekayasa Sosial: Skor 7 = penerapan, 6 = produk, 5 = draf, 3 = tidak ada (jika target yang direncanakan sampai pada tahap penerapan).

Lampiran 9 : Form Penilaian Seminar Hasil Penelitian

PENILAIAN SEMINAR HASIL PENELITIAN
PROGRAM

Judul Penelitian :
Ketua Peneliti
a. Nama Lengkap :
b. NIDN :
c. Program Studi :
Jangka Waktu Pelaksanaan : Tahun

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Publikasi pada jurnal nasional, nasional terakreditasi/jurnal internasional terakreditasi	35		
2	Prosiding pada seminar ilmiah baik yang berskala lokal, regional maupun nasional/internasional	20		
3	Pengkayaan Bahan ajar	10		
4	Kesiapan dan kemampuan mempresentasikan hasil	5		
5	Hasil dan inovasi penelitian	10		
6	Metode penelitian	10		
7	Penguasaan materi	5		
8	Sikap presentasi & slide presentasi	5		
Jumlah		100		

Keterangan:

Skor: 1,2,3,5,6,7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik)

Nilai = bobot x skor

Dari evaluasi capaian hasil PENELITIAN yang telah dilaksanakan, luaran wajib yang telah dijanjikan dinyatakan : TIDAK TERCAPAI/ TERCAPAI*)

Komentar Penilai :

.....
.....
.....

Cilacap, _____, _____ 20__

Penilai,

(_____)

LAPORAN AKHIR KEGIATAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM _____
TAHUN ____



JUDUL PROGRAM

TIM PENGUSUL

(Nama ketua dan anggota tim, lengkap dengan gelar dan NIDN)

Pengabdian kepada Masyarakat ini dibiayai oleh :

DANA DIPA NO : -----

POLITEKNIK NEGERI CILACAP

PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Sesuai Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Nomor : -----

LAPORAN AKHIR KEGIATAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM _____
TAHUN ____



JUDUL PROGRAM

TIM PENGUSUL

(Nama ketua dan anggota tim, lengkap dengan gelar dan NIDN)

Pengabdian kepada Masyarakat ini dibiayai oleh :

DANA DIPA NO : -----

POLITEKNIK NEGERI CILACAP

PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Sesuai Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Nomor : -----

KOP SURAT JURUSAN

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN AKHIR KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

- 1 Judul PkM : _____

- 2 Ketua PkM
a. Nama Lengkap Ketua PkM : _____
b. NIDN : _____
c. NPAK : _____
d. Pangkat/Golongan : _____
e. Jabatan Fungsional : _____
f. Jurusan / Program Studi : _____
g. Nomor Telp/HP : _____
h. Email : _____
- 2 Anggota PkM ke – 1
a. Nama Lengkap Anggota PkM : _____
b. NIDN : _____
c. NPAK : _____
- 3 Anggota PkM ke – 2
a. Nama Lengkap Anggota PkM : _____
b. NIDN : _____
c. NPAK : _____
4. Biaya PkM
DIPA PNC tahun 2022 : _____

Menyetujui
Ketua Jurusan

(.....)

Cilacap,2023
Ketua PkM

(.....)

Lampiran 13 : Kreiteria Penilaian Tahap Desk Evaluasi Proposal PkM pada Sistem
<https://sp3m.pnc.ac.id/>

PENILAIAN DESK EVALUASI PROPOSAL PkM

Judul Kegiatan :
 Ketua Tim Pelaksana :
 NIDN :
 Perguruan Tinggi :
 Program Studi :
 Jangka Waktu Pelaksanaan : bulan
 Biaya : Rp

No	Kriteria	Skor	Bobot	Nilai	Justifikasi Penilaian
1	Analisis situasi (kondisi eksisting mitra, persoalan yang dihadapi)		20		
2	Permasalahan mitra (kecocokan permasalahan dan program serta kompetensi tim)		15		
3	Solusi yang ditawarkan (Ketepatan metode, pendekatan untuk mengatasi permasalahan, rencana kegiatan, kontribusi partisipasi mitra)		20		
4	Target luaran (jenis luaran dan spesifikasinya sesuai kegiatan yang diusulkan)		15		
5	Kelayakan Tim (Kualifikasi Tim Pelaksana, Relevansi Skill Tim, Sinergisme Tim, Pengalaman Kemasyarakatan, Kelengkapan Lampiran)		10		
6	Biaya pekerjaan kelayakan usulan biaya (Honorarium (maks 30%), bahan habis, peralatan, perjalanan, lain-lain pengeluaran)		20		
Total			100		

Ket: Skor: 1,2,3,5,6,7 (1: sangat buruk sekali, 2: buruk sekali, 3: buruk, 5: baik, 6: baik sekali, 7: istimewa). Nilai=skor x bobot

Komentar:

.....

Cilacap,

Penilai



(Nama Lengkap)

Lampiran 14 : Form pembahasan proposal PkM pada tingkat prodi/jurusan

PENILAIAN PEMBAHASAN PROPOSAL PkM TINGKAT PRODI/JURUSAN
PROGRAM

Judul PkM :

Ketua PkM

c. Nama Lengkap :

d. NIDN :

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Kemampuan presentasi dan penguasaan materi	10		
2	Kesesuaian usulan dengan peta jalan dan keunggulan dalam Rencana Strategi PkM pada tingkat prodi/jurusan	20		
3	Ketajaman Analisis Situasi; Permasalahan Mitra	20		
4	Metode PkM : Langkah-langkah kegiatan; Faktor pendukung dan Penghambat	25		
5	Potensi tercapainya luaran	15		
6	Kelayakan (rekam jejak tim PkM, jadwal pelaksanaan, usulan pembiayaan)	10		
Jumlah		100		

Keterangan:

Skor: 1,2,3,5,6,7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik)

Nilai = bobot x skor

Cilacap,

Penilai/Ka. Jurusan

(Nama Lengkap)

Lampiran 15 : Form Penilaian Monitoring dan Evaluasi PkM

MONITORING DAN EVALUASI
PROGRAM

Judul PkM :

Ketua PkM

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

No	Komponen Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Kesesuaian isu dan fokus PkM memiliki daya Tarik, bermanfaat bagi komunitas/masyarakat, dan prospektif dari sisi keberlanjutan (<i>sustainability</i>) pelaksanaan program PkM	10		
2	Kesesuaian metode kegiatan PkM serta strategi yang dilakukan untuk mencapai kondisi yang diharapkan	10		
3	Kesesuaian alokasi waktu dan tempat pelaksanaan PkM	10		
4	Kesesuaian bidang ilmu dengan topik yang dilakukan	10		
5	Kesesuaian dana pembiayaan	10		
6	Kesesuaian pelaksanaan jadwal kegiatan PkM	10		
7	Manfaat dan dampak hasil kegiatan PkM terhadap subjek mitra	20		
8	Potensi publikasi dan/atau HKI	20		
JUMLAH		100		

Keterangan:

Skor: 1,2,3,5,6,7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik)

Nilai = bobot x skor

Cilacap,

Penilai

(Nama Lengkap)

Lampiran 16 : Form Penilaian Seminar Hasil PkM

PENILAIAN SEMINAR HASIL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM :

Judul PkM :
Ketua PkM
a. Nama Lengkap :
b. NIDN :
c. Program Studi :
Jangka Waktu Pelaksanaan : Tahun

No	Kriteria	Bobot	Skor	Nilai
1	Teknik Presentasi	10		
2	Penguasaan Materi	10		
3	Kemampuan Diskusi (mengemukakan pendapat)	10		
4	Sistematika Penulisan	10		
5	Wujud system/model/metode	15		
6	Pembaharuan atau rekayasa baru sesuai kondisi di lokasi	15		
7	Konsep/ilmu untuk mengembangkan wawasan pelaku	10		
8	Penataan Bagi Sektor Riil (UMKM) dan/atau Kelompok Masyarakat	20		
	Jumlah	100		

Keterangan:

Skor: 1,2,3,5,6,7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik)

Nilai = bobot x skor

Dari evaluasi capaian hasil Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan, luaran wajib yang telah dijanjikan dinyatakan : TIDAK TERCAPAI/ TERCAPAI*)

Komentar Penilai :

.....
.....

Cilacap, _____, _____ 2023

Penilai

(_____)

Lampiran 17 : Formullir Log Book

Log Book Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Nama Peneliti : 1.
 2.
 3.
 4. dst.

Judul :

Penelitian/PkM

Skema :

Penelitian/PkM

No	Tanggal	Kegiatan	Isi Catatan	Jumlah Dana Terpakai	Prosentase Ketercapaian	Kendala
1	-					
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
dst.						
Jumlah				Rp 0	0%	

Cilacap, _____, _____, _____
 Ketua Peneliti/PkM

Form 18: Form Penilaian Poster Penelitian dan PkM

PENILAIAN POSTER
PROGRAM

Judul Penelitian/PkM :

Ketua Peneliti/PkM

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Skor	Nilai
1	Substansi (tujuan, metode, hasil)	40		
2	Kejelasan informasi : - Terbaca (visible) - Terstruktur (structured)	30		
3	Daya tarik (tata letak, pewarnaan, keserasian)	30		
Jumlah		100		

Keterangan:

Skor: 1,2,3,5,6,7 (1 = buruk, 2 = sangat kurang, 3 = kurang, 5 = cukup, 6 = baik, 7 = sangat baik)

Nilai = bobot x skor

Cilacap, _____, _____ 20__

Penilai

(_____)



Dokumen Feasibility Study

PENELITIAN SKEMA : (isikan skema penelitian Anda)

Petunjuk : Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi template atau penghapusan di setiap bagian.

IDENTITAS USULAN

Ketua Pengusul : Nama/Prodi

Anggota Pengusul :
 1. Nama/Prodi
 2. Nama/Prodi
 3. Nama/Prodi

PENDAHULUAN

Latar belakang berisi permasalahan penelitian dan tujuan pembuatan studi kelayakan.

.....

.....

.....

STUDI KELAYAKAN MENGGUNAKAN METODE SWOT

Bagian ini merupakan penjelasan rinci studi kelayakan penelitian yang telah dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif metode SWOT. Analisis SWOT yaitu identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk memutuskan strategi yang didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strength*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*) [1]. Analisis SWOT mencakup upaya mengenali faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan, serta faktor eksternal berupa tantangan dan ancaman baik domestik maupun global yang relevan [2]. Indikator faktor internal dapat berupa: sumber daya manusia, proses, produk, teknologi, distribusi, harga, layanan konsumen, dan indikator lain yang menunjang. Indikator faktor eksternal dapat berupa: Ekonomi, Sosial, Budaya, Politik, Pasar, dan indikator lain yang menunjang. Identifikasi faktor internal dan eksternal dapat dituangkan dalam bentuk tabel seperti yang dicontohkan pada **Tabel 1** [3].

Tabel 1. Analisis kualitatif faktor internal dan eksternal

Analisis Faktor Internal	
Kekuatan (<i>Strength</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah sudah mengadopsi ketentuan internasional (ITU) mengenai deorbit satelit ke dalam Permenkominfo No. 13/P/M.Kominfo/12/2006 • Indonesia telah memiliki UU Keantariksaan yang sudah disahkan oleh DPR yang memuat ketentuan mengenai peluncuran wahana antariksa dan penanggulangan benda jatuh antariksa •dst
Kelemahan (<i>Weakness</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • UU Keantariksaan belum memuat ketentuan mengenai pengelolaan sampah antariksa • Meskipun ketekntuan deorbit bersifat wajib, namun pada pelaksanaannya pemerintah (Kemkominfo) tidak bisa memberikan sanksi terhadap pelanggaran ketentuan ini dan tidak memiliki instrumen untuk mengawasi mekanisme deorbit apakah sudah sesuai ketentuan atau belum •dst
Analisis Faktor Eksternal	
Peluang (<i>Opportunities</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Komitmen dari Negara-negara di dunia untuk menerapkan teknologi ramah lingkungan (<i>Green ICT</i>) • Teknologi satelit semakin berkembang •dst

Ancaman (<i>Threats</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah sampah satelit semakin lama semakin bertambah karena semakin banyak satelit yang diluncurkan • Dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah antariksa dan benda jatuh antariksa •dst
---------------------------------	--

Faktor internal dan eksternal yang teridentifikasi, selanjutnya dimasukkan ke dalam matrik SWOT Kearns [4]. Matriks SWOT Kearns dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Matrik analisis SWOT Kearns

Eksternal	Peluang (<i>Opportunity</i>)	Ancaman (<i>Threats</i>)
Internal		
Kekuatan (<i>Strength</i>)	Keuntungan Komparatif (<i>Comparative Advantage</i>)	Mobilisasi (<i>Mobilization</i>)
Kelemahan (<i>Weakness</i>)	Divestasi / Investasi (<i>Divestation / Investation</i>)	<i>Damage Control</i>

Dalam matrik SWOT Kearns, kekuatan – peluang (S-O) berada pada sel keuntungan komparatif yaitu memiliki posisi atau kondisi yang kuat untuk mengambil kesempatan dari peluang yang ada. Kekuatan – Ancaman (S-T) berada pada sel mobilisasi, yaitu tantangan eksternal yang dihadapi dapat diatasi dengan memobilisasi sumberdaya secara efektif. Kelemahan – Peluang (W-O) berada pada sel divestasi / investasi, yaitu pembuat keputusan mengalami beberapa keadaan ambigu dimana terdapat kesempatan yang berpotensi menjanjikan tetapi saat ini tidak dapat dieksploitasi. Pilihan strategis yang tersedia: 1) Investasi pada program yang lemah untuk diubah menjadi kekuatan dengan mencari keuntungan komparatif, 2) Divestasi kelemahan dan melewatkan kesempatan untuk dikerjakan pada program atau penelitian lain. Sel terakhir adalah *Damage Control* yang merupakan interaksi antara kelemahan dengan ancaman (W-T). interaksi ini merupakan kondisi paling lemah dan menyajikan situasi yang merusak bahkan menjadi bencana. Dalam hal ini, strategi yang harus dilakukan adalah meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan sehingga tidak menjadi lebih parah dari yang diperkirakan. Penyusunan matrik analisis SWOT Kearns dicontohkan pada **Tabel 3** [5].

Tabel 3. Matrik Analisis SWOT

Eksternal	Peluang (<i>Opportunity</i>)	Ancaman (<i>Threats</i>)
Internal	<ul style="list-style-type: none"> • Komitmen dari Negara-negara di dunia untuk menerapkan teknologi ramah lingkungan (<i>Green ICT</i>) • Teknologi satelit semakin berkembang •dst 	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah sampah satelit semakin lama semakin bertambah karena semakin banyak satelit yang diluncurkan • Dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah antariksa dan benda jatuh antariksa •dst
Kekuatan (<i>Strength</i>)	Strategi S-O (<i>Comparative Advantage</i>)	Strategi S-T (<i>Mobilization</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah sudah mengadopsi ketentuan internasional (ITU) mengenai deorbit satelit ke dalam Permenkominfo No. 13/P/M.Kominfo/12/2006 • Indonesia telah memiliki UU Keantariksaan yang sudah disahkan oleh DPR yang memuat ketentuan mengenai peluncuran wahana antariksa dan penanggulangan benda jatuh antariksa •dst 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan insentif kepada perusahaan/lembaga dalam pengembangan teknologi yang dapat mengoptimalkan operasional satelit 2.dst 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengoptimalkan Implementasi mekanisme deorbit (termasuk ketinggian deorbit) untuk meminimalisir tabrakan sampah antariksa di orbit dengan satelit aktif 2.dst

Kelemahan (<i>Weakness</i>)	Strategi W-O (<i>Divestation / Investation</i>)	Strategi W-T (<i>Damage Control</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • UU Keantariksaan belum memuat ketentuan mengenai pengelolaan sampah antariksa • Meskipun ketentuan deorbit bersifat wajib, namun pada pelaksanaannya pemerintah (Kemkominfo) tidak bisa memberikan sanksi terhadap pelanggaran ketentuan ini dan tidak memiliki instrumen untuk mengawasi mekanisme deorbit apakah sudah sesuai ketentuan atau belum •dst 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regulator menambahkan kriteria satelit yang deorbit pada regulasi terkait, misalnya presentase elemen utama yang berfungsi 2.dst 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan dan menerapkan solusi jangka panjang dalam menangani sampah antariksa, misal Swiss sudah mengembangkan teknologi yang dapat mengambil sampah antariksa dengan menggunakan lengan robot 2.dst

KESIMPULAN

Kesimpulan berisi mengenai ringkasan inti berdasarkan analisis kualitatif SWOT yang telah dijabarkan pada bagian STUDI KELAYAKAN MENGGUNAKAN METODE SWOT

.....

.....

.....

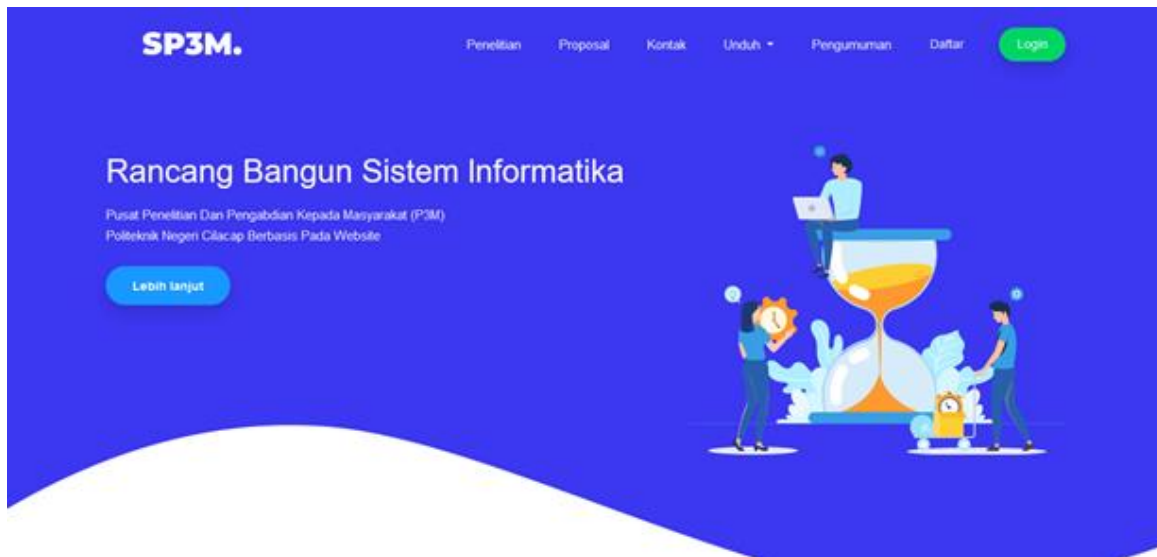
Referensi

- [1] F. Rangkuti, *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2006.
- [2] D. Richard L, *New Era of management*, Ninth. South-Western CENGAGE Learning.
- [3] R. R. Winardi, M. Estate, S. Utara, M. Estate, and S. Utara, "Analisis Swot Pada Industri Sirup Stroberi," vol. 4, no. 2, pp. 1–10, 2020.
- [4] K. P. Kearns, "From comparative advantage to damage control_ Clarifying strategic issues using swot analysis," *Nonprofit Manag. Leadersh.*, vol. 3, no. 1, 1992.
- [5] D. Yuniarti, "Analisis SWOT Sampah Antariksa Indonesia SWOT Analysis of Indonesian Space Debris," *Bul. Pos dan Telekomun.*, vol. 11, no. 1, pp. 13–28, 2013.

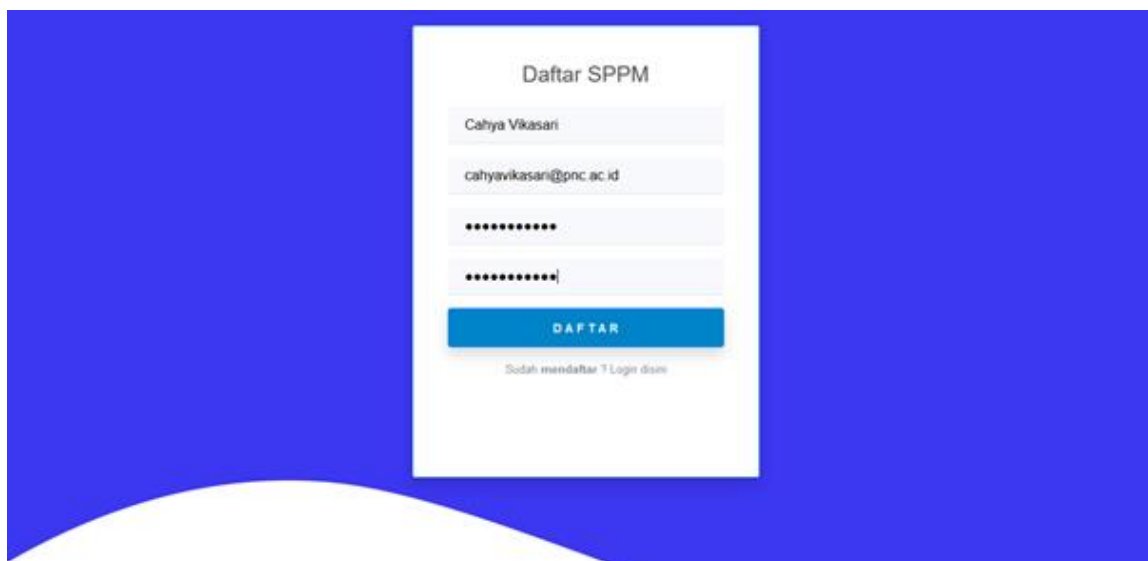
Lampiran 20 : Manual Book upload proposal Penelitian dan PkM

Aplikasi SP3M dibangun untuk membantu bagian P3M dalam pengelolaan administrasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh dosen dalam kegiatan tridharma perguruan tinggi. Tata cara penggunaan aplikasi bagi dosen dalam mengajukan proposal, mengumpulkan berkas yang dibutuhkan antara lain :

1. Masuk ke web dengan url: <https://sp3m.pnc.ac.id/>



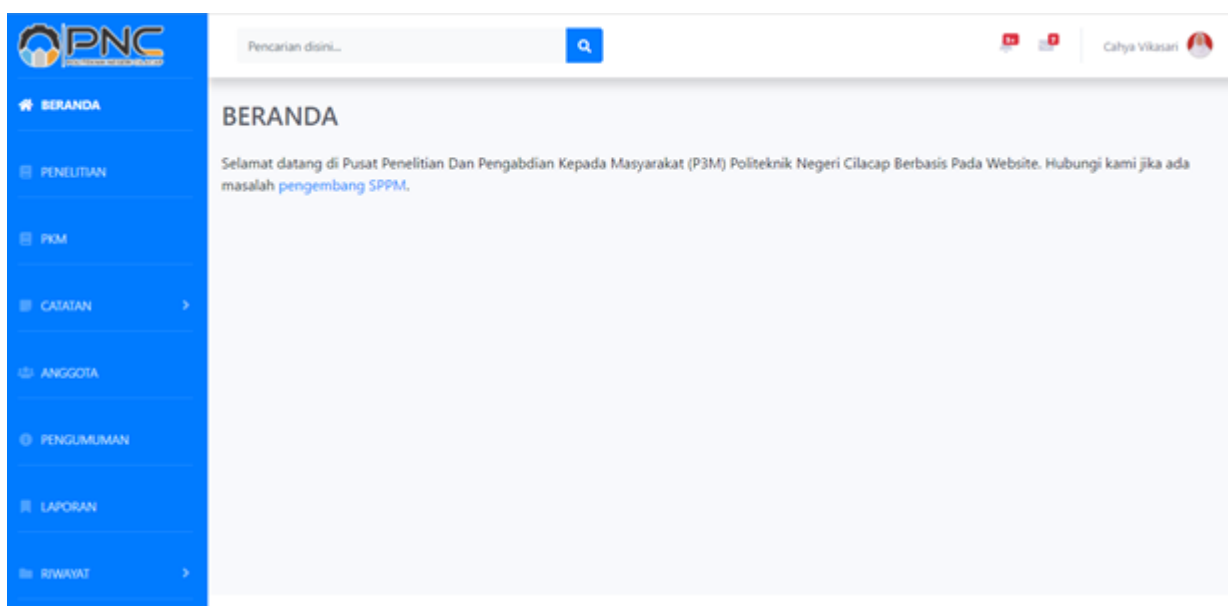
2. Jika belum memiliki akun maka lakukan pendaftaran dengan klik menu daftar, dan masukan data yang diperlukan berupa, nama, email, password.



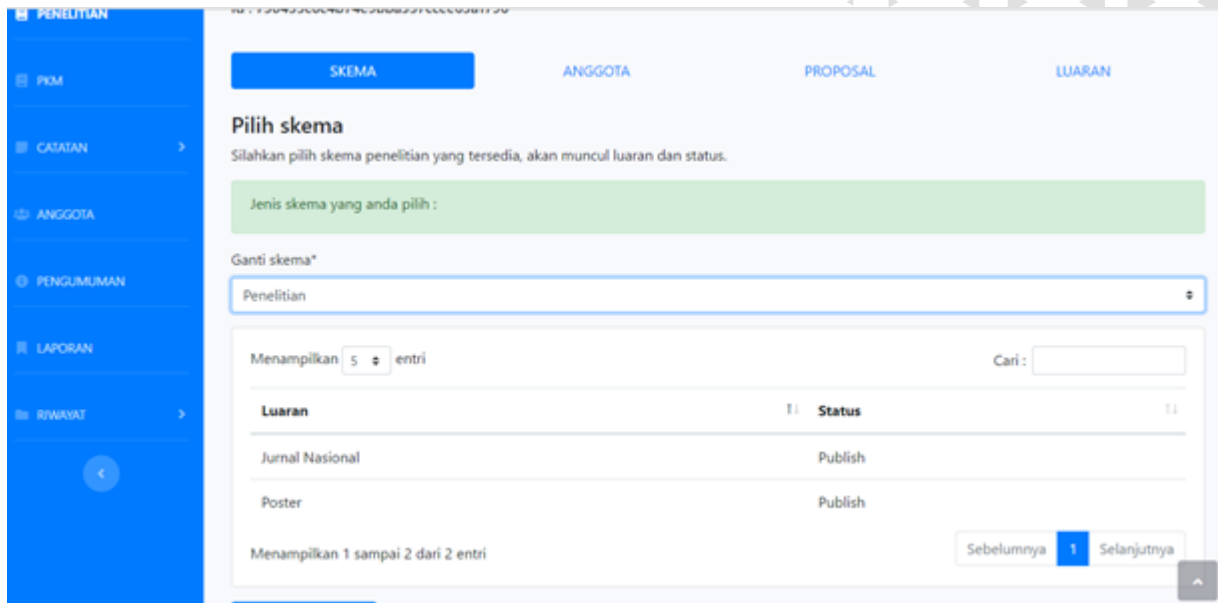
3. Setelah proses daftar berhasil lanjutkan dengan login, isi data level pengguna, nama, dan password



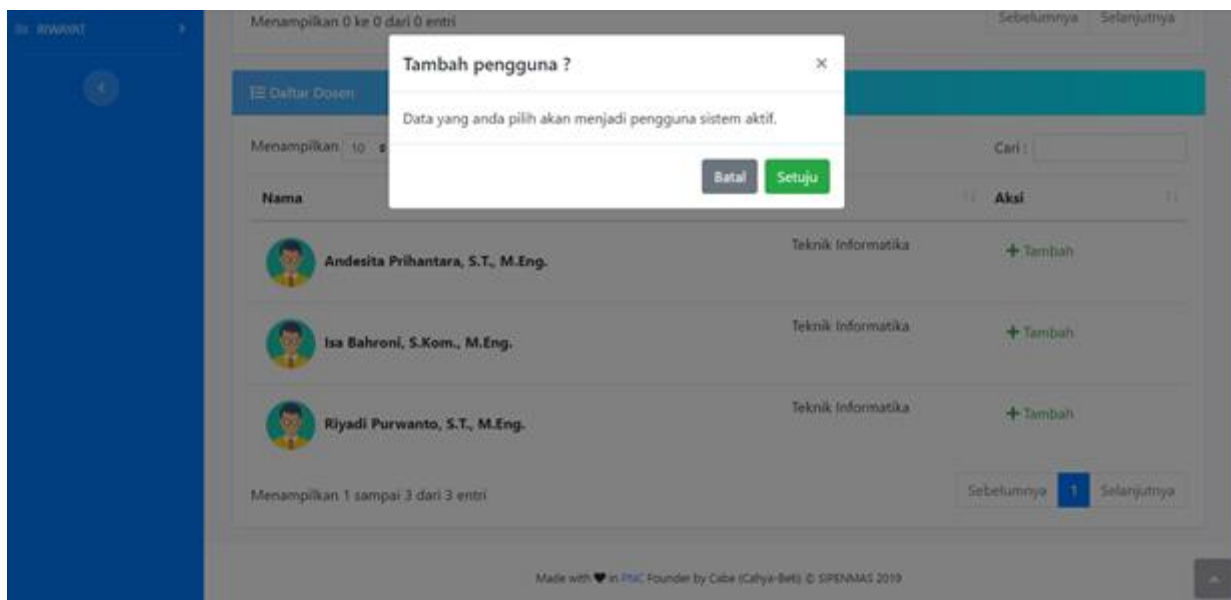
4. Login berhasil maka halaman web akan menampilkan halaman utama untuk dosen, beberapa menu yang ada antara lain PENELITIAN untuk mengajukan proposal penelitian, PKM untuk mengajukan proposal PKM, CATATAN untuk mengisikan catatan harian, ANGGOTA untuk mengelola data anggota dalam penelitian maupun PKM, PENGUMUMAN, LAPORAN dan RIWAYAT untuk penelitian dan PKM.



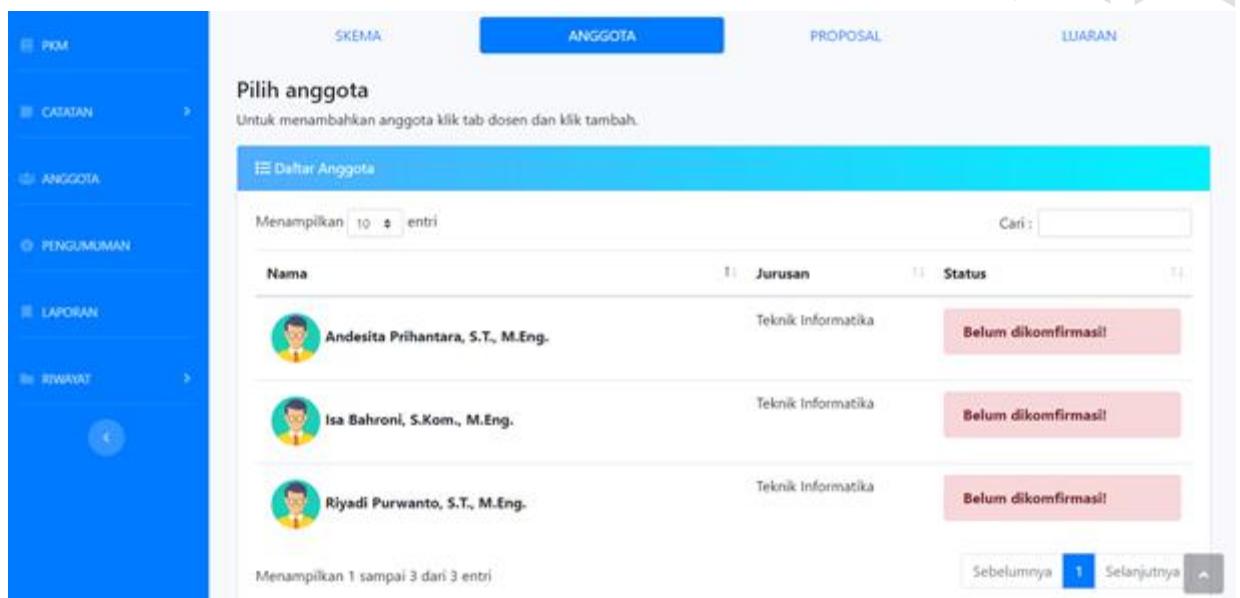
5. Pengajuan proposal penelitian dapat memilih menu penelitian dan tahap pertama adalah memilih skema yang ada.



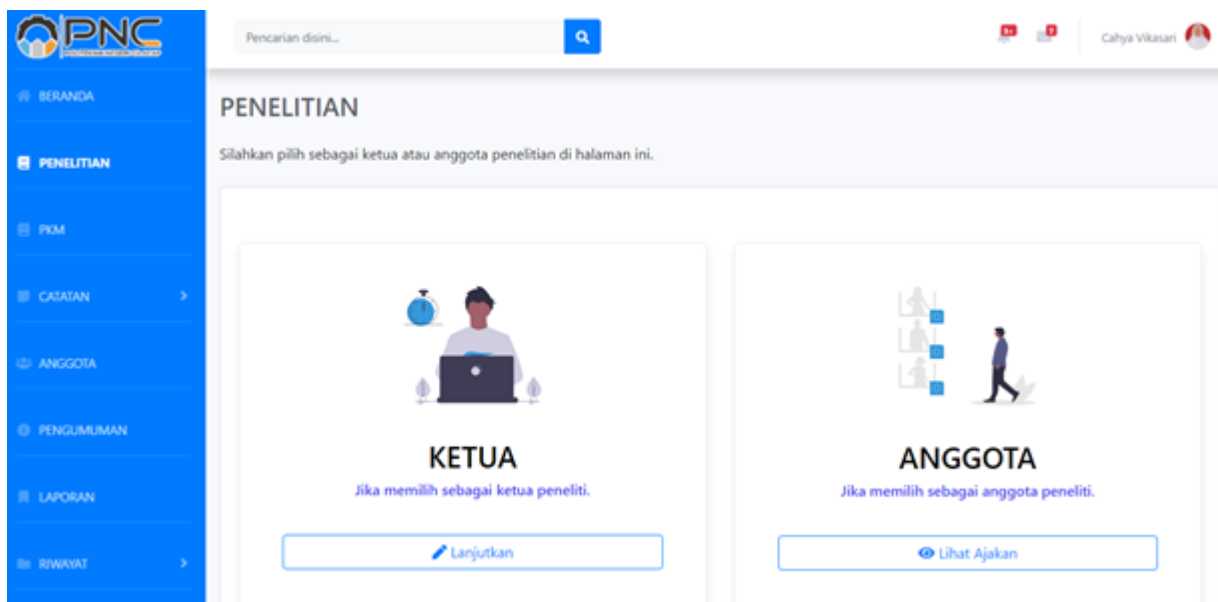
- Kemudian lanjutkan dengan memilih anggota tim peneliti yang dapat dipilih dari data dosen yang ada di bagian bawah.



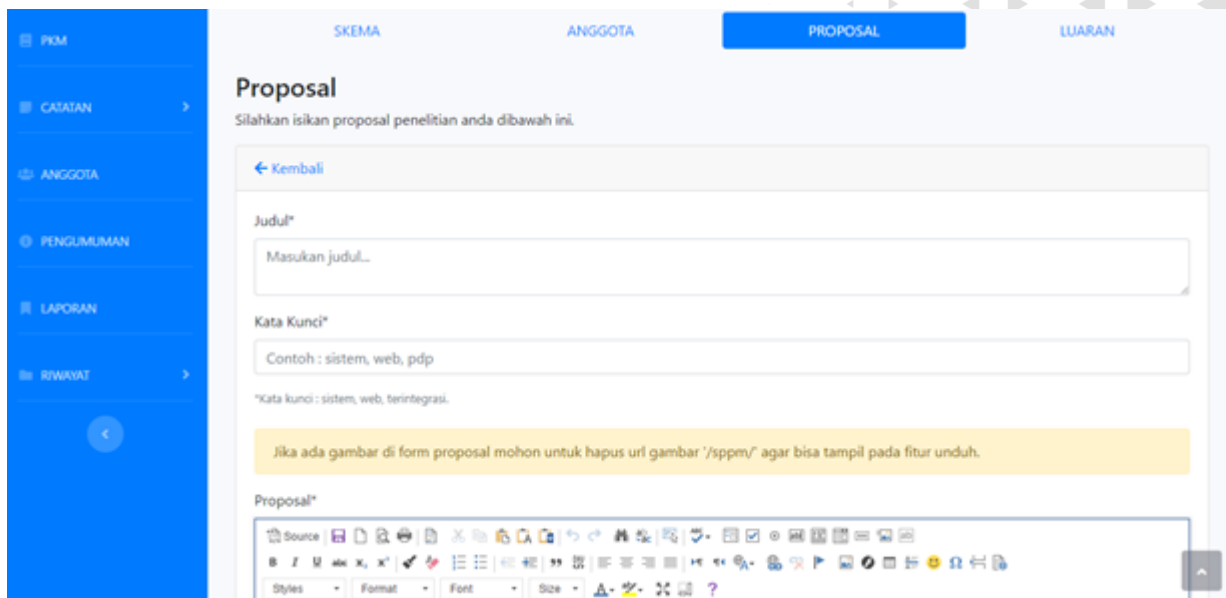
7. Anggota yang telah dipilih pada halaman web akan tertera belum dikonfirmasi.



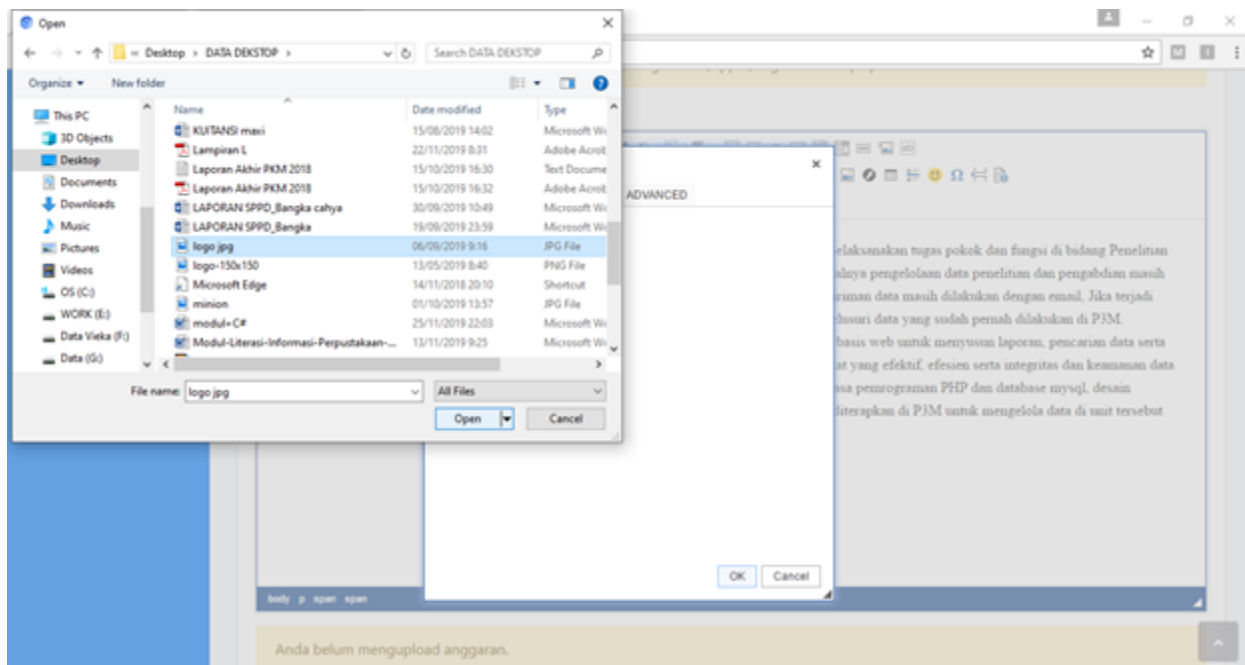
8. Dosen sebagai anggota akan mengkonfirmasi pada halaman web sp3m sesuai dengan akunnya pada pilihan anggota lihat ajakan, anggota dapat menerima ajakan dari ketua yang telah mengisikan proposal penelitian.



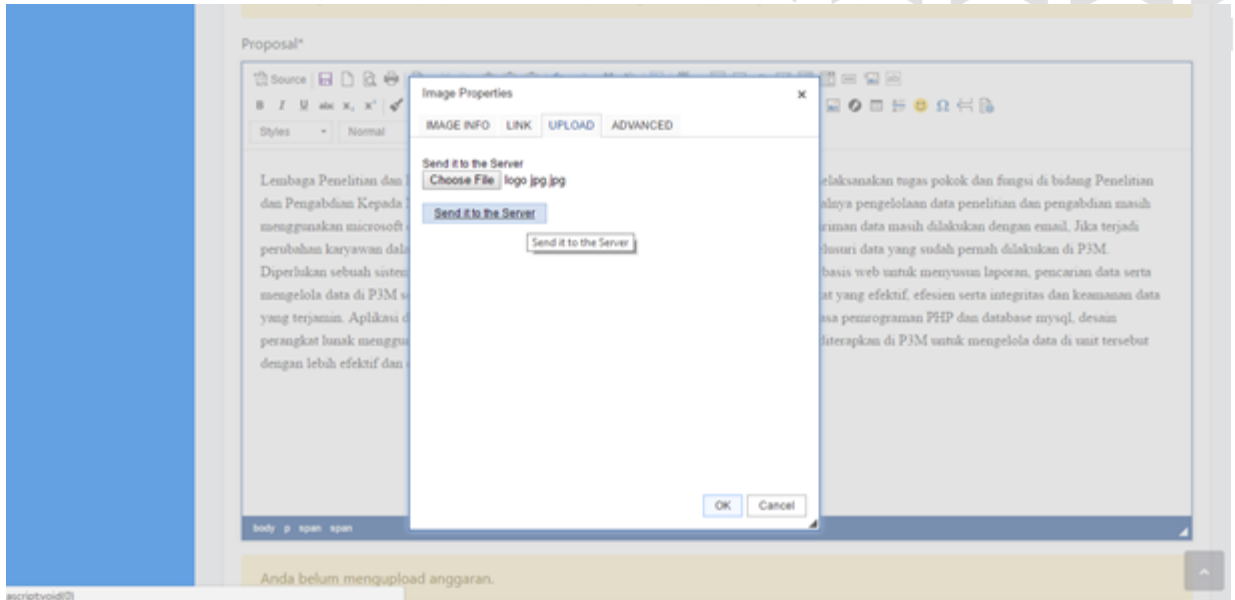
9. Dalam pengisian proposal, silahkan isikan data yang dibutuhkan



10. Dalam penulisan proposal penelitian jika ada gambar maka anda dapat memilih gambar yang akan ditampilkan dalam proposal.

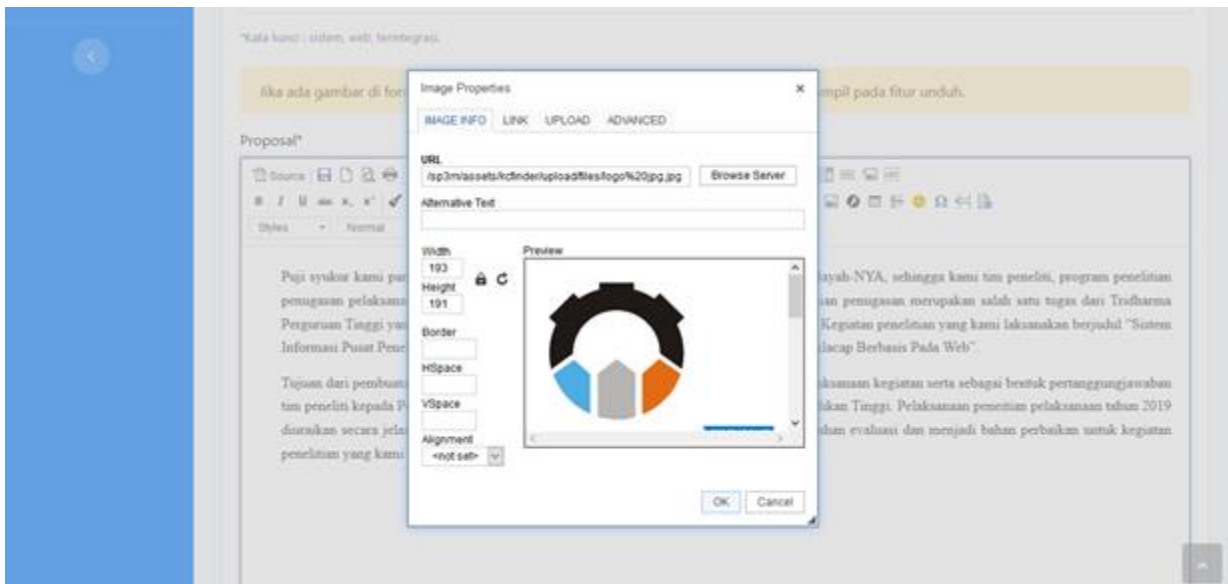


11. Setelah gambar dipilih lalu klik send it to the server

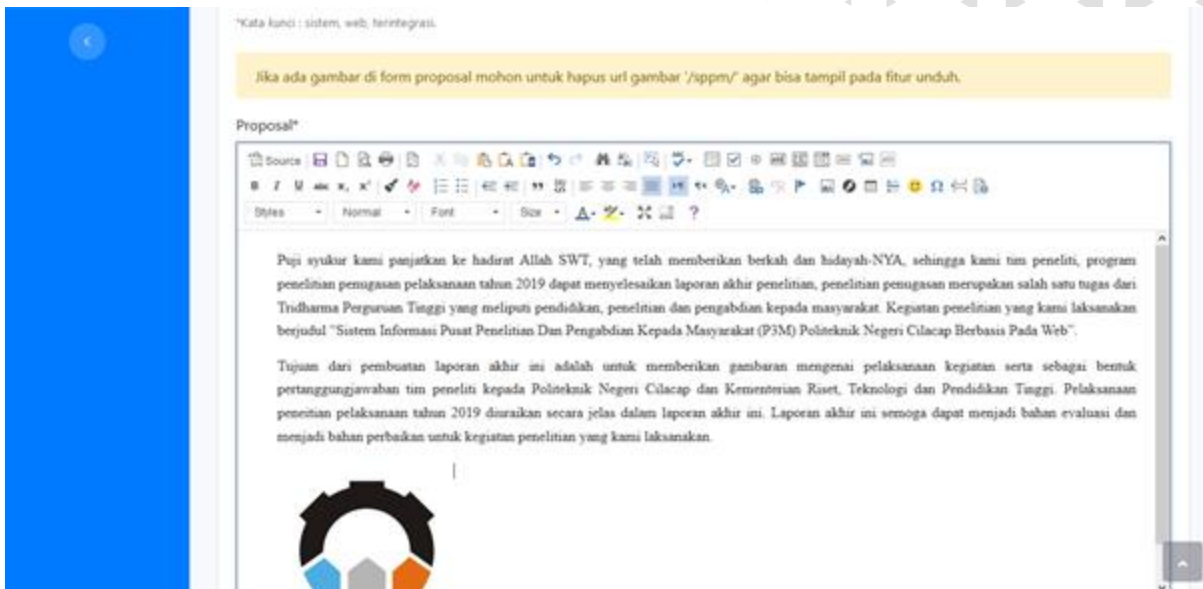


12. `scriptvoid()`

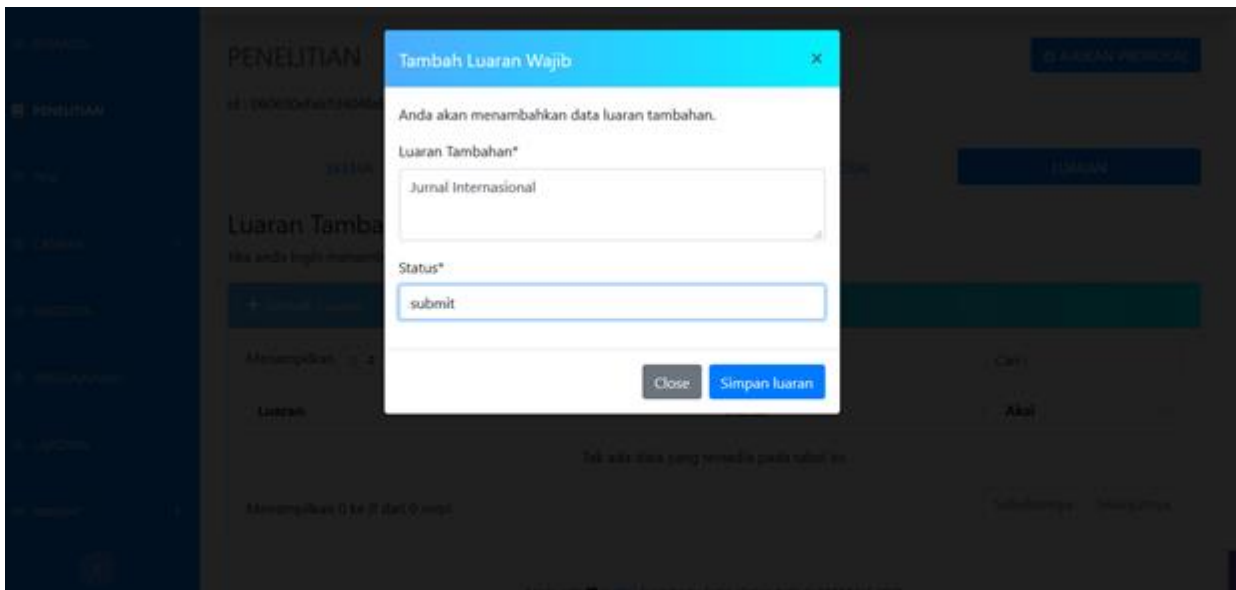
13. Klik ok



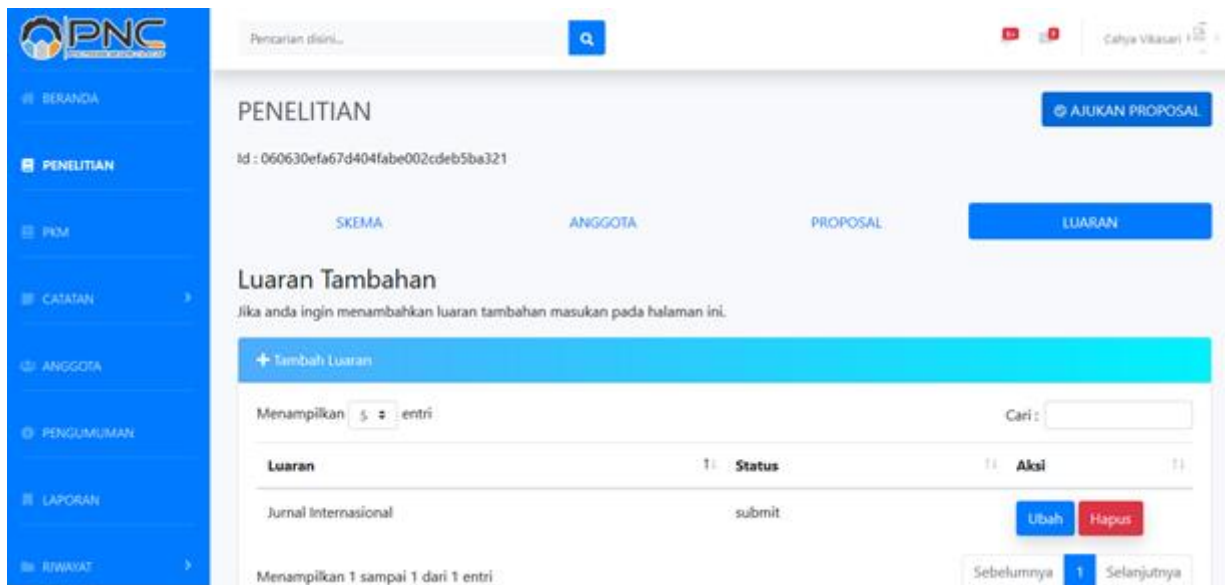
14. Hasil isi proposal terdapat gambar.



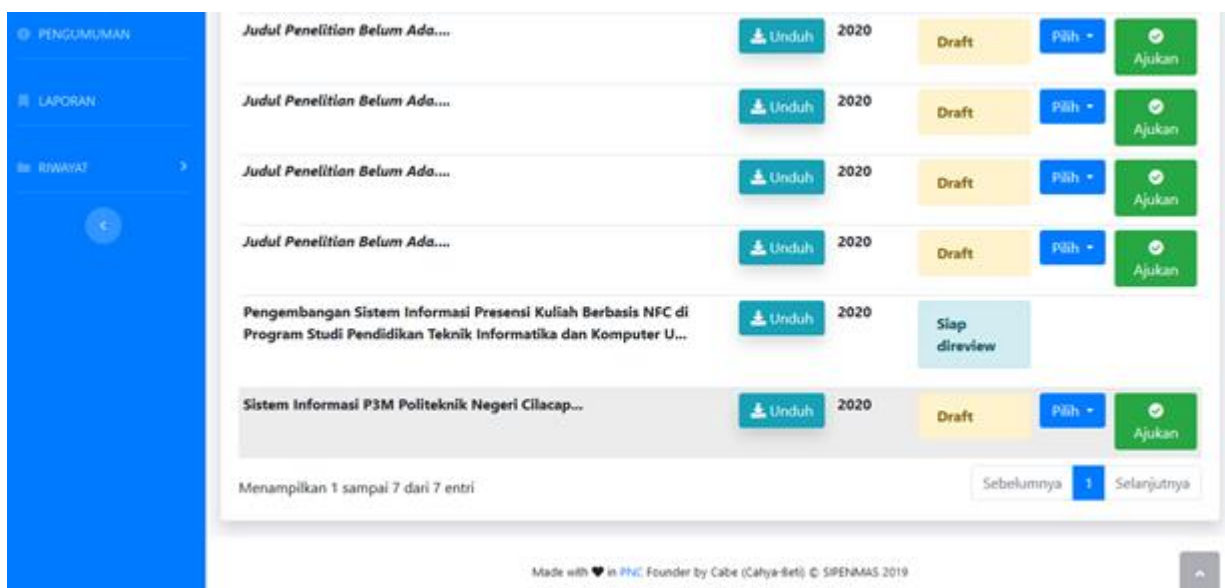
15. Luaran tambahan dapat ditambahkan pada menu luaran.



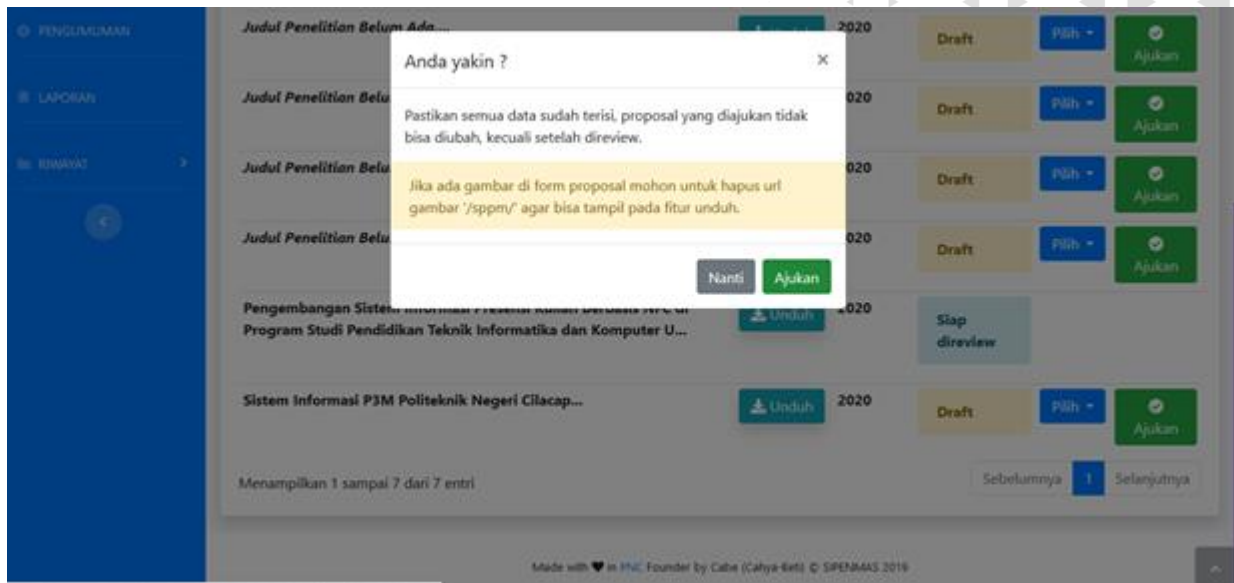
16. Tampil hasil luaran tambahan dan anda dapat memasukan luaran tambahan lainnya. Jika sudah selesai menulis proposal maka dapat meng-klik ajukan proposal pada pojok kanan atas.



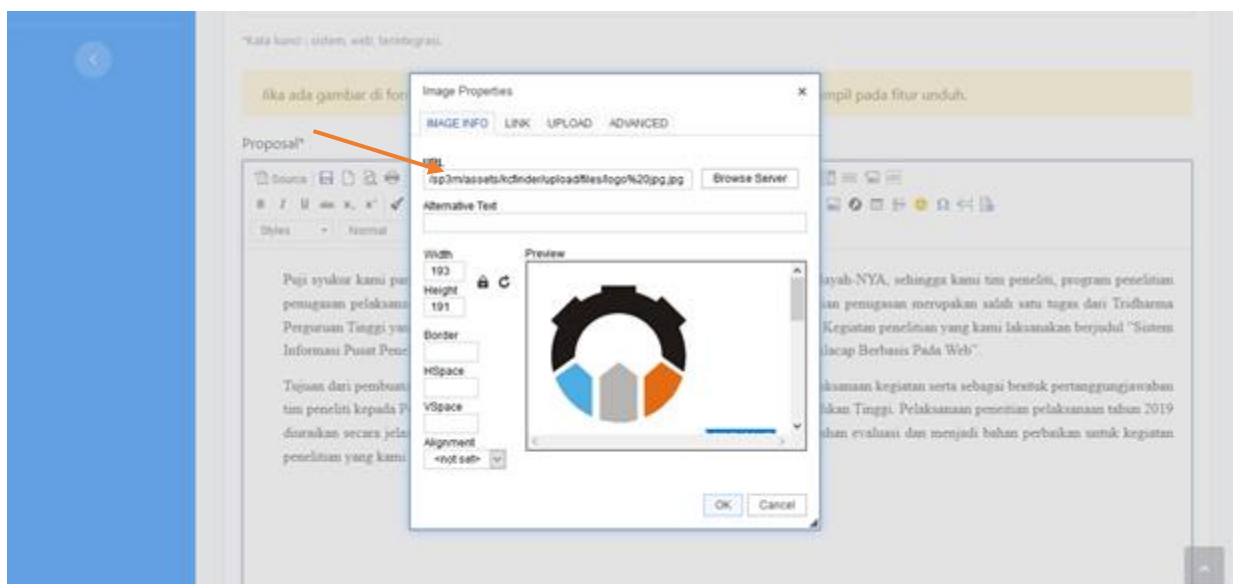
17. Hasil pengajuan proposal yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar berikut.



18. Proposal yang sudah selesai kita isikan selanjutnya akan diproses untuk diajukan agar dilanjutkan proses review oleh kappm dengan klik Ajukan.



19. Terdapat peringatan jika dalam proposal terdapat file gambar maka nama /sppm/ harus dihilangkan, pada saat edit proposal /sppm/ atau /sp3m/ belum dihilangkan tidak apa untuk kepentingan editing, namun jika proposal diajukan maka sebelumnya /sppm/ atau /sp3m/ harus dihilangkan agar gambar dapat ditampilkan pada untuhan pdf. Caranya klik 2x pada gambar di proposal kemudian hilangkan nama /sppm/ atau /sp3m/.



20. Setelah proses telah diselesaikan dalam pengajuan proposal, dosen dapat memonitor pengajuan proposalnya baik tahap review, tahap revisi, dan *approval* proposal.