



UNIVERSITAS GADJAH MADA
SEKOLAH VOKASI

BUKU PANDUAN **PENELITIAN** **Sekolah Vokasi UGM** **Tahun 2024**



PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmad dan nikmatNya sehingga buku panduan Penelitian Sekolah Vokasi Tahun 2024 ini dapat diselesaikan.

Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada (SV UGM) mempunyai komitmen dalam ikut menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat secara umum maupun industri serta berkontribusi dalam pembangunan bangsa. Salah satu kegiatan nyata yang dilakukan untuk mendukung hal tersebut adalah kegiatan penelitian yang dilakukan oleh para dosen di lingkungan Sekolah Vokasi UGM. Berbagai upaya telah dan akan terus dilakukan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian serta pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan para dosen Sekolah Vokasi dengan melibatkan para mahasiswa.

Kegiatan penelitian SV UGM dilakukan dengan mengacu pada tema-tema riset yang berbasis kepada Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) dan Rencana Induk Penelitian UGM, Flagship Penelitian UGM dan Peraturan Rektor UGM No 14 Tahun 2021 tentang Penelitian. Prioritas kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat SV UGM adalah untuk mendukung *Teaching Industry Learning Centre* (TILC) dan *Field Research Center* (FRC) SV UGM. Semua riset SV UGM dapat dipetakan status teknologinya melalui tingkat kesiapterapan teknologi (TKT) atau *technology readiness level* (TRL) dalam mendorong hilirisasi dan komersialisasi hasil riset sehingga dapat lebih bermanfaat bagi masyarakat dan bangsa pada umumnya.

Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2024 ini disusun dengan tujuan untuk memberikan arahan kegiatan penelitian masyarakat bagi para dosen di lingkungan Sekolah Vokasi UGM supaya sesuai dengan roadmap penelitian Sekolah Vokasi UGM dan pemenuhan Target Capaian Kinerja Sekolah Vokasi Tahun 2024. Perbedaan panduan tahun 2024 dengan tahun-tahun sebelumnya adalah format proposal, laporan kemajuan dan laporan akhir diarahkan sesuai dengan format penulisan jurnal ilmiah.

Atas terbitnya buku ini kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan hingga terbitnya buku panduan ini. Kami sangat berharap saran dan masukan dari para pihak untuk perbaikan buku ini ke depan.

Februari 2024
Wakil Dekan Bidang Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat

Dr. Wiryanta, S.T, M.T

DAFTAR ISI

PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENDAHULUAN	4
1.1. Latar Belakang	4
1.2. Maksud dan Tujuan	5
1.3. Target Capaian Kinerja Penelitian 2024	5
1.4. Skema Penelitian	6
1.6. Luaran	9
1.7. Tata Waktu	11
BAB II ROADMAP PENELITIAN SEKOLAH VOKASI UGM	14
2.1. Roadmap Penelitian Departemen Teknik Mesin	16
2.2. Roadmap Penelitian Departemen Layanan dan Informasi Kesehatan	18
2.3. Roadmap Penelitian Departemen Teknologi Hayati dan Veteriner	20
2.4. Roadmap Penelitian Departemen Teknologi Kebumian	22
2.5. Roadmap Penelitian Departemen Ekonomika dan Bisnis	26
2.6. Road Map Penelitian Departemen Teknik Sipil	28
2.7. Roadmap Penelitian Departemen Teknik Elektro dan Informatika	33
2.8. Roadmap Penelitian Departemen Bahasa, Seni, & Manajemen Budaya	40
BAB III TATA CARA PENGAJUAN USULAN	44
3.1 Syarat Pengusul	44
3.2 Skema Penelitian Dana Masyarakat (Penugasan/ Kompetitif/Afirmasi).....	44
3.3 Sistematika Penulisan Proposal Penelitian Sekolah Vokasi 2024.....	46
3.4 Penelitian Mandiri	49
LAMPIRAN	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 20 menyebutkan bahwa Perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Selanjutnya dalam pasal 3 Peraturan Rektor Universitas Gadjah Mada Nomor 14 tahun 2021 tentang Penelitian telah menyebutkan Mutu Penelitian di UGM. Mutu Penelitian di UGM harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Rumusan masalah harus jelas dan sistematis
- b. Pendekatan Penelitian harus dirancang dengan tepat dan komprehensif sesuai kaidah ilmiah, keilmuan, dan etika sesuai bidang ilmu masing-masing
- c. Dilaksanakan secara obyektif, independent, tertib, bertanggung jawab, serta memenuhi kaidah ilmiah;
- d. Menghasilkan temuan yang memberi kemanfaatan ilmu pengetahuan dan/atau kemanfaatan praktis dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah
- e. Memiliki sistem pendokumentasian yang akurat dan sistematis serta dipelihara dan dijaga dari manipulasi
- f. Penelitian yang dilaksanakan merupakan bagian dari peta jalan penelitian dari unit pelaksana penelitian
- g. Penelitian yang dilaksanakan dapat merupakan penelitian yang bersifat monodisiplin, multidisiplin, lintas disiplin dan transdisiplin serta bersifat terpadu; dan
- h. Menjadi bagian dalam pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi

Sekolah Vokasi UGM dalam rangka mewujudkan visinya “menjadi lembaga tinggi terapan yang unggul, bermartabat dan mampu menghasilkan Sumber Daya Manusia profesional berjiwa Pancasila untuk Indonesia yang lebih baik” mempunyai misi yaitu menyelenggarakan pendidikan dan penelitian terapan untuk menghasilkan lulusan profesional sesuai tuntutan dunia kerja global, melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dan kerjasama dengan para pemangku kepentingan serta menyediakan lingkungan pembelajaran yang kondusif untuk membentuk kepribadian profesional yang memiliki komitmen pengembangan dan penerapan pengetahuan serta pengembangan ketrampilan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat. Sekolah Vokasi mempunyai komitmen untuk melakukan penelitian-penelitian terapan yang hasilnya dapat dimanfaatkan oleh masyarakat secara umum, industri dalam rangka ikut berpartisipasi menyelesaikan permasalahan bangsa dan dipublikasikan dalam jurnal-jurnal ilmiah serta pertemuan-pertemuan ilmiah.

Sebagai bagian dari Universitas Gadjah Mada yang merupakan universitas penelitian Sekolah Vokasi mempunyai program meningkatkan kinerja penelitian terapan. Kinerja tersebut dicirikan antara lain oleh peningkatan produktivitas dan kemampuan meneliti sumberdaya manusianya. Kinerja penelitian yang tinggi akan memacu pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (ipteks) yang dapat meningkatkan energi bagi proses pendidikan dan pelayanan kepada masyarakat. Terkait dengan upaya meningkatkan kemampuan staf pengajar dan peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian yang berkualitas, Sekolah Vokasi menyelenggarakan program penelitian dengan dana masyarakat. Dari tahun ke tahun alokasi jumlah dana penelitian ini semakin meningkat.

Program ini juga dimaksudkan untuk memberikan kesempatan bagi para dosen di Sekolah Vokasi UGM untuk secara terus menerus dan konsisten melaksanakan kegiatan penelitian pada bidang kompetensinya dan dilaksanakan secara bertahap sehingga kemampuannya akan terus meningkat. Diharapkan pada akhirnya nanti mampu dilanjutkan

dan dikembangkan dengan semangat inter dan multi-disipliner yang akan mampu mengakses dan meraih dana yang lebih besar dari institusi di dalam dan di luar negeri.

1.2.Maksud dan Tujuan

Kegiatan Penelitian Dana Masyarakat Sekolah Vokasi ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan bagi para dosen di Sekolah Vokasi UGM untuk secara terus menerus dan konsisten melaksanakan kegiatan penelitian pada bidang kompetensinya dan dilaksanakan secara bertahap sehingga kemampuannya akan terus meningkat.

Kegiatan Penelitian Dana Masyarakat Sekolah Vokasi bertujuan untuk:

1. Mendorong dan memfasilitasi pengembangan potensi para dosen Sekolah Vokasi yang konsisten dan kompeten di bidangnya.
2. Meningkatkan atmosfer penelitian terapan di Sekolah Vokasi sebagai basis dari proses pembelajaran, pengajaran, pengabdian kepada masyarakat dan sebagai dasar hilirisasi hasil-hasil riset ke industri.
3. Membangun kepercayaan diri bagi para dosen untuk terus berkarya melalui kegiatan penelitian yang akan mendorong terciptanya budaya penelitian di Sekolah Vokasi,
4. Ikut berkontribusi terhadap pemecahan permasalahan bangsa melalui penelitian aplikatif yang dapat diimplementasikan ke industri dan masyarakat secara umum,
5. Mempublikasikan hasil-hasil penelitian dosen Sekolah Vokasi baik pada forum pertemuan ilmiah maupun jurnal ilmiah.
6. Menghasilkan karya/produk yang ber-kekayaan intelektual (Paten, Hak Cipta)
7. Mengakselerasi proses kenaikan pangkat dosen di lingkungan Sekolah Vokasi
8. Memfasilitasi mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan penelitiannya

1.3.Target Capaian Kinerja Penelitian 2024

Target capaian kinerja (TCK) telah dimandatkan kepada Sekolah Vokasi sebagai bentuk pemantauan dan evaluasi terhadap capaian target indikator kinerja untuk dasar untuk perencanaan tahun berikutnya. Bidang Penelitian dan Pengabdian ditargetkan untuk memenuhi 9 target capaian seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Target Capaian Kinerja Sekolah Vokasi bidang Penelitian 2024

No	TCK Penelitian	Target	Satuan
1	Jumlah hasil karya transdisiplin dosen dan mahasiswa yang telah diseminasi secara luas ke publik (dalam bentuk 3 minute thesis dan ala ted talks) dan kanal pengetahuan (vlog dosen/policy brief)	46	
2	Jumlah luaran dosen yang diterapkan oleh masyarakat/industri/pemerintah atau berhasil mendapat rekognisi internasional	1260	
3	Jumlah luaran penelitian multidisiplin yang melibatkan peneliti lebih dari satu fakultas/departemen/ bidang ilmu yang berbeda	68	
4	Jumlah sitasi dosen	1200	
5	Jumlah publikasi dosen berindeks Scopus atau Web of Science (WoS)	100	
6	Jumlah hasil riset dan inovasi yang berorientasi pada penyelesaian masalah di masyarakat	46	

No	TCK Penelitian	Target	Satuan
7	Jumlah mitra penelitian internasional yang telah menghasilkan minimal 3 publikasi dalam 5 tahun terakhir	15	
8	a. Jumlah luaran penelitian yang memasukkan keyword SDGs	15	
	b. Jumlah pemberitaan kegiatan SDGs	1150	
9	Jumlah luaran pengabdian masyarakat yang diterapkan kepada masyarakat	1008	

1.4. Skema Penelitian

Sekolah Vokasi menerapkan beberapa skema penelitian untuk memberikan kesempatan dosen dalam meneliti sesuai kompetensi dan kepentingan strategis Sekolah Vokasi. Sekolah Vokasi melakukan review untuk menentukan skema yang dapat diikuti oleh para dosen melalui proposal penelitian yang diajukan. Adapun skema penelitian Sekolah Vokasi antara lain :

1. Penelitian Percepatan Profesor
2. Penelitian Penugasan
3. Penelitian Kompetitif
4. Penelitian Afirmasi
5. Penelitian Mandiri

Penelitian Percepatan Profesor merupakan penelitian untuk mengembangkan kompetensi dosen yang unggul dan profesional sampai pada tahap jabatan fungsional tertinggi. Hal ini merupakan sebuah keniscayaan dan merupakan salah satu sasaran strategis UGM 2022-2027. Salah satu upaya mengembangkan kompetensi sumber daya yang unggul dan kompeten adalah dengan meningkatkan persentase Guru Besar dalam struktur tenaga pengajar dan peneliti di UGM khususnya Sekolah Vokasi UGM. Hal ini sangat mendukung pembukaan doctoral terapan di lingkungan Sekolah Vokasi. Jumlah Guru Besar yang relevan dengan bidang keilmuan ditargetkan sejumlah 8 dosen untuk tahun 2024 sesuai TCK No 28 yang dimandatkan oleh Rektor UGM. Program ini mensyaratkan pengusul dengan kriteria sebagai berikut:

- Ketua Peneliti memiliki jenjang pendidikan S-3 dan jabatan fungsional akademik Lektor Kepala;
- Meningkatkan jumlah publikasi dalam jurnal internasional bereputasi sebagai syarat kenaikan jabatan fungsional akademik Guru Besar

Output penelitian percepatan profesor berupa artikel yang dipublikasikan dalam jurnal internasional bereputasi (minimal *under review*). Dana penelitian maksimal dengan skema ini per judul Rp 30.000.000 (tiga puluh juta rupiah)

Penelitian Penugasan adalah penelitian dengan tema yang dimandatkan oleh departemen untuk mendukung produk unggulan departemen/**solusi permasalahan tertentu** yang sesuai dengan arah kebijakan atau roadmap Sekolah Vokasi **dan bersifat multidisiplin**. Aspek multidisiplin dapat dipenuhi dengan melibatkan peneliti yang berasal dari **minimal 2 (dua) departemen**. Penelitian diarahkan untuk mendukung kepentingan strategis pengembangan Sekolah Vokasi. Ketua penelitian penugasan ditunjuk oleh departemen sesuai

dengan kompetensi keilmuan dosen dengan tema yang ditetapkan dengan surat penugasan dari departemen.

Output penelitian penugasan berupa artikel dalam jurnal internasional bereputasi (minimal *under review*) dan/atau jurnal nasional terakreditasi minimal Sinta 3 (minimal pada status *under review* dan/atau dalam bentuk produk yang didaftarkan untuk mendapatkan hak kekayaan intelektual (HKI) minimal dalam status terdaftar dan/atau 1 (satu) artikel yang dipresentasikan dalam seminar internasional dalam wujud *proceeding* seminar Internasional terindex. Selain itu, peneliti diminta melakukan 2 kali publikasi SDGs di website institusi.

Dana penelitian maksimal dengan skema ini per judul Rp 30.000.000 (tiga puluh juta rupiah). Sesuai Peraturan Rektor UGM No 14 Tahun 2021, penelitian penugasan merupakan penelitian yang bersifat khusus yang memenuhi kriteria

- Bersifat strategis
- Adanya kebutuhan tertentu
- Kepentingan mendesak; dan/atau
- Pelaksanaan penelitian dengan kriteria tertentu

Penelitian Kompetitif adalah penelitian yang dapat diajukan oleh semua dosen di Sekolah Vokasi sesuai kebijakan departemen dan diutamakan penelitian-penelitian terapan yang sesuai dengan arah kebijakan dan roadmap penelitian Sekolah Vokasi. Penelitian ini bersifat kompetisi dengan reviewer independen. Aspek penilaian dan score mengacu pada penelitian nasional seperti : rekam jejak peneliti, relevansi bidang/fokus dan roadmap PT/SV/Dept., *state of art* penelitian, roadmap peneliti, metode dan solusi yang ditawarkan, luaran yang dijanjikan, mitra, dll. Tujuan penelitian kompetitif adalah untuk meningkatkan kualitas penelitian dari para dosen di Sekolah Vokasi sehingga mampu bersaing di level yang lebih tinggi.

Output dari penelitian kompetitif berupa artikel ilmiah yang telah disubmit di jurnal internasional *bereputasi* dan/atau jurnal nasional terakreditasi minimal Sinta 4 dan/atau prosiding seminar internasional *terindex* dan atau produk yang telah didaftarkan untuk mendapatkan hak kekayaan intelektual (HKI). Selain itu, peneliti diminta melakukan 2 kali publikasi SDGs di website institusi.

Bagi peneliti yang sudah berhasil mendapatkan hibah penelitian non-Damas SV diperbolehkan tidak mengambil skema hibah ini tetapi **dapat diganti dengan penulisan buku ilmiah terapan** dengan jumlah dana yang sama. Dana maksimal dengan skema penelitian kompetitif/penulisan buku per judul sebesar Rp 20.000.000 (dua puluh juta rupiah). Output dari penulisan buku ilmiah terapan adalah draft buku siap diterbitkan.

Penelitian Afrimasi adalah penelitian untuk mendukung dosen dalam melaksanakan tri dharma perguruan tinggi. Tema penelitian berasal dari dosen pengusul dan diutamakan penelitian-penelitian terapan sesuai dengan arah kebijakan dan roadmap penelitian Sekolah Vokasi.

Output penelitian afirmasi berupa adalah artikel ilmiah yang telah disubmit di jurnal nasional dan/atau prosiding seminar nasional dan/atau produk yang telah didaftarkan untuk mendapatkan hak kekayaan intelektual (HKI). Selain itu, peneliti diminta melakukan 2 kali publikasi SDGs di website institusi. Dana untuk penelitian maksimal dengan skema ini per judul Rp 10.000.000 (sepuluh juta rupiah).

Penelitian Mandiri adalah penelitian yang diinisiasi oleh dosen atau kelompok dosen dengan penugasan dari Sekolah Vokasi menggunakan skema pendanaan secara mandiri. Roadmap dikembangkan oleh dosen yang bersangkutan untuk mendukung rekam jejak peneliti dan pengembangan keilmuan prodi/laboratorium. Proposal kegiatan dan hasil penelitian harus

dilaporkan kepada Sekolah Vokasi.

Output penelitian mandiri berupa adalah artikel ilmiah yang telah disubmit di jurnal nasional dan/atau prosiding seminar nasional dan/atau produk yang telah didaftarkan untuk mendapatkan hak kekayaan intelektual (HKI).

1.6.Luaran

Luaran akhir dari penelitian Sekolah Vokasi berupa laporan akhir, artikel dan atau produk sesuai dengan skema penelitian **dan** dipresentasikan pada SNTT 2024 atau Seminar Nasional yang diselenggarakan di Lingkungan Sekolah Vokasi UGM 2024. Detail luaran setiap skema penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skema Penelitian Sekolah Vokasi

	Pendanaan Dana Masyarakat				
	Percepatan Profesor	Penugasan	Kompetitif	Afirmasi	Mandiri
Tema	Sesuai kepakaran pengusul	Sesuai roadmap departemen dan SV, unggulan departemen, mendukung kebijakan penelitian SV	Sesuai dengan roadmap departemen dan Sekolah Vokasi. Dilakukan seleksi dan kompetisi	Sesuai dengan roadmap departemen dan Sekolah Vokasi.	Roadmap dikembangkan oleh dosen yang bersangkutan untuk mendukung rekam jejak peneliti
Luaran (minimum)	artikel yang dipublikasikan dalam jurnal internasional bereputasi (minimal <i>under review</i>)	artikel dalam jurnal internasional bereputasi (minimal <i>under review</i>) dan/atau jurnal nasional terakreditasi minimal Sinta 3 (minimal pada status <i>under review</i> dan/atau	artikel ilmiah yang telah disubmit di jurnal internasional <i>bereputasi</i> dan/atau jurnal nasional terakreditasi minimal Sinta 4 dan/atau prosiding seminar internasional <i>terindex atau draf buku ilmiah terapan siap terbit</i> dan/atau	artikel ilmiah yang telah disubmit di jurnal nasional dan/atau prosiding seminar nasional dan/atau	artikel ilmiah yang telah disubmit di jurnal nasional dan/atau prosiding seminar nasional
		Produk yang didaftarkan untuk mendapatkan hak kekayaan intelektual(HKI) Dan	Produk yang didaftarkan untuk mendapatkan hak kekayaan intelektual (HKI) Dan	Produk Dan	

	Pendanaan Dana Masyarakat				
	Percepatan Profesor	Penugasan	Kompetitif	Afirmasi	Mandiri
		2 (Dua) kali publikasi SDGs di website institusi.	2 (Dua) kali publikasi SDGs di website institusi.	2 (Dua) kali publikasi SDGs di website institusi.	
Dana		Rp. 30 juta/judul	Rp. 20 juta/judul	Rp. 10 juta/judul	-

1.7.Tata Waktu

Pelaksanaan penelitian dengan Dana Masyarakat Sekolah Vokasi 2024 dirancang untuk 7 (bulan) bulan, dimulai pada bulan Maret sampai dengan September 2024. Rincian jadwal pelaksanaan dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 1.

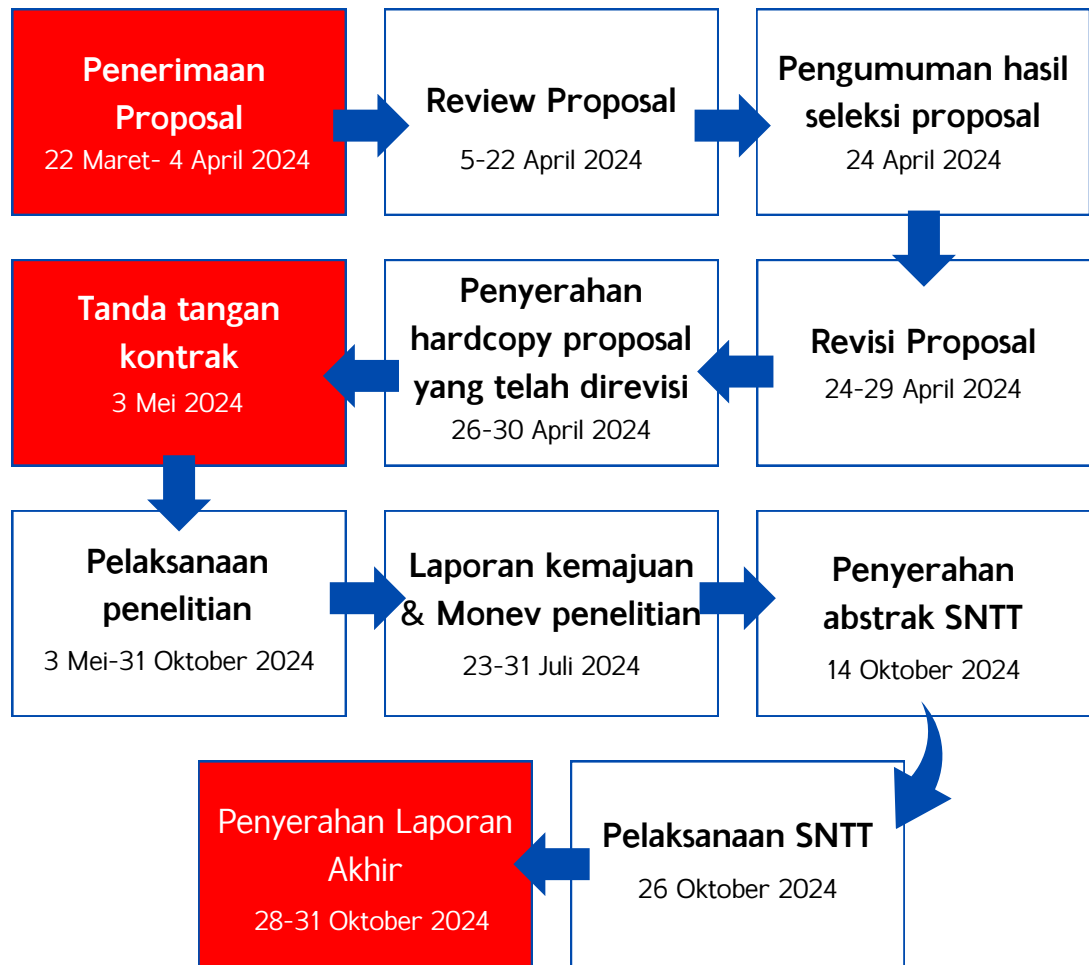
Tabel 3. Rincian Jadwal Kegiatan Penelitian Dana Masyarakat Sekolah Vokasi 2024

No.	Uraian Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	Penerimaan Proposal	22 Maret – 4 April 2024	▪ Pendaftaran penerimaan proposal dilakukan dengan melakukan pengisian identitas peneliti dan unggah proposal melalui www.simaster.ugm.ac.id
2	Review Proposal	5 – 22 April 2024	• Review proposal (Soft file Melalui www.simaster.ugm.ac.id) • Reviewer internal dan reviewer praktisi
3	Pengumuman hasil seleksi proposal	24 April 2024	• Pengumuman melalui www.simaster.ugm.ac.id
4	Revisi Proposal	24 - 29 April 2024	• Revisi Proposal dalam bentuk soft file dan diunggah di www.simaster.ugm.ac.id
5	Penyerahan hardcopy proposal yang telah direvisi	25 - 30 April 2024	▪ Proposal dalam bentuk <i>hardcopy</i> sebanyak 4 eksemplar dengan warna sampul biru dan lembar tanggapan reviewer diserahkan ke PPM SV UGM, R 304 VDC Gedung TILC SV UGM
6	Tanda tangan kontrak	3 Mei 2024	Penandatanganan kontrak di R 304 VDC Gedung TILC SV UGM
7	Pelaksanaan penelitian	3 Mei – 31 Oktober 2024	
8	Laporan kemajuan & Monev penelitian	23 -31 Juli 2024	▪ Laporan kemajuan dalam bentuk softfile dengan format pdf diunggah ke www.simaster.ugm.ac.id ▪ Laporan kemajuan dalam bentuk <i>hardcopy</i> sebanyak 4 eksemplar dengan warna sampul biru diserahkan ke PPM SV UGM, R 304 VDC Gedung TILC SV UGM ▪ Presentasi monev kegiatan dan menunjukkan bukti keterlibatan mahasiswa ▪ Satu bukti publikasi SDGs di website institusi
9	Penyerahan abstrak SNTT	14 Oktober 2024 (tentatif)	• Penyerahan Abstrak Melalui e-paper(mengikuti agenda SNTT)

No.	Uraian Kegiatan	Waktu	Keterangan
10	Pelaksanaan SNTT	26 Oktober 2024 (tentatif)	SNTT : Oktober 2024
11	Penyerahan laporan akhir	s.d. 31 Oktober 2024	- Laporan Akhir dalam bentuk softfile diunggah ke www.simaster.ugm.ac.id - Bukti luaran penelitian dalam bentukfile diunggah ke www.simaster.ugm.ac.id - Laporan Akhir hardcopy sebanyak 4 eksemplar dengan warna sampul biru diserahkan ke PPM SV UGM, R 304 VDC Gedung TILC SV UGM Satu bukti publikasi SDGs di website institusi (bukan yang disampaikan saat money)

Perbedaan Penelitian Damas SV (perubahan yang signifikan).

No	Hal	2023	2024
1	Waktu Penelitian	April - Oktober	Maret – September
2	Pelaksanaan SNTT	23 September	26 Oktober* *tentatif
3	Skema	Penugasan Kompetitif Afirmasi Mandiri	Percepatan Profesor Penugasan Kompetitif Afirmasi Mandiri
4	Format proposal	Modifikasi menuju manuskrip jurnal	Modifikasi menuju manuskrip jurnal
5	Monitoring	Perkembangan manuskrip jurnal	Perkembangan manuskrip jurnal Satu Pemberitaan SDGs di website institusi
6	Pemberitaan SDGs	-	2 (Dua) kali pemberitaan di web institusi



Gambar 1. Alur dan Tata Waktu Penelitian Dana Masyarakat Sekolah Vokasi

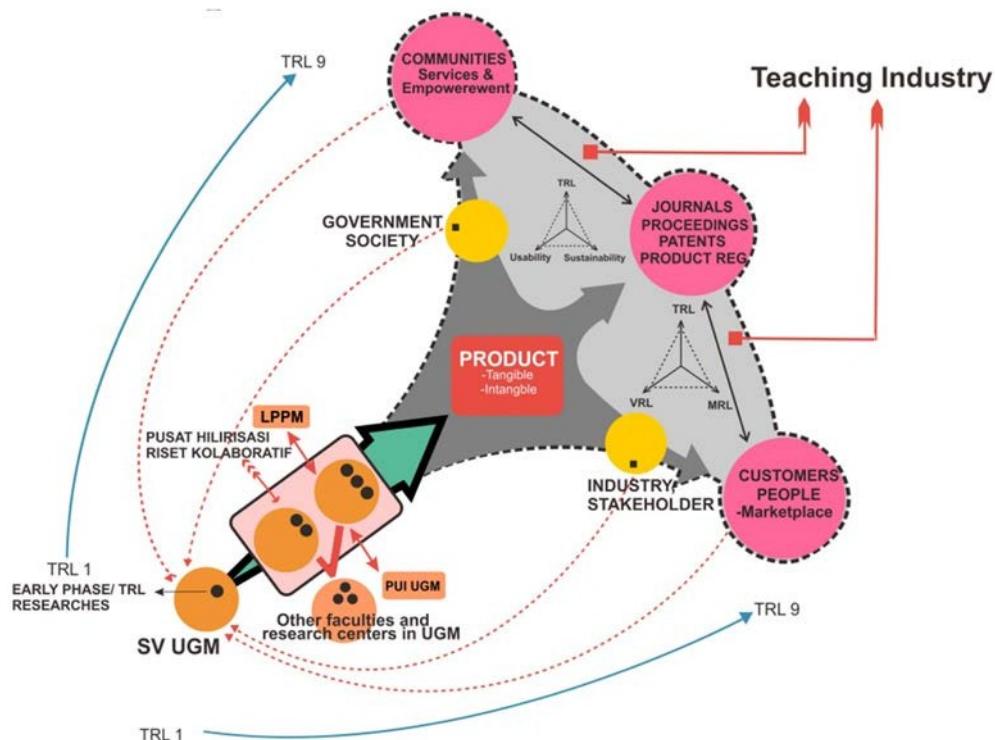
BAB II

ROADMAP PENELITIAN SEKOLAH VOKASI UGM

Salah satu tugas SV-UGM adalah menjalankan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat seperti yang tertuang di dalam Tridharma Perguruan Tinggi. Perubahan paradigma pengembangan pendidikan tinggi, disusul dengan berbagai tantangan globalisasi, dan suasana pasar bebas, memicu penataan ulang beserta perumusan kembali roadmap penelitian dan pengabdian kepada agar utuh, komprehensif, strategis, terukur, dan aplikatif. SV-UGM harus lebih banyak berkiprah dan membantu segala persoalan yang ada di masyarakat dengan mendasarkan setiap aktivitas pada hasil-hasil penelitian/kajian/studi yang aplikatif (*research based aplication*) dan juga pada pengembangan ilmu pengetahuan.

Roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Sekolah Vokasi disusun untuk mewujudkan visi dan misi SV-UGM, sehingga dengan adanya roadmap penelitian dan pengabdian ini, diharapkan dapat memberi arah terhadap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, baik yang dilakukan secara individual/mandiri atau antar prodi yang melibatkan antar disiplin keilmuan sehingga mensinergikan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat terus terjalin secara berkesinambungan dari waktu ke waktu serta memberikan arah yang jelas pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil-hasil penelitian yang dilakukan. Roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat SV- UGM (Gambar 2). dikembangkan untuk meningkatkan kegiatan penelitian yang memiliki nilai keunggulan sebagai dasar pembentukan dan implementasi riset, dan juga mengembangkan keilmuan berdasar kepada prospektif dan relevansi pengembangan keilmuan dari masing-masing rumpun ilmu dan program studi yang dimiliki oleh SV-UGM dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan seni. Roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat SV- UGM selanjutnya akan dijabarkan dalam kebijakan tahunan PPM SV-UGM.

Interventions, Policies, and Research Directions of Vocational College



Gambar 2. Arah dan Kebijakan Penelitian/Pengabdian Kepada Masyarakat Sekolah Vokasi

Dalam arah dan kebijakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Sekolah Vokasi dijelaskan bahwa:

1. Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Sekolah Vokasi harus selaras dan sinergis serta menjadi bagian yang saling menguatkan
2. Luaran dan capaian penelitian dan pengabdian kepada masyarakat harus terukur dan memenuhi standar capaian yang didesain dalam *technology readiness level*, *market readiness level* dan *venture readiness level*.
3. Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat didorong untuk berwujud produk nyata yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dan konsumen
4. Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat didorong untuk dipublikasikan di jurnal dan atau seminar nasional dan internasional
5. Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat didorong untuk diwujudkan sebagai materi bahan ajar baik berupa buku, diktat maupun materi multimedia
6. Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara kolaboratif dengan seluruh unit di UGM serta bersinergi dengan seluruh stakeholder
7. Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat diarahkan untuk mewujudkan dan mendukung realisasi *teaching & learning industry* yang merupakan pengembangan hilirisasi riset kolaboratif dan konsep *link & match*
8. Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat harus selaras dan mendukung inovasi akademik di Sekolah Vokasi UGM

Untuk mendukung pelaksanaan arah dan kebijakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat maka perlu dibuat roadmap agar secara teknis mampu terlaksana dan terukur capaiannya. Roadmap disusun berdasarkan 11 (sebelas) *Center of Excellent* (CoE) yang ditetapkan Sekolah Vokasi untuk mendukung TILC/FRC, yaitu :

1. *Industrial Product Design & Development*
2. *Agro-Tech & Halal Study*
3. *Smart & Green Building Information Modelling*
4. *Smart System Inovation*
5. *Digital Creative Industry*
6. *Business Development*
7. *Cultural & Tourism*
8. *Cacao*
9. *Diary Milk*
10. *Wood Pellet*
11. *Medical Devices & Fabrication Lab*

Masing-masing CoE akan didukung oleh beberapa departemen yang mengembangkan riset-riset unggulan dan kegiatan penelitian departemen yang disusun berdasar pengembangan keilmuan prodi serta dimotori oleh laboratorium-laboratorium yang berada di bawah departemen.

ROADMAP PENELITIAN DEPARTEMEN DI SEKOLAH VOKASI (2023 s.d. 2027)

Roadmap penelitian ini disusun berdasarkan Peraturan Rektor UGM No 8 Tahun 2024 tentang *Flagship* Penelitian. Pasal 6 peraturan rektor tersebut menyebutkan bahwa flagship penelitian UGM sebagai berikut:

1. Kedaulatan Pangan
2. Kemandirian Bahan Baku Obat dan Alat-alat Kesehatan
3. Transisi Energi
4. Perubahan Iklim dan Adaptasi Lingkungan
5. Ketangguhan Sosial Budaya Masyarakat

Sekolah Vokasi sebagai bagian dari unit kerja UGM menyelaraskan seluruh rencana penelitian dengan flagship di atas sesuai dengan kompetensi departemen-departemen yang ada di Sekolah Vokasi.

2.1.Roadmap Penelitian Departemen Teknik Mesin

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
1	Waste Management	Pengolahan limbah dan sampah	Perancangan dan pembuatan crusher sampah organik	Perancangan dan pembuatan mesin pencampur bahan pupuk organik	Penyempurnaan desain dan pembuatan mesin crusher sekaligus pengaduk sampah/pupuk	Pengujian kelayakan mesin crusher-pengaduk sampah/pupuk	kick off mesin crusher-pengaduk sampah/pupuk
			Perancangan dan pembuatan crusher sampah non organik	Perancangan dan pembuatan mesin press non organik	Penyempurnaan dan pembuatan mesin crusher sekaligus mesin press sampah non organik	Pengujian kelayakan mesin crusher-press sampah non organik	kick off mesin crusher press sampah non organik
2	Enviromental Protection	Green and smart infrastructure	Perancangan electric mini excavator dan pembuatan komponen	Pembuatan dan perbaikan komponen electric mini excavator	Produk electric mini excavator	Perbaikan dan pengujian kelayakan electric mini excavator	kick off electric mini excavator

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
3	One Health	Medical/dental & pharmacist equipment/devices	Perancangan medical devices dan pembuatan komponen	Pembuatan dan perbaikan komponen medical devices	Produk medical devices	Perbaikan dan pengujian kelayakan medical devices	kick off medical devices

2.2.Roadmap Penelitian Departemen Layanan dan Informasi Kesehatan

Bidang keilmuan (berbasis Lab)	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
Manajemen Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (Medical Record and Health Information Management)			Eksplorasi penggunaan instrumen, sistem, dan aplikasi untuk mendukung pengembangan manajemen rekam medis dan informasi kesehatan pada ranah pelayanan, manajemen penyakit, penjaminan mutu, dan pendidikan	Pengembangan instrumen, sistem, dan aplikasi untuk mendukung pengembangan manajemen rekam medis dan informasi kesehatan pada ranah pelayanan, manajemen penyakit, penjaminan mutu, dan pendidikan	Uji coba instrumen, sistem, dan aplikasi untuk mendukung pengembangan manajemen rekam medis dan informasi kesehatan pada ranah pelayanan, manajemen penyakit, penjaminan mutu, dan pendidikan	Evaluasi instrumen, sistem, dan aplikasi untuk mendukung manajemen rekam medis dan informasi kesehatan pada ranah pelayanan, manajemen penyakit, penjaminan mutu, dan pendidikan	Pemodelan, analisis, dan pengembangan kebijakan terkait manajemen rekam medis dan informasi kesehatan pada ranah pelayanan, manajemen penyakit, penjaminan mutu, dan pendidikan
Kodifikasi Klinis dan Sistem Pembiayaan (Clinical Coding and Reimbursement System)			Perancangan sistem dan aplikasi untuk mendukung kegiatan kodifikasi klinis di fasilitas layanan kesehatan dan institusi pendidikan	Pengembangan sistem dan aplikasi untuk mendukung kegiatan kodifikasi klinis di fasilitas layanan kesehatan dan institusi pendidikan	Ujicoba sistem dan aplikasi untuk mendukung kegiatan kodifikasi klinis di fasilitas layanan kesehatan dan institusi pendidikan	Evaluasi penerimaan dan kebermanfaatan sistem dan aplikasi untuk mendukung kegiatan kodifikasi klinis di fasilitas layanan kesehatan dan institusi pendidikan	Analisis dan integrasi berbagai sistem kodifikasi klinis dalam sistem dan aplikasi untuk mendukung kegiatan kodifikasi klinis di fasilitas layanan kesehatan dan institusi pendidikan

Bidang keilmuan (berbasis Lab)	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
Informatika Kesehatan (Health Informatics)			Pengembangan model digital health interventions untuk kegiatan surveilans, pelaporan, self management, dan promosi kesehatan	Penerapan digital health interventions untuk kegiatan surveilans, pelaporan, self management, dan promosi kesehatan	Evaluasi penerapan digital health interventions untuk kegiatan surveilans, pelaporan, self management, dan promosi kesehatan	Pengembangan kebijakan kesehatan berbasis digital health interventions untuk kegiatan surveilans, pelaporan, self management, dan promosi kesehatan	Analisis dampak digital health interventions untuk kegiatan surveilans, pelaporan, self management, dan promosi kesehatan
Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Occupational Safety and Health)			Eksplorasi dan perencanaan awal pengembangan peralatan dan aplikasi untuk menunjang sistem manajemen K3 pada ranah industri, fasilitas layanan kesehatan, institusi pendidikan, dan pariwisata	Pengembangan peralatan dan aplikasi untuk menunjang sistem manajemen K3 pada ranah industri, fasilitas layanan kesehatan, institusi pendidikan, dan pariwisata	Ujicoba peralatan dan aplikasi untuk menunjang sistem manajemen K3 pada ranah industri, fasilitas layanan kesehatan, institusi pendidikan, dan pariwisata	Evaluasi penerapan peralatan dan aplikasi untuk menunjang sistem manajemen K3 pada ranah industri, fasilitas layanan kesehatan, institusi pendidikan, dan pariwisata	Analisis dampak penggunaan peralatan dan aplikasi untuk menunjang sistem manajemen K3 pada ranah industri, fasilitas layanan kesehatan, institusi pendidikan, dan pariwisata

2.3.Roadmap Penelitian Departemen Teknologi Hayati dan Veteriner

Bidang keilmuan (berbasis Lab)	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
Departemen/Penugasan	Environmental protection	Green technology	Ekstraksi selulosa/pektin dari hasil hutan atau limbah agro	Sintesis drug delivery agent atau wound dressing hydrogel I	Uji performance drug delivery agent Dan wound dressing hydrogel I	Sintesis drug delivery agent atau wound dressing hydrogel II	Uji performance drug delivery agent Dan wound dressing hydrogel II
Budidaya Hutan	Green-Blue Economy	Renewable energy	Identifikasi pola dan kesesuaian tanaman pada Skema Perhutanan Sosial di Kulon Progo untuk komoditas kayu	Identifikasi pola dan kesesuaian tanaman pada Skema Perhutanan Sosial di Kulon Progo untuk komoditas bukan kayu	Optimalisasi tindakan silvikultur dan pola pertanaman pada Skema Pehutanan Sosial di Kulon Progo	Adoptabilitas pola penerapan teknik silvikultur pada multi usaha kehutanan di hutan rakyat	Evaluasi pertanaman hasil optimalisasi pengelolaan tegakan pada skema Pehutanan Sosial di Kulon Progo
Konservasi Sumber Daya Hutan	Environmental protection	Manajemen lingkungan	Identifikasi Potensi Usaha Jasa Lingkungan Berbasis Hutan pada Skema Perhutanan Sosial di Hutan Produksi	Identifikasi Potensi Usaha Jasa Lingkungan Berbasis Hutan pada Skema Perhutanan Sosial di Hutan Lindung	Analisis Kelayakan Pengembangan Jasa Lingkungan Berbasis Hutan pada Skema Perhutanan Sosial di Kulom Progo	Model pemanfaatan Jasa Lingkunga berbasis hutan untuk mendukung pengembangan multi usaha kehutanan pada skema Perhutanan Sosial di Kulon Progo	EvaluasiPengelolaan Jasa Lingkungan Berbasis Hutan pada skema Pehutanan Sosial di Kulon Progo
Manajemen Hutan	Green-Blue Economy	Energy management	Identifikasi Pola Kelembagaan dan Skema Usaha pada program Perhutanan Sosial di Hutan Produksi	Identifikasi Pola Kelembagaan dan Skema Usaha pada program Perhutanan Sosial di Hutan Lindung	Optimalisasi Potensi dan Strategi Pengembangan MUK di HKm Kulon Progo	Implementasi Multi Usaha Kehutanan Berkelanjutan di HKm Kulon Progo	Evaluasi Pengelolaan MUK HKm di Kulon Progo
Teknologi Hasil Hutan	Green-Blue Economy	Renewable energy	Identifikasi Karakteristik dan Potensi Usaha Hasil Hutan Kayu pada Skema Program Perhutanan Sosial di Hutan Produksi	Identifikasi Karakteristik dan Potensi Usaha Hasil Hutan Non-Kayu pada Skema Program Perhutanan Sosial di Hutan Lindung	Optimalisasi Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu dan Strategi Pengembangan MUK di HKm Kulon Progo	Optimalisasi Pemanfaatan Hasil Hutan Non-Kayu dan Strategi Pengembangan MUK di HKm Kulon Progo	Evaluasi Pemanfaatan Potensi Hasil Hutan kayu dan Non-Kayu sebagai MUK HKm di Kulon Progo

Bidang keilmuan (berbasis Lab)	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
Manajemen Sistem Agroindustri	Green-Blue Economy	Pertanian dan Peternakan Berkelanjutan	Scale up proses produksi I	Scale up proses produksi II	Studi kelayakan teknis / finansial	Analisis proses dan evaluasi pengembangan produk	Peningkatan kualitas produk pangan lokal
Pengawasan Mutu Agroindustri	Green-Blue Economy	Pertanian dan Peternakan Berkelanjutan-Green technology	Formulasi dan karakterisasi produk 1	Formulasi dan karakterisasi produk 2	Proses pengolahan produk pangan local yang efisien	Peningkatan kualitas produk	Scale up produksi
Rekayasa Proses Agroindustri	Waste Management	Food waste and loss - Post harvest technology	Identifikasi peluang limbah agroindustry	Sintesis kemasan berbahan dasar limbah agroindustri I	Sintesis kemasan berbahan dasar limbah agroindustri II	Aplikasi kemasan berbahan dasar limbah agroindustri I	Aplikasi kemasan berbahan dasar limbah agroindustri II
Bioteknologi	One Health	Public Health	Kajian potensi toksin penyebab keracunan makanan pada produk asal hewan	Determinasi keamanan pangan pada produk asal hewan	Identifikasi kontaminan produk asal hewan	Pengendalian kontaminan pada produk asal hewan	Penjaminan keamanan pangan produk asal hewan
Dasar Veteriner	One Health	Zoonosis	Kajian hewan qurban yang ASUH, dan aman dari penyakit Zoonosis	Surveilans penyakit hewan potensial zoonosis Tahap I	Surveilans penyakit hewan potensial zoonosis Tahap II	Data base penyakit zoonosis	Sistem pengendalian zoonosis
Pengembangan dan Inovasi Veteriner	Green-Blue Economy	Pertanian dan Peternakan Berkelanjutan	Introduksi integrated village management system (IVMS) pada peternak rakyat tahap I	Introduksi integrated village management system (IVMS) pada peternak rakyat tahap II	Identify and evaluate alternative methods for adopting and scaling proven on-farm animal production technologies and test whether the IVMS or its components can be modified to increase adoption and scaling	Peningkatan produksi ternak dan kesejahteraan peternak rakyat pada crop based farming system (integrasi ternak dan pemanfaatan limbah pertanian - adopsi integrated village management system/IVMS)	Peningkatan adopsi dan scaling proven technology dari hasil implementasi IVMS di peternak rakyat
Pengujian Mutu Produk Veteriner	Green-Blue Economy	Penjaminan Halal	Pengujian dan standarisasi mutu bahan baku dan produk veteriner	Pengembangan metode uji mutu bahan baku dan produk inovatif	Kajian cemaran dan kehalalan produk-produk veteriner	Pengembangan deteksi cemaran dan kehalalan produk-produk veteriner	Prototyping dan pengujian deteksi cemaran dan kehalalan produk-produk veteriner

2.4.Roadmap Penelitian Departemen Teknologi Kebumihan

No	Bidang keilmuan (berbasis Lab)	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian unggulan**	2023	2024	2025	2026	2027
1	Surveying-3D Modelling			Terrestrial Laser Scanning processing				
2	Surveying (Tectonic Geodesy)		Imaging surface deformation before, during, and after earthquake using satellites data	Crustal Deformation Analysis	Membuat algoritma untuk model bumi mendekati sebenarnya (3D spherical earth) berbasis Finite Element Model	Membuat algoritma perhitungan inversi data geodetik (GNSS dan INSAR) yang mendukung model yang telah dibangun	Menggabungkan algoritma perhitungan dengan pembuatan model 3D untuk menghitung parameter model gempa bumi	Menghitung dan memodelkan siklus gempa yang akan datang dengan parameter yang telah ditentukan dengan algoritma yang telah dibuat
3	Remote Sensing and GIS (Environmental Modeling and Assessment)	Land Conservation	Erosion Model for Land Conservation Strategy	Gully identification and mapping using Remote Sensing and GIS in various scales	Multistage model and analysis for gully in the tropics	GEMA (Gully Erosion Model and Analysis) : Platform Preparation1	GEMA (Gully Erosion Model and Analysis) : Platform Preparation2	GEMA (Gully Erosion Model and Analysis) : Desktop Deployment
4	Remote Sensing and GIS (Environmental Modeling and Assessment)	Disaster Mitigation and Management	Sustainable planet	Urban Ecological Security (UES) in Medium-sized Cities on the Java Island	Urban Ecological Security (UES) in Indonesian Metropolitan Cities	Differences in Indicators of Urban Ecological Security (UES) in Coastal and Mainland Cities in Indonesia	Urban Ecological Security (UES) Analysis on Climate Vulnerability	Effects of Urbanization and Land Use Change on Urban Ecological Security (UES) to the Future
5	Remote Sensing and GIS (Environmental Modeling and Assessment)	Ecosystem Services and Sustainability	Pengolahan data penginderaan jauh untuk perubahan iklim	Bioclimatic Variables Dynamics Data Processing	Vegetation Distribution Modelling Due to Bioclimatics variable	Biodiversity (vegetation) shift Model: preliminary	Biodiversity (vegetation) Geographical Shift Model	Ecosystem Services and Sustainability

No	Bidang keilmuan (berbasis Lab)	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian unggulan**	2023	2024	2025	2026	2027
	Assessment)							
6	Remote Sensing and GIS (Environmental Modeling and Assessment)	Disaster Management	High Resolution Spatial data for Disaster Management	Physical Geography and Disaster Modeling	Advance Disaster Modeling using High resolution UAV-Derived Spatial Data	Disaster Management in Small Islands	Online Portal for Disaster Management Information	The Role of Community in Disaster Risk Reduction
7	Remote Sensing and GIS (Managing and Analyzing Land Information)	Sustainable Development and Planning	Regional and Urban Sustainability	Review on Regional Development and The Impact of Urbanisation	Spatial pattern and distribution of urban and regional development	Regional resource efficiency assessment and evaluation	Impact analysis on regional development and urbanisation on society and environment	Modelling Urban sustainability framework
8	Remote Sensing and GIS (Managing and Analyzing Land Information)	Sustainable Cities and Communities (SDGs No,11)	4D GIS for Spatial Planning - Implementation of Smart System for Environment (RIP UGM 2017-2022 No.8)	Spatial Data Infrastructure (SDI) Readiness Level for 4D Spatial Planning	City-Scale 4D Map for Spatial Planning	Human-Computer Interaction (HCI) Framework for Remote Spatial Planning using 4D GIS	4D GIS for Remote Participatory Spatial Planning	4D GIS for Sustainable City Development
9	Remote Sensing and GIS (Managing and Analyzing Land Information)	Kedaulatan pangan dan Energy alternatif baru terbarukan	Pemanfaatan Data PJ & SIG untuk Monitoring Lahan	Penilaian Parameter Lingkungan untuk mendukung Energi terbarukan melalui data PJ	Pemodelan spasial melalui PJ dan SIG untuk Energi terbarukan	Evaluasi Model spasial untuk mendukung Energi terbarukan	Peningkatan Model spasial untuk mendukung Energi terbarukan	Sistem Informasi Spatial Decision Support System' untuk energi terbarukan

No	Bidang keilmuan (berbasis Lab)	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian unggulan**	2023	2024	2025	2026	2027
10	Remote Sensing and GIS	Green-Blue Economy	Energy resources/supply, renewable energy, energy management	Review on Energy Transition and Hydrogen Industry Prospect	Geospatial Distribution of Prospective Renewable Energy Sources	Geospatial Modeling of Technical Potential of Hydrogen Production	Geospatial Modeling of Economic Potential of Hydrogen Production	Geospatial Modeling of Techno-Economic Potential of Hydrogen Production
11	Remote Sensing and GIS (Spatial Programming)			Spatial Programming and Spatial Data Infrastructure				
12	Geospasial Big Data			Infrastruktur Data Spasial (IDS)				
13	Geospasial Big Data			VGI (Volunteered geographic information)				
14	Geospasial Big Data			3D Modeling	3D Building Modeling of Two Datasets (Different Technique)	Analysis of Current Data Fusion Technique to Generate 3D Building Models	A More Complete 3D Building Model from Multi-Source Data Fusion	The Developed Tools and Algorithm for Automatic Data Fusion
15	Surveying			Border delimitation	Pengukuran Koordinat Pilar Batas Kota Yogyakarta dan Kab. Sleman Epoch Tahun 2024 dan Studi Pergeseran Pilar Batas	Pembuatan Dokumen Pemeliharaan Batas Kota Yogyakarta dan Kab Sleman	Pengukuran Koordinat Pilar Batas Kota Yogyakarta dan Kab. Sleman Epoch Tahun 2025 dan Studi Pergeseran Pilar Batas	Pembuatan Sistem Informasi Perbatasan Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman
16	Surveying			Hydrographic Surveying				

No	Bidang keilmuan (berbasis Lab)	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian unggulan**	2023	2024	2025	2026	2027
17	Photogrametry	Make Cities and human settlement inclusive, safe, resilient and sustainable	Digital Twin City	Analisis teknologi geospasial untuk pembangunan Digital Twin	Evaluasi teknologi geospasial untuk pembangunan Digital Twin	Pemodelan 3D untuk Digital Twin City	Pemodelan Digital Twin untuk kota di dekat pesisir yang rawan bencana	Pendekatan untuk menghubungkan BIM-SIG dalam pemodelan Digital Twin untuk kota di dekat pesisir yang rawan bencana
18	Surveying	Historical Asset Preservation	Heritage Building Information Modelling	Scan-to-BIM untuk Dokumentasi Bangunan Bersejarah	Teknologi Survey untuk Eksplorasi dan Dokumentasi Situs Bersejarah Berupa Bangunan	Pemodelan 3D pada Kawasan Cagar Budaya Menggunakan Teknologi Laser	Teknologi Survey untuk Eksplorasi dan Dokumentasi Situs Bersejarah Alam	Teknologi Survey untuk Rekonstruksi dan Pemodelan 4D Bangunan Bersejarah

2.5.Roadmap Penelitian Departemen Ekonomika dan Bisnis

No.	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
1	Green-Blue Economy	Penjaminan halal	Pengembangan teknologi dan industry halal	Pengembangan teknologi dan industry halal	Kebijakan terkait industri dan produk halal	Pengembangan model bisnis produk halal	Aspek berperilaku dalam industri produk halal
		Pariwisata	Pengembangan potensi pariwisata berbasis Kawasan/kewilayahan	Pengembangan potensi pariwisata berbasis Kawasan/kewilayahan	Pengembangan potensi pariwisata berbasis Kawasan/kewilayahan	Pengembangan potensi pariwisata berbasis Kawasan/kewilayahan	Pengembangan potensi pariwisata berbasis Kawasan/kewilayahan
		Pertanian dan Peternakan Berkelanjutan	Pengembangan potensi desa berbasis sektor-sektor agrikultur	Pengembangan potensi desa berbasis sektor-sektor agrikultur	Pengembangan potensi desa berbasis sektor-sektor agrikultur	Pengembangan potensi desa berbasis sektor-sektor agrikultur	Pengembangan potensi desa berbasis sektor-sektor agrikultur
2	One Health	Public Health	Pengembangan dan perancangan kebijakan kesehatan publik	Pengembangan dan perancangan kebijakan kesehatan publik	Pengembangan dan perancangan kebijakan kesehatan publik	Pengembangan dan perancangan kebijakan kesehatan publik	Pengembangan dan perancangan kebijakan kesehatan publik
3	Digital Transformation	Industri 4.0	Pengembangan dan implementasi teknologi dalam aspek ekonomi pembangunan, keuangan dan akuntansi	Pengembangan dan implementasi teknologi dalam aspek ekonomi pembangunan, keuangan dan akuntansi	Pengembangan dan implementasi teknologi dalam aspek ekonomi pembangunan, keuangan dan akuntansi	Pengembangan dan implementasi teknologi dalam aspek ekonomi pembangunan, keuangan dan akuntansi	Pengembangan dan implementasi teknologi dalam aspek ekonomi pembangunan, keuangan dan akuntansi
4	Poverty Alleviation	Social and Economic Welfare	Pengembangan ekonomi dan industri kreatif berbasis pemberdayaan masyarakat	Pengembangan ekonomi dan industri kreatif berbasis pemberdayaan masyarakat	Pengembangan ekonomi dan industri kreatif berbasis pemberdayaan masyarakat	Pengembangan ekonomi dan industri kreatif berbasis pemberdayaan masyarakat	Pengembangan ekonomi dan industri kreatif berbasis pemberdayaan masyarakat
		Economic Development	Penyelesaian permasalahan	Penyelesaian permasalahan	Penyelesaian permasalahan	Penyelesaian permasalahan	Penyelesaian permasalahan

No.	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
			pembangunan melalui kajian ekonomi, akuntansi, dan manajemen	pembangunan melalui kajian ekonomi, akuntansi, dan manajemen	pembangunan melalui kajian ekonomi, akuntansi, dan manajemen	pembangunan melalui kajian ekonomi, akuntansi, dan manajemen	pembangunan melalui kajian ekonomi, akuntansi, dan manajemen
		Community Development and Resilience	Pengembangan model pemberdayaan masyarakat berbasis ilmu pengetahuan	Pengembangan model pemberdayaan masyarakat berbasis ilmu pengetahuan	Pengembangan model pemberdayaan masyarakat berbasis ilmu pengetahuan	Pengembangan model pemberdayaan masyarakat berbasis ilmu pengetahuan	Pengembangan model pemberdayaan masyarakat berbasis ilmu pengetahuan
5	Waste Management	Circular Economy	Implementasi circular economy pada industri-industri strategis	Implementasi circular economy pada industri-industri strategis	Implementasi circular economy pada industri-industri strategis	Implementasi circular economy pada industri-industri strategis	Implementasi circular economy pada industri-industri strategis
		Supply Chain	Pengembangan model supply chain pada industri strategis	Pengembangan model supply chain pada industri strategis	Pengembangan model supply chain pada industri strategis	Pengembangan model supply chain pada industri strategis	Pengembangan model supply chain pada industri strategis
		Limbah dan Sampah	Alternatif pengolahan sampah dari aspek ekonomi dan sosial	Alternatif pengolahan sampah dari aspek ekonomi dan sosial	Alternatif pengolahan sampah dari aspek ekonomi dan sosial	Alternatif pengolahan sampah dari aspek ekonomi dan sosial	Alternatif pengolahan sampah dari aspek ekonomi dan sosial
6	Environmental Protection	Environmental Aspect of Development	Pengembangan produk dan kebijakan yang ramah lingkungan dan sosial	Pengembangan produk dan kebijakan yang ramah lingkungan dan sosial	Pengembangan produk dan kebijakan yang ramah lingkungan dan sosial	Pengembangan produk dan kebijakan yang ramah lingkungan dan sosial	Pengembangan produk dan kebijakan yang ramah lingkungan dan sosial
		Manajemen Lingkungan	Perencanaan tata ruang wilayah yang mendukung sustainable city	Perencanaan tata ruang wilayah yang mendukung sustainable city	Perencanaan tata ruang wilayah yang mendukung sustainable city	Perencanaan tata ruang wilayah yang mendukung sustainable city	Perencanaan tata ruang wilayah yang mendukung sustainable city
7	Disaster Mitigation and Management	Manajemen Bencana	Pengembangan early warning system berbasis kewilayahan	Pengembangan early warning system berbasis kewilayahan	Pengembangan early warning system berbasis kewilayahan	Pengembangan early warning system berbasis kewilayahan	Pengembangan early warning system berbasis kewilayahan
8	Social and Moral Integrity	Community Engagement	Pengembangan kebijakan berbasis pemberdayaan dan partisipasi masyarakat	Pengembangan kebijakan berbasis pemberdayaan dan partisipasi masyarakat	Pengembangan kebijakan berbasis pemberdayaan dan partisipasi masyarakat	Pengembangan kebijakan berbasis pemberdayaan dan partisipasi masyarakat	Pengembangan kebijakan berbasis pemberdayaan dan partisipasi masyarakat

2.6.Road Map Penelitian Departemen Teknik Sipil

Bidang Keilmuan/Keahlian (berbasis Lab.)	No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian Unggulan**	2023	2024	2025	2026	2027
Coastal engineering	1	Disaster Mitigation and Management	Manajemen bencana	Verifikasi Model Transpor Sedimen di Sekitar Jetty Muara Sungai Bogowonto	Pengembangan Verifikasi Model Transpor Sedimen di Sekitar Jetty Muara Sungai Bogowonto	Penguatan Verifikasi Model Transpor Sedimen di Sekitar Jetty Muara Sungai Bogowonto	Penerapan Verifikasi Model Transpor Sedimen di Sekitar Jetty Muara Sungai Bogowonto	
Hydrodynamics of Water Infrastructure: Drainage, Small DAM, Irrigation, Lake, River	2	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Studi Karakteristik Geometri Pulau dan Kelompok Pulau Sungai-sungai di Indonesia	Pengembangan Studi Karakteristik Geometri Pulau dan Kelompok Pulau Sungai-sungai di Indonesia	Penguatan Studi Karakteristik Geometri Pulau dan Kelompok Pulau Sungai-sungai di Indonesia	Penerapan Studi Karakteristik Geometri Pulau dan Kelompok Pulau Sungai-sungai di Indonesia	
	3	Disaster Mitigation and Management	Manajemen bencana	Dampak Lingkungan Pemanfaatan Alur Sungai (meandering)	Analisa lanjutan dampak lingkungan pemanfaatan alur sungai (meandering)			
Konservasi Sumber Daya Air	4	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Kajian potensi pemanfaatan air hujan untuk pemenuhan kebutuhan air masyarakat, Injeksi Air Hujan untuk Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Air Tanah, Implementasi Bangunan KTA	Pengembangan Kajian potensi pemanfaatan air hujan untuk pemenuhan kebutuhan air masyarakat, Injeksi Air Hujan untuk Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Air Tanah, Implementasi Bangunan KTA	Penguatan Kajian potensi pemanfaatan air hujan untuk pemenuhan kebutuhan air masyarakat, Injeksi Air Hujan untuk Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Air Tanah, Implementasi Bangunan KTA	Penerapan Kajian potensi pemanfaatan air hujan untuk pemenuhan kebutuhan air masyarakat, Injeksi Air Hujan untuk Peningkatan Kuantitas dan Kualitas Air Tanah, Implementasi Bangunan KTA	
Restorasi Sungai, Danau, Telaga, dan Embung	5	Digital Transformation	Internet of Things (IoT)	Integrated Sediment Management - Penambangan Pasir di Sungai Volcano, Erosi dan Sedimentasi, Degradasi Dasar Sungai, Local Scour, Smart Water Tank, Smart Gate, Sistem Informasi Penambangan Pasir, BIM	Pengembangan Integrated Sediment Management - Penambangan Pasir di Sungai Volcano, Erosi dan Sedimentasi, Degradasi Dasar Sungai, Local Scour, Smart Water Tank, Smart Gate, Sistem Informasi Penambangan Pasir, BIM	Penguatan Integrated Sediment Management - Penambangan Pasir di Sungai Volcano, Erosi dan Sedimentasi, Degradasi Dasar Sungai, Local Scour, Smart Water Tank, Smart Gate, Sistem Informasi	Penerapan Integrated Sediment Management - Penambangan Pasir di Sungai Volcano, Erosi dan Sedimentasi, Degradasi Dasar Sungai, Local Scour, Smart Water Tank, Smart Gate, Sistem Informasi	

Bidang Keilmuan/Keahlian (berbasis Lab.)	No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian Unggulan**	2023	2024	2025	2026	2027
	6	Environmental Protection	Manajemen Lingkungan	Manajemen Bendungan, Eutrofikasi, Pengelolaan Waduk Berkelanjutan, Pengelolaan Sungai, Embung Berkelanjutan Melalui Gerakan Komunitas yang Terintegrasi dengan Platform Digital Inarisk	Pengembangan Manajemen Bendungan, Eutrofikasi, Pengelolaan Waduk Berkelanjutan, Pengelolaan Sungai, Embung Berkelanjutan Melalui Gerakan Komunitas yang Terintegrasi dengan Platform Digital Inarisk	Penguatan Manajemen Bendungan, Eutrofikasi, Pengelolaan Waduk Berkelanjutan, Pengelolaan Sungai, Embung Berkelanjutan Melalui Gerakan Komunitas yang Terintegrasi dengan Platform Digital Inarisk	Penerapan Manajemen Bendungan, Eutrofikasi, Pengelolaan Waduk Berkelanjutan, Pengelolaan Sungai, Embung Berkelanjutan Melalui Gerakan Komunitas yang Terintegrasi dengan Platform Digital Inarisk	
Pengelolaan Limbah dan Penyediaan Air Baku	7	Environmental Protection	Manajemen Lingkungan	Teknologi Pemisah Zat Besi pada Air Tanah untuk Mendukung Penyediaan Air Minum, Perbaikan Mutu Air Permukaan sebagai Air Baku Air Minum pada Kawasan Pantai, Perencanaan IPAL, Persebaran Polutan	Pengembangan Teknologi Pemisah Zat Besi pada Air Tanah untuk Mendukung Penyediaan Air Minum, Perbaikan Mutu Air Permukaan sebagai Air Baku Air Minum pada Kawasan Pantai, Perencanaan IPAL, Persebaran Polutan	Penguatan Teknologi Pemisah Zat Besi pada Air Tanah untuk Mendukung Penyediaan Air Minum, Perbaikan Mutu Air Permukaan sebagai Air Baku Air Minum pada Kawasan Pantai, Perencanaan IPAL, Persebaran Polutan	Penerapan Teknologi Pemisah Zat Besi pada Air Tanah untuk Mendukung Penyediaan Air Minum, Perbaikan Mutu Air Permukaan sebagai Air Baku Air Minum pada Kawasan Pantai, Perencanaan IPAL, Persebaran Polutan	
Applied Hydraulics/	8	Environmental Protection	Manajemen Lingkungan	Water Distribution, Pipe Flow, Water Hammer, Plumbing Technology, Renewable Energy (PLTA dll)	Pengembangan Water Distribution, Pipe Flow, Water Hammer, Plumbing Technology, Renewable Energy (PLTA dll)	Penguatan Water Distribution, Pipe Flow, Water Hammer, Plumbing Technology, Renewable Energy (PLTA dll)	Penerapan Water Distribution, Pipe Flow, Water Hammer, Plumbing Technology, Renewable Energy (PLTA dll)	
Struktur	1	Disaster Mitigation and Management	Manajemen Bencana	Metode pembuatan rumah sederhana tahan bencana (banjir, gempa, longsor dan kebakaran)		Aplikasi pembuatan rumah sederhana tahan bencana (banjir, gempa, longsor dan kebakaran)		
Struktur	2	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Pemodelan Biaya estimasi Pemugaran (Studi Kasus Bangunan Cagar Budaya)		Aplikasi model kepada stakeholder		
Material	3	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Pengembangan material murah dengan performa sesuai standar (durability, strength, dll)		Pengembangan material berperforma tinggi (high strength, high plasticity, high strength)		
				Karakteristik beton SCC mutu tinggi				Pemanfaatan material lokal untuk Beton SCC mutu tinggi

Bidang Keilmuan/Keahlian (berbasis Lab.)	No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian Unggulan**	2023	2024	2025	2026	2027
Manajemen Konstruksi	4	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Pengaplikasian green building		Assessment Green Building		
Manajemen Konstruksi	5	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Pengembangan model prediksi biaya pemeliharaan pada bangunan cagar budaya berbasis BIM		Aplikasi model kepada stakeholder		
Struktur	6	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Pemanfaatan limbah bangunan untuk mortar	Mortar berserat dari limbah bangunan	Mortar untuk 3D Printing	Mortar ringan untuk 3D Printing	Pembuatan produk 3D Printing
Struktur	7	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	pemanfaatan limbah (berbahan dasar kayu) sebagai elemen struktur bangunan	Pemanfaatan material (serat) alami untuk memperbaiki sifat fisik dan mekanik beton	Pemanfaatan material (serat) buatan untuk memperbaiki sifat fisik dan mekanik beton	Pemanfaatan material limbah sebagai alternatif bahan penyusun beton	Pemanfaatan material limbah sebagai alternatif bahan penyusun beton
Geotechnical Engineering	8	Disaster Mitigation and Management	Manajemen Bencana	Penentuan dimensi optimum sistem sambungan interlocking sebagai dinding penahan tanah	Evaluasi perilaku mekanik sistem blok modular interlocking sebagai dinding penahan tanah	Penentuan spesifikasi teknis dan pemasangan sistem blok modular interlocking sebagai dinding penahan tanah	Pemodelan sistem blok modular interlocking sebagai bangunan penahan tanah dengan menggunakan BIM	Pemanfaatan BIM dalam mitigasi tanah longsor dan penanganannya menggunakan sistem blok modular interlocking
Geotechnical Engineering	9	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Chemical Characteristic friction paste	Metode eksperimen pasta friksi + lanau	Mix desain pasta friksi + lempung	Karakteristik kimia pasta friksi + lempung	Metode eksperimen optimal desain pasta friksi + lempung
Geotechnical Engineering	10	Disaster Mitigation and Management	Manajemen Bencana	aplikasi dinding penahan tanah modular secara fotogrametri	monitoring tools untuk kelongsoran dinding penahan tanah	early warning system untuk kelongsoran dinding penahan tanah	dinding penahan tanah sustainable dan environmentally friendly	monitoring sistem gempa dan likuifaksi yang sustainable

Bidang Keilmuan/Keahlian (berbasis Lab.)	No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian Unggulan**	2023	2024	2025	2026	2027
Struktur	11	Environmental Protection	Green and smart infrastructure	Penelitian dasar mengenai material kayu laminasi	Analisis lanjutan mengenai perancangan dan pelaksanaan kayu laminasi GLT/CLT	Penelitian dasar mengenai i-construction	Penelitian lanjutan mengenai i-construction	Penyelesaian masalah dan inovasi mengenai i-construction
Struktur	12	Environmental Protection	Green and smart infrastructure	Spesifikasi teknis dan performance porous concrete	Reinforced porous concrete for semistructural elemen	Aplikasi porous concrete for infrastruktur yang ramah lingkungan	Aplikasi porous concrete for infrastruktur yang ramah lingkungan	Aplikasi porous concrete for infrastruktur yang ramah lingkungan
Transportasi	1	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Smart and green construction for transportation and geo-infrastructure	Smart and green system for transportation and geo-infrastructure based on IoT		Twin Digital Smart and green system for transportation and geo-infrastructure	
	2	Digital Transformation	Internet of Things (IoT)	Transport and traffic decision using big data analysis		Transport and traffic policy using big data analysis		
	3	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Smart and green multi modal transportation, logistics, and terminal		Modeling smart and green multi modal transportation, logistics, and terminal		
	4	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Support facilities and system of public transport for green city and green campus		Transport performance modeling of green city and green campus		Transport Policy for green campus
	5	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Aerotropolis and community development studies	Aerotropolis modeling studies		Policy for aerotropolis planning	
	6	Disaster Mitigation and Management	Manajemen Bencana	Pengaruh perubahan iklim terhadap struktur perkerasan pada tanah dasar problematik		Mitigasi perubahan iklim terhadap struktur perkerasan pada tanah dasar problematik		
	7	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Bike lane modeling for sustainable urban mobility planning (micro and macro simulation)		Pedestrian modeling for sustainable urban mobility planning (micro and macro simulation)		Transport Policy for sustainable urban mobility planning

Bidang Keilmuan/Keahlian (berbasis Lab.)	No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa*	Penelitian Unggulan**	2023	2024	2025	2026	2027
	8	Environmental Protection	Green and Smart Infrastructure	Evaluasi layanan dan infrastruktur transportasi		Evaluasi dan pengembangan aspek keselamatan, keamanan dan kenyamanan dalam layanan dan infrastruktur transportasi		

2.7. Roadmap Penelitian Departemen Teknik Elektro dan Informatika

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
1	GREEN-BLUE ECONOMY	Penjaminan Halal Menggunakan Larik Sensor Gas	Pengembangan metode analisis untuk diskriminasi daging babi, ayam, dan sapi	Uji validasi diskriminasi daging babi, ayam, dan sapi	Optimasi larik sensor gas untuk diskriminasi daging babi, ayam, dan sapi	Perancangan prototipe sensor gas untuk uji otentifikasi produk halal berbasis sensor gas	Finalisasi prototipe modul elektronik larik sensor gas untuk otentifikasi produk halal
		Aplikasi panel surya pada bangunan	Aplikasi panel surya berkonsep BAPV pada bangunan skala kecil (100-200 Wp) memenuhi 100% kebutuhan energi	Aplikasi panel surya berkonsep BAPV pada bangunan tropis sederhana dengan pemenuhan 40% kebutuhan energi (panel surya 600 Wp)	Aplikasi panel surya berkonsep BAPV pada bangunan tropis sederhana dengan pemenuhan 60% kebutuhan energi (panel surya 900 Wp)	Aplikasi panel surya berkonsep BAPV pada bangunan tropis sederhana dengan pemenuhan 80% kebutuhan energi (panel surya 1200 Wp)	Aplikasi panel surya berkonsep BAPV pada bangunan rumah sederhana dengan energi yang dihasilkan mendekati energi yang dikonsumsi (nearly Zero Energy Building)
		Efisiensi dan Konservasi Energi I	1. Pengembangan prototipe <i>portable online energy</i> monitoring untuk inspeksi PLTS 2. Pengembangan konsep bangunan dengan pencahayaan alami (lintas disiplin)	1. Perancangan database sistem online energy monitoring 2. Pengembangan sistem online energy monitoring dengan pemantau emisi 3. Pengembangan konsep bangunan dengan passive cooling (lintas disiplin)	1. Perancangan aplikasi sistem energy monitoring berbasis smartphone 2. Prototipe sistem sistem online energy monitoring teruji pada kondisi lapangan 3. Analisis kebutuhan energi terbarukan pada bangunan nZEB (lintas disiplin)	1. Pengembangan disain perangkat keras sistem online energy monitoring sesuai ergonomis 2. Perancangan disain tipikal bangunan BAPV-NZEB (lintas disiplin)	Persiapan produksi sistem online energy monitoring berbasis smartphone terintegrasi dengan BAPV-nZEB

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
		<i>Monitoring system</i>	<i>Monitoring Solar cell production to fulfill lab needs</i>	<i>Integrated monitoring system on building</i>	<i>Integration of smart grid on building</i>	<i>Monitoring system of BIPV</i>	<i>IoT on monitoring system of BIPV</i>
		Mesin Konversi Energi Sederhana	Studi pendahuluan terkait prinsip kerja konversi panas ke listrik	Analisis metode design prototipe mesin konversi energi	Verifikasi metode design dengan membangun prototipe mesin konversi energi sederhana	Optimasi dan validasi mesin konversi energi	Uji kelayakan mesin konversi energi
		Teknologi Inverter	Pengembangan prototipe micro inverter untuk sistem PLTS		Pengembangan micro inverter terintegrasi sistem energy monitoring		Prototipe inverter untuk sistem PLTS
		Pembangkitan Tersebar	1. Peningkatan kualitas pembangkit tersebar dengan THD > 5% 2. Peningkatan kualitas pembangkit tersebar dengan Vd > 5% 3. Optimal Integrasi Pembangkitan Tersebar pada Sistem Distribusi MultiObjective (Location of DG, Number of DG, Size of DG, and Type of DG) dengan Ant-Lion Optimization	1. Peningkatan kualitas pembangkit tersebar dengan THD <5% 2. Peningkatan kualitas pembangkit tersebar dengan Vd < 5% 3. Optimal Integrasi Pembangkitan Tersebar pada Sistem Distribusi Multiobjective (Power Loss, Voltage Profile, Voltage Stability) dengan metode Stochastic	1. Peningkatan kualitas daya listrik pembangkit tersebar dengan daya <1000W pada sinkronisasi grid jaringan listrik 2. Implementasi hosting capacity pada sistem riil Yogyakarta dan Surakarta dengan Multi-objective Ant-Lion Optimizer	1. Peningkatan kualitas daya listrik pembangkit tersebar dengan daya =1000W pada sinkronisasi grid jaringan listrik 2. Hosting Capacity berbasis nodal Gardu/batasan sistem transmisi operasional dan fleksibilitas perencanaan dalam mengubah konfigurasi sistem penyedia ketenagalistrikan (PLN)	1. Peningkatan kualitas daya listrik pembangkit tersebar dengan daya >2500W pada sinkronisasi grid jaringan listrik 2. Penyusunan Kebijakan Energi Multidisiplin Terkait Hosting Capacity dengan berbagai bidang terkait (Lingkungan, Teknis, Sosial dan Ekonomi)

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
		Pengembangan larik sensor gas untuk implementasi hasil agroindustri untuk pertanian dan peternakan berkelanjutan	Optimasi larik sensor gas untuk identifikasi kualitas hasil perikanan	Optimasi larik sensor gas untuk identifikasi kualitas hasil perkebunan: jenis kopi, kualitas biji kopi	Optimasi larik sensor gas untuk identifikasi kualitas biji kopi	Optimasi larik sensor gas untuk identifikasi kualitas hasil perkebunan: jenis daun teh dan kualitas daun teh..	Optimasi larik sensor gas untuk identifikasi kualitas daun teh..
2	ONE-HEALTH	Pengolahan Sinyal Tubuh	1. Pengolahan isyarat EKG 2. Pengolahan isyarat EEG 3. Pengolahan isyarat EMG (Data Bebas)	Pengukuran <i>realtime</i> untuk <i>monitoring</i> (Data realtime)	<i>Wireless monitoring</i> hasil pengukuran dan pengolahan isyarat tubuh	<i>Web base monitoring</i> pengukuran dan pengolahan isyarat tubuh	<i>Smart monitoring biomedis signal</i>
		Aplikasi Klasifikasi Kondisi Kesehatan	Visualisai pembacaan isyarat tubuh dengan peralatan medis (Stetoskop, tensimeter dll)	Analisis algoritma untuk klasifikasi kondisi tubuh	Klasifikasi isyarat tubuh (EKG, EEG, EMG, Respirasi, dll) secara <i>realtime</i>	Klasifikasi isyarat tubuh dengan berbagai indikator kondisi tubuh (suhu badan, detak jantung, respon syaraf) secara <i>realtime</i>	<i>Smart classification</i> kondisi kesehatan
		Digitalisasi peralatan medis	1. Stetoskop Digital 2. Digitalisasi level infus 3. Telemetri pengukuran suhu tubuh, tekanan darah, level infus, detak jantung	Digitalisasi hasil monitoring serta perekaman hasil pemeriksaan medis	Integrasi pengukuran medis <i>multi device</i>	Smart medical divice	<i>Smart simple medical device</i>

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
		Larik sensor gas untuk deskriminasi penyakit <i>non invasive</i>	Pengembangan larik sensor untuk diskriminasi penyakit pernafasan	Optimasi larik sensor gas untuk diskriminasi penyakit pernafasan	Optimasi larik sensor gas untuk diskriminasi penyakit pernafasan	Diskriminasi penyakit melalui uji feses	Prototipe modul elektronik larik sensor gas untuk diskriminasi penyakit
		Kendali Arm Robot Menggunakan Sinyal EEG untuk difabel	Studi sensor EEG M- <i>Lead</i> untuk memahami bentuk sinyal otak berdaya rendah dan metode ekstraksinya sebagai bentuk dari <i>noise removal</i> berdasarkan metode berbasis <i>blind separation</i> .	Studi daya cengkram yang adaptif pada jari - jari lengan robot berdasarkan tingkat kepadatan objek.	erancangan hardware dan software untuk kendali sederhana objek sebagai kelanjutan dari informasi sinyal otak berdaya rendah.	Implementasi lengan robot berjari 5 yang dimensinya mengikuti ukuran normal lengan manusia dewasa	Ujicoba dan penyempurnaan lengan robot pada kalangan difabel untuk operasional/aktifitas sederhana.
3	DIGITAL TRANSFORMATION	Smart Campus (Penugasan)	Perancangan model sistem smart campus	Implementasi Smart Campus skala kecil (tahap 1)	Implementasi Smart Campus skala menengah (tahap 2)	Implementasi Smart Campus skala besar (tahap 3)	Integrasi sistem smart campus dalam kegiatan nyata di kampus
		Pengembangan Game Simulasi Pesawat 3D "Persia"	Pembangunan prototipe yang stabil game simulasi pesawat angkasa luar 3 dimensi Persia	Pembangunan <i>multiple stage system</i> game 3d simulasi pesawat Persia	Pembuatan aset 3 dimensi dan aset multimedia game simulasi pesawat 3d Persia	Pembuatan animasi <i>cut scene per stage</i> game simulasi pesawat 3d Persia	Integrasi aset multimedia dan sistem di <i>game</i> simulasi pesawat 3d Persia
		Pengembangan Aplikasi Belajar Mandiri	Pengembangan Aplikasi Kuis <i>online</i> berbasis <i>mobile</i>	Pengembangan Aplikasi Belajar Mandiri untuk siswa SMA berbasis <i>mobile</i>	Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan pembelajaran oleh guru dan orangtua berbasis <i>Web</i>	Pengembangan sistem informasi pemantauan perkembangan kemampuan siswa pada kemampuan belajar oleh guru dan orangtua	Pengembangan Aplikasi Smart_Course

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
		Pengembangan Aplikasi <i>Smart</i> Kantin	Pengembangan Aplikasi Pemesanan berbasis QR Code	Pengembangan Aplikasi <i>Point of Sale</i> Kantin dan Pengantaran Makanan berbasis Lokasi	Integrasi Pembayaran non-tunai pada Aplikasi Kantin DTEDI SV UGM	Pengembangan sistem rekomendasi pemilihan makanan di DTEDI SV UGM	Pengembangan Aplikasi <i>Smart</i> Kantin
		Pembuatan dan pengoptimalisasi ekonomi dalam Sistem Logistik Perusahaan	Perancangan <i>system dynamics modelling</i> dalam suatu perusahaan	<i>System dynamics modeling for key performance perusahaan</i>	Aplikasi Pemodelan <i>logistical agent based modeling</i>	Aplikasi <i>sharing economy</i> perusahaan	Optimasi sistem aplikasi logistik
		<i>Smart Travel/Tourism System</i>	Pengembangan Aplikasi <i>Travel Guide & Reward</i>	Pengembangan Sistem <i>Question Answering</i> untuk <i>Chatbot Travel</i>	Pengembangan <i>Chatbot Travel Planning</i>	Pengembangan <i>Intelligent Chatbot Travel Agent</i>	Integrasi Aplikasi dan Sistem <i>Chatbot Travel Agent</i>
		<i>Hardware in The Loop Sebagai Platform</i> Pengembangan Teori Kendali	Studi dan perancangan sistem <i>Hardware-In-The Loop</i> (HIL).	Pengujian hasil perancangan HIL: Pengembangan kendali <i>output feedback</i> (klasik)	Pengujian hasil perancangan HIL: Pengembangan kendali <i>state feedback</i> (modern)	Pengembangan GUI sebagai visualisasi model.	Integrasi sistem <i>Hardware-In-The Loop</i> dengan GUI.
		Pengembangan <i>Industrial Mini Plant</i> berbasis IOT	Pengembangan prototipe robot <i>Autonomous Guided Vehicle</i> (AGV).	Pengembangan miniatur alat-alat industri.	Pengembangan sistem monitoring seluruh proses industri.	Integrasi AGV, alat-alat industri dengan sistem monitoring.	Integrasi industrial mini plant dengan sistem IOT.
		Inspection Robot-1 (<i>Pipe Robot</i>)	Studi pendahuluan sensor untuk <i>pipe robot</i>	Studi Actuator untuk <i>pipe robot</i>	Pengolahan data untuk deteksi crack	Implementasi <i>pipe robot</i>	<i>Field test</i> /uji lapangan <i>pipe robot</i>
		Inspection Robot-2 (<i>Worm robot</i>)	Studi pendahuluan sensor untuk <i>worm robot</i>	Studi Actuator untuk <i>worm robot</i>	Pengolahan data untuk deteksi crack	Implementasi <i>worm robot</i>	<i>Field test</i> /uji lapangan <i>worm robot</i>

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
		<i>Network/Network Security and Otomation</i> (Teknologi dan Aplikasi Jaringan)	Instalasi dan pemanfaatan berbagai macam variasi tipe <i>honeypot</i> sebagai sensor keamanan dengan jumlah sedang pada sistem keamanan jaringan proaktif dengan pengujian di area profinsi DIY	Instalasi dan pemanfaatan <i>honeypot</i> dan <i>log</i> data lainnya sebagai sensor keamanan dengan jumlah banyak pada sistem keamanan jaringan proaktif dengan pengujian di area nasional/regional	Penyimpanan data berbasis <i>cloud</i> pada sensor keamanan	Analisis data dan data mining untuk mendapatkan reputasi alamat IP penyerang berdasarkan informasi lebih dari satu jenis sensor pada sistem keamanan jaringan proaktif	Metode/utilitas/API untuk data pulling atau data pushing untuk meneruskan informasi alamat IP terindikasi jahat ke pengguna layanan jaringan keamanan proaktif
			Pengembangan prototipe aplikasi otomatisasi pentesting untuk web/mobile/sistem jaringan	Penyempurnaan prototipe aplikasi otomatisasi pentesting untuk web/mobile/sistem jaringan	Pengembangan platform integrasi aplikasi otomatisasi pentesting untuk web/mobile/sistem jaringan		
		<i>Network/ Network Otomation</i>	Studi metode konfigurasi piranti <i>intermediate system</i> secara otomatis pada <i>scope</i> lokal		Sistem konfigurasi piranti <i>intermediate system</i> pada level <i>enterprise</i>		Sistem konfigurasi piranti jaringan secara otomatis
		<i>Intelligent edge computing</i>	Studi metode pengembangan kecerdasan artifisial untuk optimisasi data pada perangkat <i>mobile edge</i> (termasuk perangkat IoT bergerak dan tidak bergerak) dalam <i>scope</i> lokal		Sistem kecerdasan artifisial pada perangkat <i>mobile edge</i> pada level <i>enterprise</i>		Sistem kecerdasan artifisial pada perangkat <i>mobile edge</i> secara otomatis dan <i>real-time</i>

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
		<i>Smart Farm System</i>	Pembuatan Sistem Monitoring Kandang Ayam Berbasis Mobile	Pembuatan <i>Hardware Controller</i> dan <i>Management Hardware Sensor</i> (Suhu, Kelembaban, Air Minum)	Pengukuran dan Monitoring Amoniak kandang Ayam	<i>Testing Software</i> dan <i>Hardware Smartfarm</i> di Kandang Tertutup (<i>Closed House</i>) dan Kandang terbuka (<i>Open</i>) Ayam Broiler	Pembuatan Rekomendasi <i>Management Kandang</i> Menggunakan Metode Hybrid (<i>Collaborative Filtering</i> digabung <i>Semantic Similarity</i>) dan <i>Realtime Data Sensor Network</i>
		<i>Camera Control Stabilizer</i> (Gimbal)	Studi terhadap sensor IMU X-DoF: 1. <i>Data Fusion</i> 2. <i>Data Filtering/Sparse Signal</i> 3. Penentuan jumlah DoF yang efisien dan efektif atas asumsi pada penggunaan real	Perancangan dan implementasi <i>camera control</i> untuk kamera berdimensi kecil <i>single handler</i> .	Perancangan dan implementasi <i>camera control long single handler</i> .	Perancangan dan implementasi <i>camera control double handler</i> .	Perancangan dan implementasi <i>software post-processing</i> (video stabilizer) hasil rekam dari kamera.

2.8.Roadmap Penelitian Departemen Bahasa, Seni, & Manajemen Budaya

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
1	Green-Blue Economy	Pariwisata	eksplorasi potensi wisata	Keterlibatan masyarakat dan stakeholder dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan	Pengembangan destinasi wisata berkelanjutan	Penguatan destinasi wisata berkelanjutan	Model pengembangan destinasi wisata berkelanjutan
2	Green-Blue Economy	Pariwisata	Identifikasi karakteristik segmen pasar produk pariwisata berbasis sustainable tourism	Perancangan dan diversifikasi model bisnis perjalanan wisata yang diminati pasar berbasis sustainable tourism	Implementasi alternatif model bisnis perjalanan wisata berbasis sustainable tourism	Studi kelayakan bisnis pariwisata berbasis sustainable tourism I (Aspek Sosial Budaya dan Politik)	Studi kelayakan bisnis pariwisata berbasis sustainable tourism II (Aspek Ekonomi dan Lingkungan)
3	Green-Blue Economy	Pariwisata	Identifikasi kebutuhan pasar wisatawan terkait pola perjalan	Perencanaan perjalanan wisata berbasis pada minat khusus	Perencanaan perjalanan wisata berbasis Berbasis tematik	Monitoring implementasi pola perjalanan wisata	Evaluasi hasil implementasi pola perjalanan wisata
4	Poverty Alleviation	Pengembangan komunitas dalam meningkatkan kesejahteraan sosial ekonomi	Analisis kebutuhan dari internal dan external stakeholders	Perencanaan produk berbasis studi semiotika/ komunikasi lintas budaya/ dan kajian media sesuai dengan kebutuhan stakeholders	Pengembangan produk dan prototype sesuai hasil analisis kebutuhan dan riset	Uji coba produk kepada stakeholder internal	Peluncuran produk padastakeholder external
5	Digital Transformation	Digital corpora untuk Industry 4.0	Pengumpulan data korpus dan desain awal situs korpus	Pengembangan program korpus kehumasan dan komunikasi bisnis	Pembuatan prototype korpus kehumasan dan komunikasi bisnis	Uji coba program korpus dan UI/UX pada pengguna interna	Uji coba program korpus pada pengguna eksternal

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
			Pengumpulan data korpus dan desain awal situs korpus	Pengembangan program korpus kehumasan dan komunikasi bisnis	Pembuatan prototype korpus kehumasan dan komunikasi bisnis	Uji coba program korpus dan UI/UX pada pengguna interna	Uji coba program korpus pada pengguna eksternal
		Internet of Things (IoT)	Identifikasi persoalan penerapan aplikasi pengelolaan data dan informasi dalam bidang kearsipan	Pengujian penerapan aplikasi pengelolaan data dan informasi dalam bidang kearsipan	persoalan dalam penerapan teknologi bidang kearsipan dan sumber daya manusia	Problem teknis dan konseptual dalam penerapan teknologi bidang kearsipan	Pengembangan efektivitas penerapan dan pengolahan data digital/elektronik dalam bidang kearsipan
		Governance	Pengelolaan arsip digital di institusi dan organisasi pemerintahan	Pengujian terkait tata kelola informasi di institusi dan organisasi pemerintahan (<i>Information Governance</i>)	Evaluasi standar dan kebijakan terhadap pengelolaan arsip digital di lingkup pemerintahan	Perencanaan sistem pengelolaan arsip elektronik berbasis pengguna dan kemudahan dalam <i>interoperability</i>	Penyusunan Kebijakan Tata Kelola Informasi termasuk arsip Digital untuk Instansi Pemerintahan
6	Social and Moral Integrity	Cultural identity, local wisdom, and culture propositioning 5.0; community engagement	Analisis kebutuhan dari internal dan external stakeholders	Perencanaan produk berbasis studi semiotika/ komunikasi lintas budaya/ dan kajian media sesuai dengan kebutuhan stakeholders	Pengembangan produk dan prototype sesuai hasil analisis kebutuhan dan riset	Uji coba produk kepada stakeholder internal	Peluncuran produk padastakeholder external
			Identifikasi kebutuhan informasi dan perilaku informasi dari masyarakat (<i>Information Need and Behaviour</i>)	Identifikasi praktik pengelolaan arsip berbasis komunitas	Pertukaran pengetahuan dalam praktik pengelolaan arsip berbasis komunitas/personal	Simulasi data praktik pengelolaan arsip berbasis komunitas	Pengamatan kebijakan dan relevansinya terhadap praktik pengelolaan arsip berbasis komunitas

No	Fokus Solusi Prioritas Permasalahan Bangsa	Penelitian Unggulan	2023	2024	2025	2026	2027
			Pemetaan arsip personal dan kelompok pelaku budaya dan lembaga yang menaungi	Identifikasi Permasalahan dan Kebutuhan Preservasi dan Konservasi arsip budaya	Perencanaan metode pemeliharaan arsip seni dan warisan budaya	Evaluasi praktek dan teknik Preservasi dan Konservasi arsip seni dan warisan budaya	Pengembangan Model/Framework Preservasi dan Konservasi arsip seni dan budaya

BAB III

TATA CARA PENGAJUAN USULAN

3.1 Syarat Pengusul

1. Peneliti I adalah dosen tetap Sekolah Vokasi sebagai penanggung jawab penelitian. Peneliti I yang pada tahun 2023 dan sebelumnya belum menyelesaikan kewajibannya hanya boleh mengajukan untuk skema yang di bawahnya.
2. Peneliti I pada tahun 2024 telah atau sedang mengajukan proposal hibah penelitian/pengabdian masyarakat non-Damas SV. Butir ini tidak berlaku bagi dosen dalam status izin belajar.
3. Telah mengirimkan penilaian *Technology Readiness Level* (TRL) (bagi peneliti yang pada tahun sebelumnya mendapatkan hibah penelitian dana masyarakat Sekolah Vokasi UGM)
4. Peneliti I hanya boleh mengajukan satu judul baik di skema penugasan ataupun kompetitif/afirmasi akan tetapi masih dimungkinkan menjadi anggota peneliti (peneliti II, dst.) di **satu** buah judul penelitian lain dengan skema pendanaan yang sama (penugasan/kompetitif/afirmasi).
5. Peneliti II dan seterusnya adalah dosen UGM sebagai anggota dan berperan aktif dalam penelitian. Anggota peneliti harus menyertakan kesediaan untuk melaksanakan tugas sebagai anggota peneliti.
6. Peneliti I, peneliti II, dst. tidak sedang menjalankan tugas belajar pada saat proses pengajuan proposal
7. Pembantu peneliti adalah tenaga kependidikan dan/atau mahasiswa dan menyertakan kesediaan untuk melaksanakan tugas sebagai pembantu peneliti.
8. Penelitian harus melibatkan mahasiswa yang dituliskan dalam susunan organisasi peneliti.

3.2 Skema Penelitian Dana Masyarakat (Percepatan Prof/Penugasan/ Kompetitif/Afirmasi)

1. Proposal ditulis mengikuti Panduan Penelitian Sekolah Vokasi 2024 dan *disubmit* melalui simaster termasuk daftar susunan organisasi peneliti (dosen/tendik/**mahasiswa**/mitra yang terlibat).
2. Proposal dengan skema penugasan merupakan proposal unggulan departemen yang sudah diseleksi oleh departemen dan mendapatkan surat rekomendasi penugasan dari departemen.
3. Proposal yang diajukan mengikuti skema kompetitif untuk direview oleh eksternal reviewer dan diberikan penilaian berdasarkan panduan penilaian proposal.
4. Proposal akan diranking berdasarkan jumlah nilai tertinggi
5. Penelitian yang mendapatkan dana penelitian dengan skema kompetitif adalah penelitian dengan urutan mulai tertinggi dengan jumlah proposal sesuai jumlah skema kompetitif yang ditawarkan.
6. Penelitian yang tidak masuk dalam skema kompetitif dimasukan dalam skema Afirmasi dengan jumlah proposal sesuai jumlah skema yang disediakan.
7. Hasil pengumuman dan review proposal menjadi dasar perbaikan proposal termasuk jenis skema dan pendanaan yang didapatkan.
8. *Hardcopy* revisi proposal dan tanggapan reviewer dikumpulkan melalui departemen untuk diteruskan ke Sekolah Vokasi sesuai dengan tata waktu yang ditentukan.
9. Alokasi dana dibayarkan dalam 2 tahap, yaitu:
 - a. Tahap Pertama

Setelah ketua penelitian menyerahkan usulan kegiatan/proposal berikut nominal penggunaan biaya yang telah dikoreksi/disetujui oleh Ketua Departemen dan Dekan SV dengan ditandatanganinya Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian, biaya tahap pertama dapat dibayarkan sebesar 70% dari jumlah biaya netto (biaya dalam proposal dikurangi pajak).

b. Tahap Kedua

Untuk pembayaran tahap ke-II pelaksana berkewajiban, menyerahkan:

- i. Laporan akhir penelitian dalam bentuk hardcopy rangkap 2 sudah dijilid cover warna biru ke SV-UGM dan softcopy yang dikirimkan melalui email: ppm.sv@ugm.ac.id
- ii. Mempresentasikan hasil penelitian di Seminar Nasional Teknologi Terapa (SNTT) 2024 yang diselenggarakan oleh Sekolah Vokasi UGM
- iii. Naskah publikasi penelitian dalam bentuk hardcopy dan softcopy yang dikirimkan melalui email: ppm.sv@ugm.ac.id
- iv. Luaran yang tertera pada Tabel 2.
- v. Biaya yang dibayarkan sebesar 30% dari jumlah biaya netto (bruto dikurangi pajak).

3.3 Sistematika Penulisan Proposal Penelitian Sekolah Vokasi 2024

Proposal ditulis menggunakan huruf Times New Roman ukuran 12 dengan jarak baris 1,5 spasi, kecuali abstrak 1 spasi, ukuran kertas A-4 dengan margin atas dan kiri 3 cm, margin bawah dan kanan 2,5 cm, serta mengikuti outline sistematika sebagai berikut:

1. **Halaman depan** berisi halaman sampul, halaman pengesahan, surat penugasan (bila diperlukan), daftar isi.

HALAMAN SAMPUL (Lampiran 1)

HALAMAN PENGESAHAN (Lampiran 2)

SURAT PENUGASAN (bagi skema penugasan, lampiran 7)

DAFTAR ISI

2. **Halaman utama** berisi draft manuskrip berisi abstrak lengkap dengan identitas pengusul, pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil penelitian yang diharapkan dan daftar pustaka. Halaman utama dituliskan dalam format paper jurnal (secara bersambung dan tidak terpisah halaman antar sub bab).

ABSTRAK

Kemukakan tujuan yang ingin dicapai serta metode yang akan dipakai dalam pencapaian tujuan tersebut. Abstrak harus mampu menguraikan secara cermat dan singkat tentang rencana kegiatan yang diusulkan. Tidak melebihi 400 kata, diketik dengan jarak baris 1 spasi.

PENDAHULUAN

Berisi latar belakang berupa:

- Permasalahan (*uraikan masalah yang mendorong diadakannya penelitian ini*),
- Keaslian penelitian (berikan penjelasan singkat tentang keaslian atau beda penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang telah disajikan dalam pustaka)
- Faedah yang dapat diharapkan (*untuk Pembangunan Nasional dan/atau Pengembangan Ilmu Pengetahuan*)
- Tujuan penelitian secara spesifik

TINJAUAN PUSTAKA

State of the art dalam bidang yang diteliti, hasil penelitian yang sudah ada, studi pendahuluan yang sudah dilaksanakan, perbedaan dengan penelitian yang sudah ada.

METODE PENELITIAN

Dilengkapi dengan bagan alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapanyang jelas, mulai dari mana, bagaimana luarannya, dan indikator capaian yang terukur.

HASIL PENELITIAN YANG DIHARAPKAN

Bagian ini berisi uraian harapan hasil penelitian yang akan menjawab tujuan penelitian. Hal ini dituliskan sebagai dasar pembuatan chapter/bab/sub bab *Result and Discussion* di manuskrip jurnal.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi pustaka yang diacu dalam narasi, ditulis berdasarkan kaidah penulisan ilmiah.

Contoh :

Buku

Smart, L., dan Moore, E., 2001. Solid state chemistry: An introduction. 2nd Edition, Nilson Thomas Ltd, United Kingdom.

Jurnal

Khan TA, Kok K, and Hung S. 2002. Reporting degree of deacetylation values of chitosan: the influence of analytical methods. *Journal Pharmacy Science* 5:205-212.

Prosiding

Darmawijaya, S. 2007. A real measure versus a vector measure. In Proceeding of the 5th Seams-UGM International Conference on Mathematic and Its Applications. Eds. Supama, I. Endrayanto, Kh. Mustofa, I.E. Wijayanti, H. Utami, pp. 249-256, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Jurnal Online

Tu Z. 2005. An improved system for competent cell preparation and high efficiency plasmid transformation using different *Escherichia coli* strain. *Electronic Journal of Biotechnology* 8(1).7 p. [online].
<http://www.ejbiotechnology.info/content/archive.htm>. Issued April 15, 2005. [16 Maret 2006].

Bagi peneliti yang memilih penulisan buku ilmiah terapan maka format proposal pengajuan terdiri dari:

1. **Halaman depan** berisi halaman sampul, halaman pengesahan, surat penugasan (bila diperlukan), daftar isi.
HALAMAN SAMPUL (Lampiran 1)
HALAMAN PENGESAHAN (Lampiran 2)
2. **Halaman utama** berisi rencana cover buku, daftar isi buku, rencana penerbit yang akan dituju dan jadwal penyelesaian penulisan buku ilmiah terapan.

3. **Lampiran** berisi organisasi peneliti, jadwal penelitian, pembiayaan dengan justifikasi anggarannya, target luaran, Biodata Ketua Pengusul, Surat Pernyataan Peneliti I, **Bukti cover dan lembar pengesahan proposal non-damas SV yang sudah dikirim/dibuat**, Pernyataan Kesediaan Ketua/Anggota Pengusul dan Tanggapan atas hasil review.

ORGANISASI PENELITIAN (nama, tugas, dan tanggung jawab)

Dituliskan seluruh personil yang terlibat secara langsung pada kegiatan penelitian yaitu anggota peneliti dosen dan pembantu peneliti (tendik/mahasiswa) /teknisi/administratif.

Format Susunan Organisasi Peneliti

No.	Nama	NIP/NIK/NIM	Jabatan	Tugas dan Tanggung jawab
			Ketua	
			Anggota Peneliti	
			Pembantu Peneliti	

JADWAL PENELITIAN

Program Penelitian Sekolah Vokasi Tahun 2024 dilaksanakan selama 6 bulan (mengikuti skema penelitian), mulai bulan Mei s.d. Oktober 2024. Jadwal pelaksanaan penelitian disusun sesuai format berikut

Format Jadwal Penelitian

Format Jadwal Penelitian							
Kegiatan	Waktu Pelaksanaan						Indikator Kinerja
	Bulan						
	Ke-						
	1	2	3	4	5	6	

PEMBIAYAAN

Pembiayaan diperinci berdasarkan Jenis Pengeluaran, yaitu Peralatan, Bahan Habis Pakai (Material Penelitian), Perjalanan, dan Lain-lain (Pemeliharaan, Pertemuan/Lokakarya/Seminar, penggandaan, pelaporan, publikasi). Justifikasi anggaran disusun secara rinci dan dilampirkan sesuai dengan format yang tersedia (Lampiran 3).

LUARAN PENELITIAN

Luaran untuk publikasi dan seminar dituliskan perencanaan publikasinya dalam format sebagai berikut:

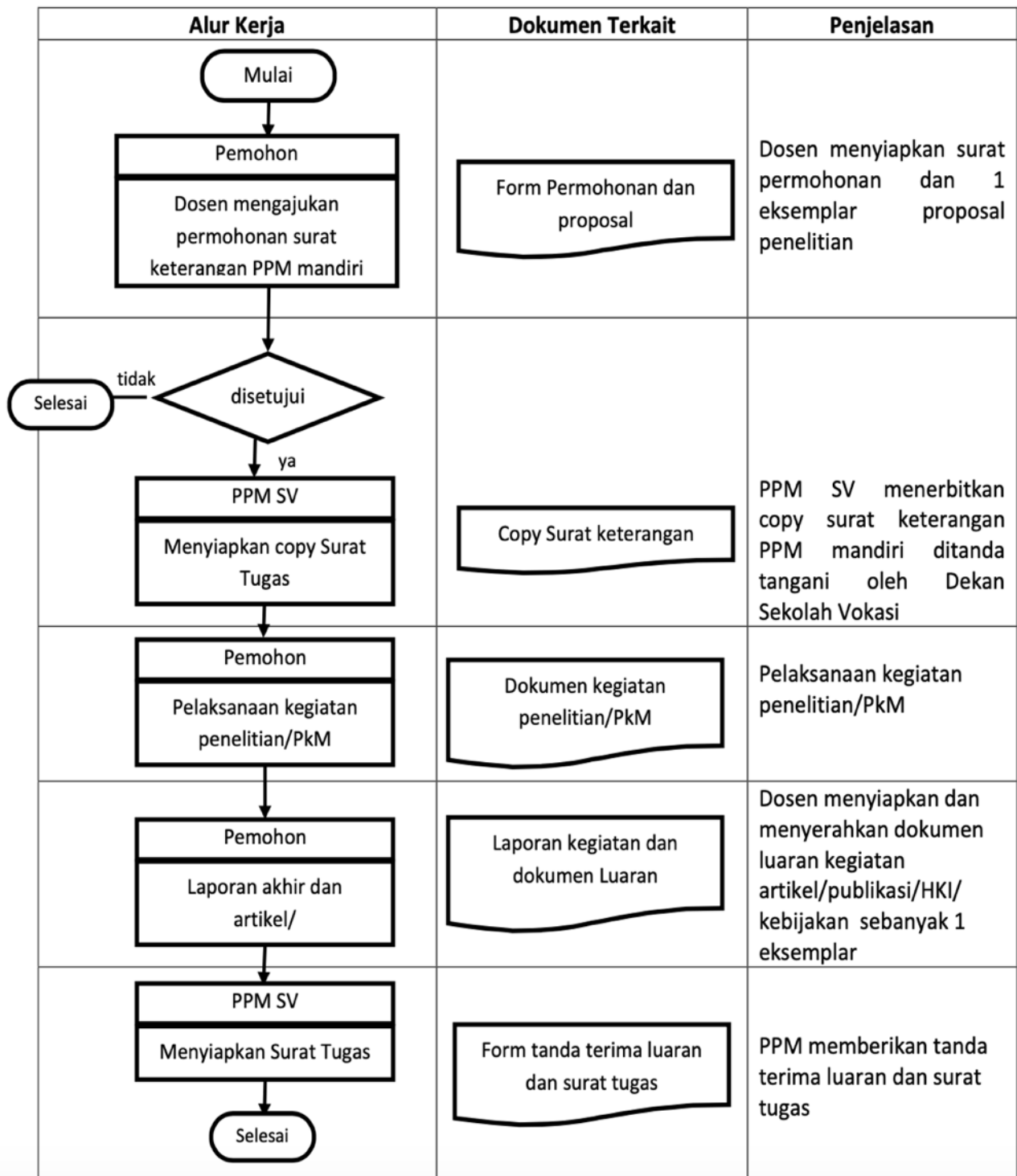
Format Tabel Luaran Penelitian Sekolah Vokasi 2024

No	Jenis Publikasi	Judul Publikasi/Pemberitaan	Nama Jurnal/Seminar/Web Institusi yang dituju
1	Jurnal		
2	Seminar		
3	HKI		
4	Pemberitaan SDGS		

3.4 Penelitian Mandiri

Penelitian mandiri adalah penelitian yang dilakukan oleh sekelompok dosen dengan pembiayaan sepenuhnya oleh tim peneliti dan/atau berasal dari mitra. Untuk bisa mengajukan surat penugasan atas penelitian mandiri, dosen sekolah vokasi diharuskan untuk mengikuti prosedur yang telah ditentukan sebagai berikut :

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR SURAT KETERANGAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT MANDIRI



FORMULIR PERMOHONAN SURAT KETERANGAN PENELITIAN/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT MANDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :
NIP :
Departemen/ Unit Kerja :
Telp/ HP :
Email :

mengajukan permohonan surat keterangan Penelitian/Pengabdian kepada Masyarakat Mandiri*).
Adapun informasi lengkap mengenai Penelitian/Pengabdian Masyarakat*) tersebut adalah:

- 1 Judul kegiatan :
- 2 Lokasi kegiatan :
- 3 Mitra kegiatan :
- 4 Kontribusi mitra :
- 5 Luaran yang dihasilkan :

Permohonan ini merupakan pengajuan surat keterangan Penelitian/Pengabdian Masyarakat Mandiri tahun, dan **saya sebagai Ketua Penelitian/Pengabdian kepada Masyarakat *)**

Nama anggota lain : 1.
2.

PERNYATAAN:

1. Saya sudah membaca, memahami dan mengisi form ini dengan benar.
2. Saya sanggup menyerahkan kelengkapan Sesuai berkas ke PPM sekolah vokasi sesuai denganketentuan yang berlaku.

*) coret yang tidak perlu

Yogyakarta,

(Nama Pemohon lengkap dengan gelar)

Persetujuan Ketua Departemen	Persetujuan Wakil Dekan Bidang PPM
	Disetujui/Tidak Disetujui

LAMPIRAN

Lampiran Penelitian 1 Format Halaman Muka (sampul biru buffalo)

**PROPOSAL
PENELITIAN DANA MASYARAKAT
(Percepatan Guru Besar/ Penugasan/ Kompetitif/ Afiriasi)****

JUDUL



KLASTER

.....
FLAGSHIP
.....

THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)
.....

Oleh :
NAMA (Peneliti utama/ Ketua Peneliti)

**SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2024**

Lampiran Penelitian 2 **Format Halaman Pengesahan**



**HALAMAN PENGESAHAN
PROPOSAL PENELITIAN SEKOLAH VOKASI
TAHUN ANGGARAN 2024**

JUDUL PENELITIAN	:
SKEMA PENELITIAN	: Percepatan Prof/Penugasan/Kompetitif/Afirmasi**
DATA PENELITI I	
a. Nama lengkap	:
b. NIP/NIKA	:
c. Pangkat/Jabatan/Golongan	:
d. Bidang spesialisasi	:
e. Prodi/Departemen	:
f. Alamat rumah	:
g. Email	:
h. No Telp/HP	:
JENIS PENELITIAN	: Dasar/Terapan/Pengembangan*
LOKASI PENELITIAN	:
JUMLAH ANGGOTA PENELITI	:
JUMLAH MAHASISWA	:
JANGKA WAKTU PENELITIAN	: 6 (enam) bulan
BIAYA YANG DIAJUKAN	:

Mengetahui :
Ketua Departemen _____

Yogyakarta,
Peneliti

Nama Ketua Departemen
NIP/ NIKA

Nama Peneliti I
NIP/NIKA.

Disetujui oleh :
Dekan Sekolah Vokasi UGM

Prof. Dr.-Ing. Ir. Agus Maryono, IPM. ASEAN.Eng

NIP. 196311031988031002

** : pilih salah satu

Lampiran Penelitian 3. Format Justifikasi Anggaran

JUSTIFIKASI ANGGARAN

Justifikasi anggaran berisi rincian biaya kegiatan (dalam Rupiah)

I. Rekapitulasi anggaran yang diperlukan

No	Uraian	Jumlah	
		Rupiah	%
1	Peralatan		
2	Perjalanan		
3	Bahan Habis Pakai		
4	Lain-lain		

II. Rincian biaya yang diusulkan

1. Peralatan

No	Alat	Volume	Biaya Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
	Jumlah Biaya			

2. Perjalanan

No	Tujuan	Volume	Biaya Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
	Jumlah Biaya			

3. Bahan Habis Pakai

No	Bahan	Volume	Biaya Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
	Jumlah Biaya			

4. Lain-lain

No	Uraian Kegiatan	Volume	Biaya Satuan (Rp)	Biaya (Rp)
	Jumlah Biaya			

Lampiran Penelitian 4. Format Biodata Ketua Pengusul Penelitian

**BIODATA PENGUSUL
PENELITIAN SEKOLAH VOKASI
TAHUN ANGGARAN 2024**

I. IDENTITAS DIRI

I.1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	L/P
I.2.	Jabatan Fungsional	
I.3.	NIP/NIKA	
I.4.	NIDN	
I.5.	Tempat dan Tanggal Lahir	
I.6.	Alamat Rumah	
I.7.	No Telepon/Fax Rumah	
I.8.	No HP	
I.9.	Alamat Kantor	
I.10.	No Telepon/Fax Kantor	
I.11.	Alamat email	
I.12.	Mata Kuliah yang diampu	1.
		2.
		3.
		4.
		5.

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

II.1. Program:	S1	S2	S3
II.2. Nama PT			
II.3. Bidang Ilmu			
II.4. Tahun Masuk			
II.5. Tahun Lulus			
II.6. Judul Skripsi/Tesis			
II.7. Nama Pembimbing			

III. PENGALAMAN PENELITIAN (Bukan skripsi, tesis, maupun disertasi) sesuai dengan riset yang diusulkan

Urutkan judul penelitian yang pernah dilakukan (sebagai ketua) selama 5 tahun terakhir dimulai dari penelitian yang paling diunggulkan menurut saudara sampai penelitian yang tidak diunggulkan.

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)

IV. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Urutkan judul pengabdian kepada masyarakat yang pernah dilakukan (sebagai ketua) selama 5 tahun terakhir dimulai dari yang paling diunggulkan menurut saudara sampai yang tidak diunggulkan.

No	Tahun	Judul Pengabdian kepada masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)

V. PENGALAMAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL

Urutkan judul artikel ilmiah yang pernah diterbitkan selama 5 tahun terakhir dimulai dari artikel yang paling diunggulkan menurut saudara sampai artikel yang tidak diunggulkan.

No	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor	Nama Jurnal

VI. PENGALAMAN PENULISAN BUKU

Urutkan judul buku yang pernah diterbitkan selama 5 tahun terakhir dimulai dari buku yang paling diunggulkan menurut saudara sampai buku yang tidak diunggulkan.

No	Tahun	Judul Buku	Jumlah Halaman	Penerbit

VII. PENGALAMAN PEROLEHAN HKI

Urutkan judul HKI yang pernah diterbitkan selama 5 tahun terakhir

No	Tahun	Judul HKI	Jenis HKI (paten, copyright, dll)	Nomor Pendaftaran/ Sertifikat

VIII. PENGALAMAN RUMUSAN KEBIJAKAN PUBLIK LAINNYA

Urutkan judul rumusan kebijakan publik lainnya yang pernah dibuat/ditemukan selama 5 tahun terakhir

No	Tahun	Judul/Tema/Jenis Kebijakan publik lainnya yang telah diterapkan	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi persyaratan sebagai Pengusul Penelitian Sekolah Vokasi 2024.

Yogyakarta,
Pengusul,

Nama lengkap
NIP

Lampiran Penelitian 5. Format Surat Pernyataan Peneliti I

SURAT PERNYATAAN PENELITI I/KETUA PENELITI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :
Prodi/Departemen :
NIP/NIU :
NIDN :
Pangkat /Golongan :
Jabatan Fungsional :

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan judul

.....

Yang diusulkan dalam Penelitian Kompetitif/Afirmasi/Penugasan*) Sekolah Vokasi Tahun Anggaran 2024 **bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga/sumber dana lain.**

Bahwa saya telah memenuhi kriteria sebagai ketua peneliti sesuai dengan yang dipersyaratkan dalam panduan **Penelitian Sekolah Vokasi** Tahun Anggaran 2024.

Bilamana di kemudian 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.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta,
Yang menyatakan,

Nama lengkap
NIP/NIKA

Keterangan :) coret yang tidak sesuai*

Lampiran Penelitian 6. Format pernyataan kesediaan sebagai anggota Penelitian Sekolah
Vokasi 2024

**PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI KETUA/ANGGOTA PENELITI
PENELITIAN SEKOLAH VOKASI TAHUN ANGGARAN 2024**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

1. Jabatan dalam tim : Ketua Pelaksana
2. Nama Lengkap :
3. Tempat/Tanggal Lahir :
4. NIP/NIKA/NIM :
5. Pangkat/Golongan :
6. Departemen :
7. Prodi :
8. No Hp :
9. Email :

Beserta anggota tim:

1. Nama lengkap Anggota tim I :
NIP/NIK/Nomor identitas lainnya :
2. Nama lengkap Anggota tim II :
NIP/NIK/Nomor identitas lainnya :
dan seterusnya... -

menyatakan bersedia melaksanakan tugas sebagai Ketua/Anggota Peneliti program penelitian yang berjudul:

.....

Yogyakarta, Februari 2024

Ketua Pelaksana : Eko Prasetyo, S.Hut., M.Sc., Ph.D.



Anggota 1 :

Anggota 2 :

dan seterusnya...

Mengetahui,
Ketua Departemen

(Nama.....)
NIP.

Lampiran Penelitian 7. Format Surat penugasan departemen

SURAT PENUGASAN PENELITIAN DEPARTEMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :
Jabatan : Ketua Departemen
NIP/NIKA :

Dengan ini memberikan penugasan kepada tim penelitian :

Ketua/Peneliti I :
NIP/NIKA :
Judul Penelitian :

Untuk melaksanakan penelitian pada skema Penelitian Penugasan Sekolah Vokasi Tahun Anggaran 2024. Oleh karena itu tim penelitian berkewajiban untuk melaksanakan kegiatan penelitian penugasan sesuai dengan pedoman dan ketentuan penelitian yang berlaku.

Demikian penugasan ini dibuat agar bisa dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,
Ketua Departemen,

Nama lengkap
NIP/NIKA

Lampiran Penelitian 8. Format Penilaian

FORMAT PENILAIAN PROPOSAL PENELITIAN SV UGM

Nama Peneliti :

Judul :

Departemen :

NO.	KRITERIA PENILAIAN	NILAI KOMP	NILAI MAK	NILAI	
1.	KETERPADUAN PENELITIAN		15		
	• Tingkat strategis dan permasalahan yang akan diatasi	1 - 5			
	• Kesesuaian Tujuan Penelitian dengan Masalah Penelitian	1 - 5			
	• Manfaat Penelitian untuk memecahkan isu strategis	1 - 5			
2.	Kesesuaian penelitian dengan roadmap institusi	1 - 10	10		
3.	MUTU PENELITIAN		20		
	• Keutuhan roadmap penelitian	1 - 5			
	• Referensi dan acuan penelitian yang digunakan	1 - 5			
	• Inovasi dan Orisinalitas	1 - 5			
	• State of art penelitian dan Kemutakhiran	1 - 5			
4.	METODOLOGI PENELITIAN		15		
	• Kesesuaian rancangan kegiatan dengan masalah penelitian yang diselesaikan	1 - 5			
	• Ketepatan Instrumen Penelitian	1 - 5			
	• Ketepatan Metode Analisis Data	1 - 5			
5.	KELAYAKAN PENELITIAN		10		
	• Sistematika proposal	1 - 4			
	• Kewajaran Biaya Penelitian	1 - 3			
	• Mitra kerjasama penelitian	1 - 3			
6.	POTENSI LUARAN PENELITIAN		25		
	• Rekam jejak peneliti (level publikasi/HKI yg pernah dihasilkan)	1 - 10			
	• Jenis luaran yang dijanjikan				0 - 15
	○ HKI (Terdaftar)	0 - 5			
	○ Jur.Int reputasi/JurNas S3 (under review)/2 proc. int terindex	0 - 10			
	○ Jur.Int reputasi/JurNas S3 (submitted)/1 proc. int terindex	0 - 5			
	○ Proceeding Semnas/Jurnal Nasional Sinta 4	0 - 3			
7.	Kemampuan presentasi dan penguasaan materi		5		
	JUMLAH		100		

Yogyakarta,
Penelaah/Penilai,

Lampiran Penelitian 9. Format Tanggapan atas hasil review

TANGGAPAN ATAS HASIL REVIEW

Nama Peneliti :

Judul :

Departemen :

No.	KRITERIA	KOMENTAR & SARAN REVIEWER	TANGGAPAN HASIL REVIEW
1.	Keterpaduan penelitian & Kesesuaian dengan roadmap institusi		
2.	Mutu Penelitian		
3.	Metodologi Penelitian		
4.	Kelayakan Penelitian & Potensi Luaran Penelitian		
5.	Lain-Lain		



UNIVERSITAS GADJAH MADA SEKOLAH VOKASI

Tahun 2024