

ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
TAHUN 2019-2023



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
OKTOBER 2019

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kami ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas karunia-Nya Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo telah selesai disusun. Fakultas Teknik memiliki visi yaitu Menjadi Fakultas Teknik yang Unggul dan Berdaya Saing di Kawasan Timur Indonesia. Mengacu pada visi tersebut maka disusunlah Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang merupakan respon nyata dedikasi berbentuk kontribusi penelitian di lingkungan sivitas akademika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat ini memberikan arah fokus penelitian dan pengabdian serta kerangka dukungan untuk meningkatkan publikasi dan produk penelitian yang dapat dihilirisasi sehingga akan meningkatkan kontribusinya baik di tingkat nasional maupun internasional. Dukungan dan komitmen dari para pemangku kepentingan dan peneliti merupakan kunci keberhasilan implementasi strategi penelitian yang telah disusun. Keterlibatan dari seluruh mitra utama akan selalu diharapkan demi kebermanfaatan penelitian yang lebih baik dalam upaya meningkatkan derajat kehidupan masyarakat.

Gorontalo, Oktober 2019
Dekan Fakultas Teknik UNG

Dr. Ir. Sardi Salim, M. Pd

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Landasan	2
BAB 2 POTENSI SUMBER DAYA	3
2.1 Jurusan, Program Studi, dan Laboratorium	3
2.2 Tenaga Pendidik, dan Mahasiswa	4
BAB 3 STRATEGI, DAN PETA JALAN (ROADMAP) PENELITIAN	5
3.1. Strategi.....	5
3.2 Peta Jalan (Roadmap) Penelitian.....	6

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat merupakan dua pilar kegiatan pendidikan di perguruan tinggi, selain dari kegiatan pengajaran dan kegiatan penunjang lainnya yang tercantum di dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik merupakan turunan dari roadmap tingkat universitas, yang berisi payung-payung penelitian dan pengabdian yang menjadi unggulan Fakultas Teknik. Payung penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini akan melibatkan seluruh Jurusan/ Program Studi di Fakultas Teknik.

Oleh karena beragamnya kegiatan penelitian dan pengabdian di tingkat Jurusan/ Prodi, maka Roadmap Fakultas ini disusun dengan mempertimbangkan keberagaman tersebut dan sinergi antar disiplin ilmu. Sementara kegiatan penelitian dan pengabdian di Jurusan yang tidak tertuang di dalam roadmap, tetap dilaksanakan sesuai dengan road map jurusan dan laboratorium-laboratorium di masing-masing Jurusan/ Prodi.

1.2 Tujuan

Tujuan disusunnya Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik UNG adalah:

- a. Tersedianya pedoman dan arah pelaksanaan dan pengembangan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Fakultas Teknik UNG yang bersifat terpadu untuk mengoptimalkan potensi sumberdaya dosen dan infrastruktur yang dimiliki FT UNG.
- b. Terwujudnya sinergitas, efektivitas, integrasi penyelenggaraan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat FT UNG.
- c. Meningkatnya kuantitas, kualitas, dan nilai manfaat hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat secara optimal.

1.3 Landasan

Landasan penyusunan Roadmap Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik UNG adalah Visi UNG, Visi Fakultas Teknik UNG, dan Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNG Tahun 2020-2024.

Visi UNG

Terwujudnya Universitas Negeri Gorontalo yang Unggul dan Berdaya Saing di Kawasan Timur Indonesia

Visi Fakultas Teknik

Menjadi Fakultas Teknik yang Unggul dan Berdaya Saing di Kawasan Timur Indonesia

Visi Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Menjadi Lembaga yang Unggul dan Berdaya Saing dalam Mengembangkan IPTEKS, Pendidikan, Sosial dan Budaya untuk Kesejahteraan Masyarakat

BAB 2

POTENSI SUMBER DAYA

2.1 Jurusan, Program Studi, dan Laboratorium

No.	Jurusan	Program Studi	Laboratorium
1.	Teknik Sipil	S1 Teknik Sipil S1 Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan	1. Lab. Mekanika Tanah 2. Lab. Hidrolika 3. Lab. Perkerasan Jalan 4. Lab. Beton 5. Lab. Geomatika
2.	Teknik Elektro	S1 Teknik Elektro	1. Lab. Teknik Tegangan Tinggi 2. Lab. Teknik Tenaga Listrik 3. Lab Sistem Kontrol
3.	Teknik Informatika	S1 Sistem Informasi S1 Pendidikan Teknik Informatika	1. Lab. Pemrograman Dasar 2. Lab. Pemrograman Enterprise 3. Lab. Jaringan Komputer & IoT 4. Lab. Desain Multimedia 5. Lab. Photography 6. Lab. Pemrograman Web & GIS
4.	Seni Rupa dan Desain	S1 Pendidikan Seni Rupa	1. Lab. Batik/ Tekstil 2. Lab. Ukir 3. Lab. Keramik 4. Lab. Photography 5. Lab. Patung
5.	Teknik Arsitektur	S1 Teknik Arsitektur	1. Studio Perancangan Arsitektur 2. Lab. Sains Bangunan 3. Lab. Arsitektur Digital 4. Lab. Teori dan Sejarah 5. Lab Kawasan Perkotaan dan Pemukiman 6. Studio Akhir
6.	Teknik Industri	S1 Teknik Industri S1 Pendidikan Teknik Mesin	1. Lab. Metalurgi 2. Lab. Komputasi 3. Lab. Otomotif 4. Lab. Manufaktur 5. Lab. Analisis dan Perancangan Kerja 6. Lab. Konservasi Energi

2.2 Tenaga Pendidik, Tenaga Kependidikan, dan Mahasiswa

No.	Jurusan	Program Studi	Jumlah	
			Tenaga Pendidik	Mahasiswa
1.	Teknik Sipil	S1 Teknik Sipil		
		S1 Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan		
2.	Teknik Elektro	S1 Teknik Elektro		
3.	Teknik Informatika	S1 Sistem Informasi		
		S1 Pendidikan Teknik Informatika		
4.	Seni Rupa dan Desain	S1 Pendidikan Seni Rupa		
5.	Teknik Arsitektur	S1 Teknik Arsitektur		
6.	Teknik Industri	S1 Teknik Industri		
		S1 Pendidikan Teknik Mesin		

BAB 3

STRATEGI, DAN PETA JALAN (ROADMAP) PENELITIAN

3.1 Strategi

Roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini dibuat dengan mendasarkan pada Renstra Universitas Negeri Gorontalo, dan Renstra Fakultas Teknik. Keseluruhan renstra membahas mengenai topik-topik penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang direncanakan dan dikembangkan pada setiap tingkatan. Selain itu, road map penelitian ini mengacu pada renstra penelitian UNG dan road map penelitian UNG agar nantinya ada keselarasan target yang akan dicapai. Agar pelaksanaan penelitian dapat dilaksanakan dengan baik, maka FT UNG merencanakan beberapa aktivitas dalam menyukseskan kegiatan penelitian di FT UNG. Strategi penelitian dilaksanakan mulai dari tahun 2019 sampai tahun 2023.

Tema unggulan dan penentuan bidang unggulan dilakukan setiap empat tahun dengan melakukan pemetaan terhadap hasil-hasil kajian pengembangan dan hasil-hasil laboratorium riset terhadap kluster riset. Landasan pemetaan adalah Rencana Strategis Penelitian dan Pengabdian Masyarakat LPPM UNG 2019-2023. Berdasarkan hasil pemetaan dan rencana strategis dimaksud, maka ditentukan rumusan tema unggulan UNG, yaitu: **“Strategi pemberdayaan potensi wilayah pesisir untuk mewujudkan UNG yang Unggul dan Berdaya Saing”**. Berdasarkan tema unggulan UNG, Fakultas Teknik merumuskan tema unggulan Penelitian dan Pengabdian yaitu: **“Inovasi Teknologi dan Seni untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat”**.

Tema penelitian Fakultas Teknik yang tercantum dalam Renstra Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat 2019-2023:

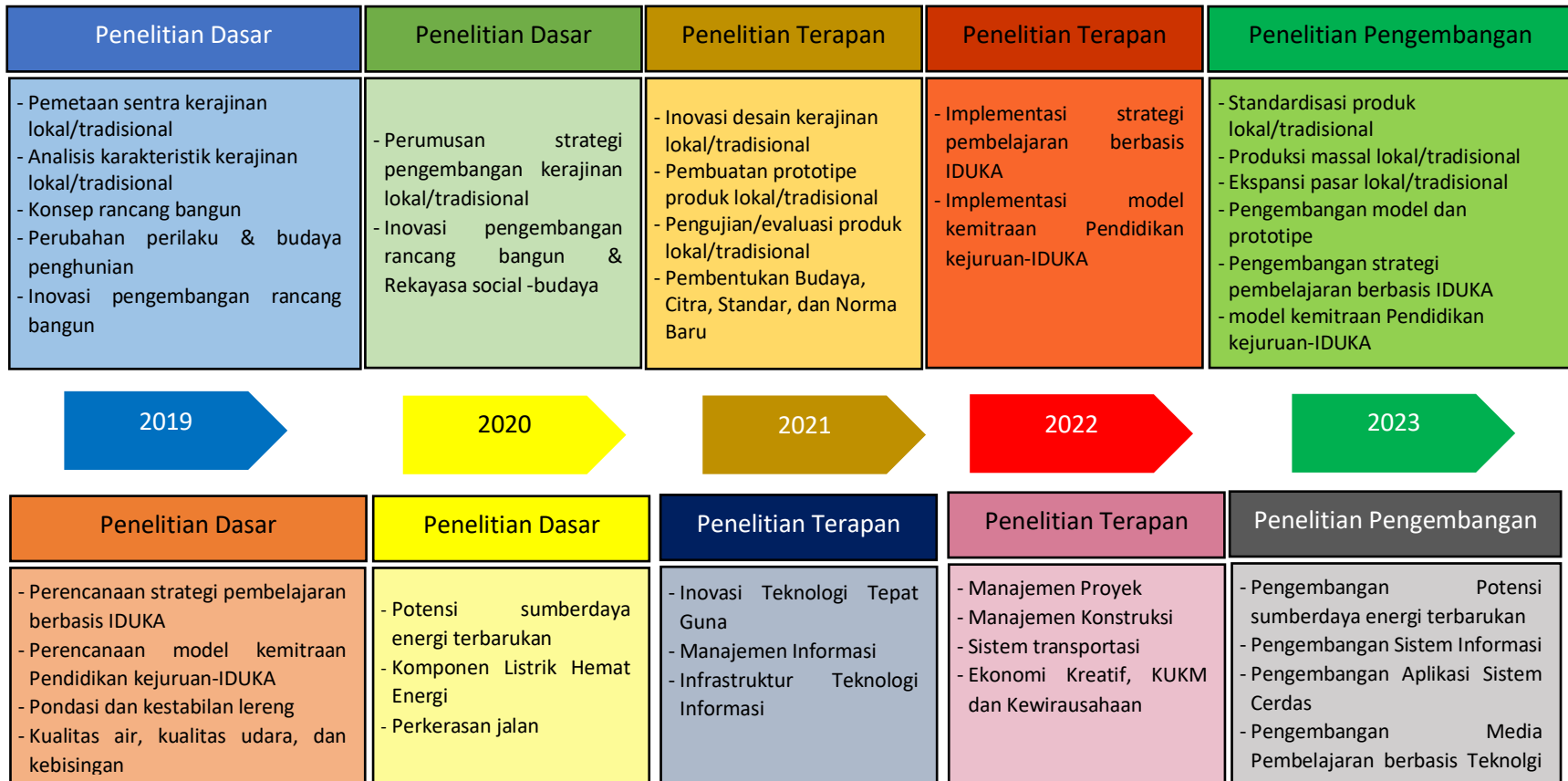
TEKNIK SIPIL	TEKNIK ELEKTRO	SISTEM INFORMASI	PENDIDIKAN SENI RUPA	TEKNIK ARSITEKTUR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Geoteknik (Pondasi, Kestabilan Lereng, Terowongan) 2. Struktur (Beton, Baja, Kayu) 3. Keairan (Hidrologi, Hidrolika) 4. Transportasi (Perkerasan, Sistem Transportasi) 5. Lingkungan (Kualitas Air, Kualitas Udara, Kebisingan) 6. Manajemen Rekayasa Konstruksi (Manajemen Proyek, Manajemen Konstruksi) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan Potensi sumberdaya energi terbarukan 2. Inovasi Teknologi Tepat Guna 3. Network, Data, & Information Security 4. Pengembangan Sistem Informasi 5. Pengembangan Aplikasi Sistem Cerdas 6. Komponen Listrik Hemat Energi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data/ Manajemen Informasi 2. Infrastruktur IT 3. Pengembangan Sistem & Desain 4. Domain Organisasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konseptualisasi (Pemetaan sentra kerajinan, Analisis karakteristik kerajinan, Perumusan strategi pengembangan) 2. Implementasi (Inovasi desain kerajinan, Pembuatan prototipe produk, Pengujian/evaluasi produk) 3. Komoditisasi (Standardisasi produk, Produksi massal, Ekspansi pasar) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Rancang Bangun dan Perubahan & Budaya Penghunan 2. Inovasi Pengembangan Rancang Bangun & Rekayasa Sosial Budaya 3. Pembentukan Budaya, Citra, Standar, dan Norma Baru 4. Pengembangan Model dan Prototipe 5. Results



Inovasi Teknologi dan Seni untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat

TEKNIK INDUSTRI	PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI	PENDIDIKAN TEKNIK MESIN	PENDIDIKAN VOKASI KONSTRUKSI BANGUNAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurikulum, metode, model, dan strategi pembelajaran 2. Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran 3. Ekonomi Kreatif, KUKM dan Kewirausahaan 4. Kesejahteraan Masyarakat 5. Pemberdayaan Masyarakat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurikulum Pendidikan Teknologi Informasi 2. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi 3. Pengembangan Strategi Pembelajaran berwawasan IDUKA 4. Evaluasi Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen dan Kepemimpinan Pendidikan Kejuruan 2. Kurikulum Pendidikan Kejuruan Berwawasan IDUKA 3. Pengembangan Strategi Pembelajaran Berwawasan IDUKA 4. Pengembangan Profesionalisme Pendidik Kejuruan 5. Budaya Kerja Industri dan Pengembangan Kompetensi Kejuruan 6. Teknologi Terapan Teknik Mesin 7. Evaluasi dan Kebijakan Pengembangan Pendidikan Kejuruan 8. Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Kejuruan 9. Model Kemitraan Pendidikan Kejuruan-IDUKA 10. Kewirausahaan berbasis Teknologi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurikulum, metode dan model pembelajaran 2. Manajemen dan Kepemimpinan Pendidikan Kejuruan 3. Pengembangan Strategi Pembelajaran Berwawasan IDUKA 4. Pengembangan Profesionalisme Pendidik Kejuruan 5. Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Kejuruan

3.3 Peta Jalan (Roadmap)



BAB 4

PENUTUP

Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat ilmiah di perguruan tinggi, karena penelitian dan pengabdian kepada masyarakat merupakan prasyarat bagi peningkatan karir akademik dosen dan merupakan cara perguruan tinggi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan. Roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang disusun berdasar visi dan misi universitas dan fakultas akan menjadi acuan pengembangan riset baik dosen maupun mahasiswa agar hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo dapat berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan dengan memperkuat kualitas pembelajaran dan pengabdian masyarakat serta tercapainya indikator kinerja fakultas.

Kualitas sumberdaya peneliti dan pengabdian serta daya saing yang terus ditingkatkan serta minat meneliti dan mengabdikan dosen dan mahasiswa menjadi faktor penting dalam keberhasilan pelaksanaan roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Tema-tema penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang diminati dosen harus diakomodasi dalam skim penelitian dan pengabdian yang ada dan dilakukan evaluasi dan monitoring hasil penelitian dan pengabdian oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Gorontalo setiap tahun. Setelah lima tahun pelaksanaan roadmap penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ini harus dievaluasi dan dikembangkan sesuai dinamika dan perkembangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo.