



DOKUMEN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

**PROGRAM STUDI
MAGISTER TEKNIK SIPIL**

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS TADULAKO**



Universitas Tadulako
Jl. Soekarno-Hatta Km. 9
Palu Sulawesi Tengah 94118
<http://pasca.untad.ac.id/>

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TADULAKO
NOMOR :14652/UN28.1.31/PT/2022

TENTANG
ROADMAP PENELITIAN DAN PKM
PROGRAM STUDI S2 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TADULAKO
TAHUN 2022

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS TADULAKO

- Menimbang : a. Bahwa guna mendukung peningkatan Penelitian dan PKM dosen di Program Studi S2 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Univeritas Tadulako, maka perlu disusun Surat Keputusan Dekan tentang Roadmap Penelitian dan PKM Program Studi S2 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Tadulako.
- b. Bahwa untuk ketertiban dan kelancaran pelaksanaan penelitian dan P K M di Fakultas Teknik Universitas Tdulako.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
2. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
4. Peraturan pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005, Tentang Standar Nasional Pendidikan;
5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 Jo. Nomor 66 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
6. Keputusan Presiden RI Nomor 36 Tahun 1981 tentang Pendirian Universitas Tadulako;
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Tadulako;
9. Peraturan Menteri Pendidikan Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 8 Tahun 2015 tentang Statuta Universitas Tadulako;
10. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 155/O/1993 tentang Organisasi Mahasiswa;
11. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 0378/O/1993 tentang Pendirian Fakultas Teknik Universitas Tadulako;
12. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 97/KMK.05/2012 tentang Penetapan Universitas Tadulako pada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Penegelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
13. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 11/MPK.A4/KP/2015 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Tadulako Masa Jabatan 2019-2023;
14. Keputusan Rektor Universitas Tadulako Nomor 2936/UN28/KP/2015 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dosen yang diberi tugas tambahan sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Tadulako Masa Jabatan 2019-2023.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : ROADMAP PENELITIAN DAN PKM PROGRAM STUDI S2 TEKNIK SIPIL, FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITASTADULAKO
- PERTAMA : Hal-hal yang belum diatur dalam keputusan ini, akan diatur lebih lanjut dengan keputusan lain ;
- KEDUA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila di kemudian hari teradapat kekeliruan.

Ditetapkan di Palu
Pada Tanggal 8 Desember 2022

DEKAN,



Dr. Eng. Ir. Andi Rusdin, ST., MT., M.Sc
NIP. 19710303 199803 1 003

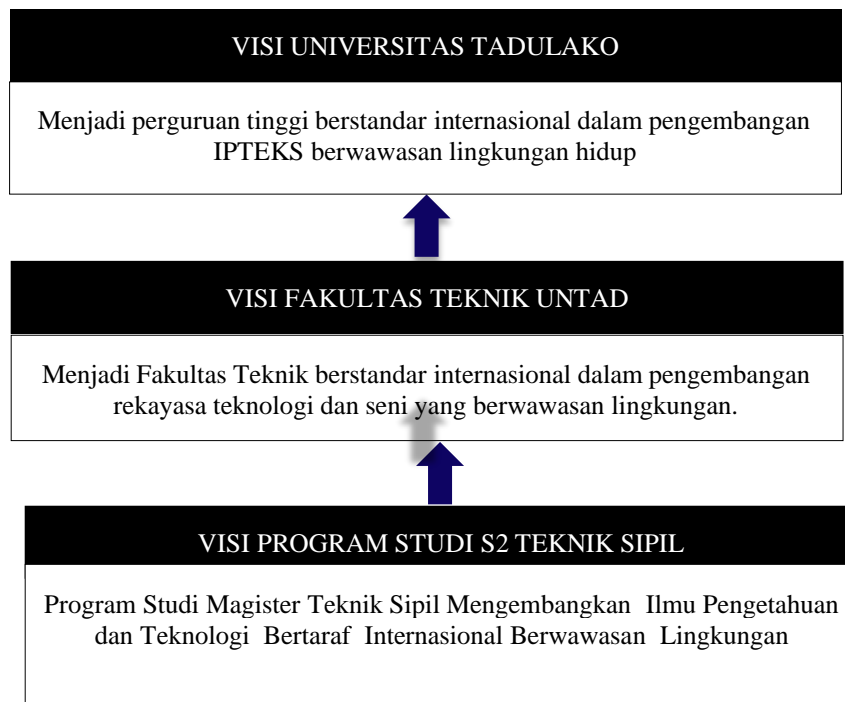
Tembusan:

1. Rektor Universitas Tadulako (sebagai laporan)
2. Wakil Dekan dalam lingkungan Fakultas Teknik Untad
3. Direktur Pascasarjana Universitas Tadulako
4. Wakil Direktur Bidang Akademik Pascasarjana Untad
5. Wakil Direktur Bidang Umum dan Keuangan Pascasarjana Untad
6. Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Teknik Untad

BAB I. PENDAHULUAN

Salah satu tantangan Program Studi S2 Teknik Sipil Universitas Tadulako adalah kuantitas penelitian, karya pengabdian masyarakat dan implementasinya dalam pengembangan bahan ajar. Perubahan paradigma pendidikan tinggi agar lebih adaptif terhadap tantangan global dan perkembangan IPTEK, menuntut penataan rencana pengembangan program studi agar lebih relevan, komprehensif dan terukur. Oleh sebab itu Program Studi S2 Teknik Sipil UNTAD harus mampu mengembangkan dirinya ke arah tersebut dengan berpijak pada relevansi aktivitas penelitian, pengabdian masyarakat dan pengembangan materi pembelajaran (Tridharma).

Indikator relevansi Tridharma Perguruan Tinggi yang dimaksud di atas adalah adanya peningkatan jumlah publikasi ilmiah, paten, buku ajar dan karya teknologi yang dimanfaatkan oleh industri. Dibutuhkan sebuah peta jalan mengenai penyelenggaraan kegiatan tridharma sebagai penentu arah pengembangan Program Studi S2 Teknik Sipil secara mandiri, terkoneksi dengan kebijakan pengembangan tridharma Universitas Tadulako. Landasan berpijak peta jalan penelitian dan pengabdian masyarakat ini adalah visi Universtas Tadulako yang mengedepankan aspek lingkungan hidup dalam pengembangan IPTEKS, sebagaimana disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1.1. Keterkaitan Visi Program Studi dengan Universitas

UNTAD	FAKULTAS TEKNIK	PROGRAM STUDI S2 TEKNIK SIPIL
VISI		
Menjadi perguruan tinggi berstandar internasional dalam pengembangan IPTEKS berwawasan lingkungan hidup.”	Fakultas Teknik berstandar internasional dalam pengembangan rekayasa teknologi dan seni yang berwawasan lingkungan.	Program Studi Magister Teknik Sipil Mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Bertaraf Internasional Berwawasan Lingkungan
MISI		
1. Menyelenggarakan pendidikan bermutu, modern, dan relevan menuju pencapaian standard internasional dalam pengembangan IPTEKS berwawasan lingkungan hidup.	1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan berbasis teknologi dan seni yang berstandar internasional	1 Menyelenggarakan pendidikan Magister Teknik Sipil yang berstandar nasional dan internasional berwawasan lingkungan
2. Menyelenggarakan penelitian yang bermutu untuk mengembangkan IPTEKS berwawasan lingkungan hidup.	2. Menyelenggarakan penelitian berkualitas dan inovatif berbasis pembangunan berkelanjutan dan mitigasi bencana untuk mendukung pembangunan daerah, nasional, dan internasional	2. Mengembangkan Iptek melalui penelitian yang inovatif bertaraf nasional dan internasional berwawasan lingkungan
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat sebagai pemanfaatan hasil pendidikan dan hasil penelitian yang dibutuhkan dalam pembangunan masyarakat.	3. Melakukan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan dan pengembangan teknologi yang berlandaskan budaya dan kearifan lokal	3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat berbasis Iptek bertaraf nasional dan internasional berwawasan lingkungan
4. Menyelenggarakan reformasi birokrasi dan kerjasama regional, nasional dan internasional.	4. Melakukan kerjasama pendidikan dan penelitian dalam pengembangan dan penerapan teknologi secara nasional dan internasional	4. Mengembangkan kerja sama dengan berbagai institusi bertaraf nasional dan internasional dalam rangka peningkatan kualitas tri dharma perguruan tinggi

BAB II. RENCANA PENGEMBANGAN TRIDHARMA

2.1. Relevansi Penelitian, PKM dan Pembelajaran

Membangun komunitas akademik yang berkemampuan optimal dalam hal pengembangan dan penerapan ilmu rekayasa sipil berstandar International dan berbasis sumber daya alam yang ramah lingkungan, merupakan cita-cita yang mendasari pengembangan Tridharma di Prodi S2 Teknik Sipil. Untuk itu diperlukan arah bagi Program Studi sebagai pedoman dalam mengembangkan risetnya agar tercapai relevansi yang baik antara kegiatan riset, pengabdian kepada masyarakat dan pembelajaran.

Oleh sebab itu, prodi S2 Teknik Sipil menyelenggarakan penelitian bidang rekayasa sipil, berbasis pengembangan sumber daya alam yang berorientasi pada kebutuhan masyarakat dan dunia industri dalam rangka mendukung pembangunan yang ramah lingkungan. Dilanjutkan dengan mengimplementasikan hasil penelitian tersebut untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan sekaligus mengembangkan bahan pengajaran yang berbasis pada hasil-hasil riset yang dilakukan. Atau dengan kata lain, terjadi siklus segitiga yang saling melengkapi antara Riset, Pengabdian Masyarakat dan Bahan Ajar.

2.2. Prasyarat Keterlaksanaan Program

Untuk menjamin keterlaksanaan program pengembangan dan keberlanjutannya, maka prasyarat utama yang perlu dipenuhi adalah kecukupan sumber daya dan sarana-prasarana pendukung kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi. Dalam hal ini, disyaratkan bahwa untuk kegiatan riset dosen ditetapkan besaran dana minimal setiap tahun yang harus dikeluarkan adalah 10 juta rupiah dan dana untuk pengabdian kepada masyarakat adalah 5 juta rupiah.

Oleh sebab itu dibutuhkan *supporting system* yang terbangun dengan orientasi kepada jaminan keberlangsungan dan pengembangan Tridharma selama minimal 3 tahun terakhir dan rencana pengembangan 3 tahun ke depan yang didukung oleh sumber pendanaan yang realistis. Dengan demikian realisasi investasi (SDM, sarana dan prasarana) harus memenuhi seluruh kebutuhan penyelenggaraan program pendidikan, penelitian dan PkM sesuai standar Universitas Tadulako, sekaligus dikaitkan dengan indikator profil dan kinerja dosen, sarana, dan prasarana.

Dalam hal ini Fakultas sebagai unit penyelenggara program studi menjadianggungjawab utama dalam membangun *supporting system* tersebut melalui penyediaan sarana dan prasarana yang mutakhir serta aksesibilitas yang cukup untuk menjamin meningkatkan suasana akademik.

2.3. Rancangan Program Pengembangan Kurikulum

Rancangan program pengembangan kurikulum disajikan pada tabel berikut:

TUJUAN	INDIKATOR	RENCANA PROGRAM
1. Membenahi relevansi pembelajaran penelitian dan PKM	Dokumen pemenuhan SN Dikti Penelitian dan PKM pada pembelajaran	Pengembangan MK sesuai penelitian dosen untuk kategorimatakuliah ciri khas PS
2. Integrasi kegiatan penelitiandan PKM dalam pembelajaran	Integrasi kegiatan penelitian dan PKM dalam pembelajaran oleh DTPS dalam 3 tahun terakhir.	Peningkatan jumlah MK yang dikembangkan dari hasil penelitian minimal 3 Matakuliah
4. Suasana Akademik Keterlaksanaan dan keberkalaan program/ kegiatan non pembelajaran terstruktur	Keterlaksanaan dan keberkalaan program dan kegiatan diluar kegiatan pembelajaran terstruktur untuk meningkatkan suasana akademik	Pengebangan kegiatan penalaran mahasiswa melalui seminar Ilmiah setiap awal semester.

2.4. Rancangan Program Pengembangan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Rancangan Program pengembangan penelitian dan pengabdian masyarakat disajikan pada tabel berikut;

Tujuan	Indikator	RENCANA PROGRAM
Relevansi Penelitian dan PKM padaUPPS	Dosen dan mahasiswa melaksanakan penelitian sesuai agenda dosen dengan merujuk pada peta jalan penelitian dan evaluasi untuk perbaikan relevansi penelitian dan pengembangan keilmuan PS.	Peningkatan jumlah proposal penelitian dosen diSIMLITABMAS serta peningkatan keterlibatan mahasiswa dalam penelitian dosen
	Jumlah penelitian dosen yang melibatkan mahasiswa minimal 25 %	
	1) Dosen dan mahasiswa melaksanakan PKM sesuai agenda dosen, merujuk pada peta jalan PKM UPPS. 2) Kesesuaian PKM dosen dan mahasiswa dengan peta jalan PKM, 3) hasil evaluasi untuk perbaikan relevansi	
	Jumlah PKM dosen yang melibatkan mahasiswa minimal 25 %	
	Ada Publikasi ilmiah mahasiswa (Internasional dan nasional), yang dihasilkan secara mandiri atau bersama DTPS, dengan judul yang relevan dengan bidang PS minimal 1 judul	Peningkatan jumlah publikasi mahasiswa, dosen dan karya inovatif
Luaran penelitian dan PKM mahasiswa (berupa karya inovatif), secara mandiri atau bersama DTPS minmal 1 artikel		

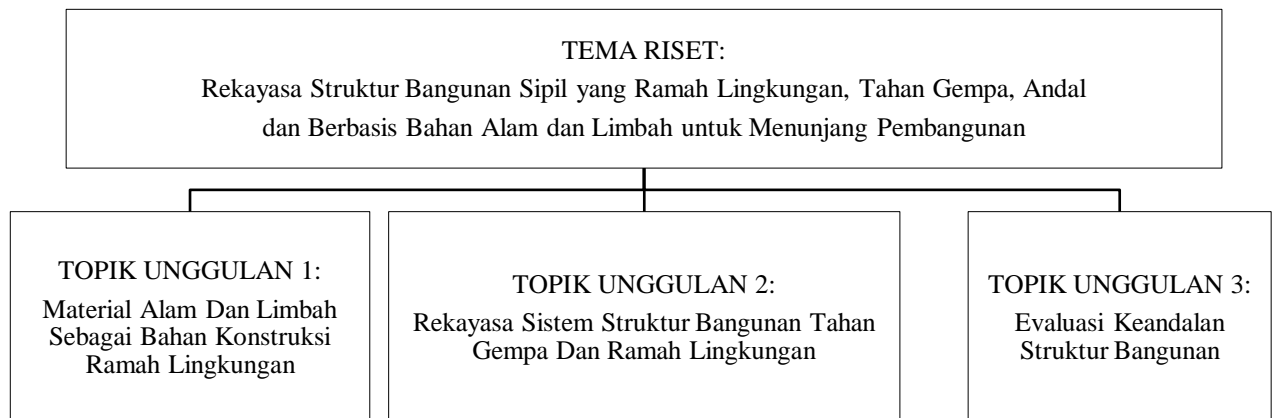
BAB III. TEMA PENELITIAN

Tema/Payung Penelitian Program Studi S2 Teknik Sipil adalah **Perancangan dan Pengelolaan Bangunan Teknik Sipil yang berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan** yang berfokus pada lima (5) bidang konsentrasi kajian sebagaimana yang ditunjang oleh sumber daya dosen untuk masing masing-masing bidang, mengemban tugas untuk melakukan pengembangan dan penerapan ilmu rekayasa sipil berbasis sumber daya alam yang ramah lingkungan. Oleh karena itu Program Studi S2 Teknik Sipil memfokuskan dirinya pada dua hal utama yaitu:

1. Menyelenggarakan penelitian bidang rekayasa sipil berbasis pengembangan sumber daya alam dan pembangunan yang ramah lingkungan
2. Mengimplementasikan hasil pendidikan dan penelitian ketekniksipilan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menunjang dunia industri melalui jalinan kerjasama yang berkelanjutan

Oleh sebab itu perlu disusun agenda utama riset yang akan dikembangkan oleh Program Studi dengan mengacu pada lima bidang konsentrasi yang meliputi bidang struktur, geoteknik, keairan, transpostasi dan manajemen konstruksi, sebagai berikut:

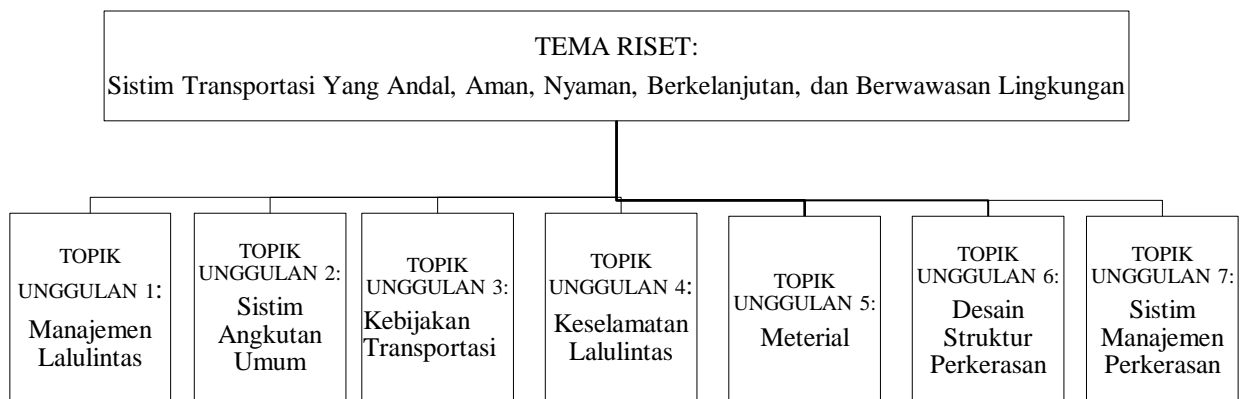
1. Bidang Struktur



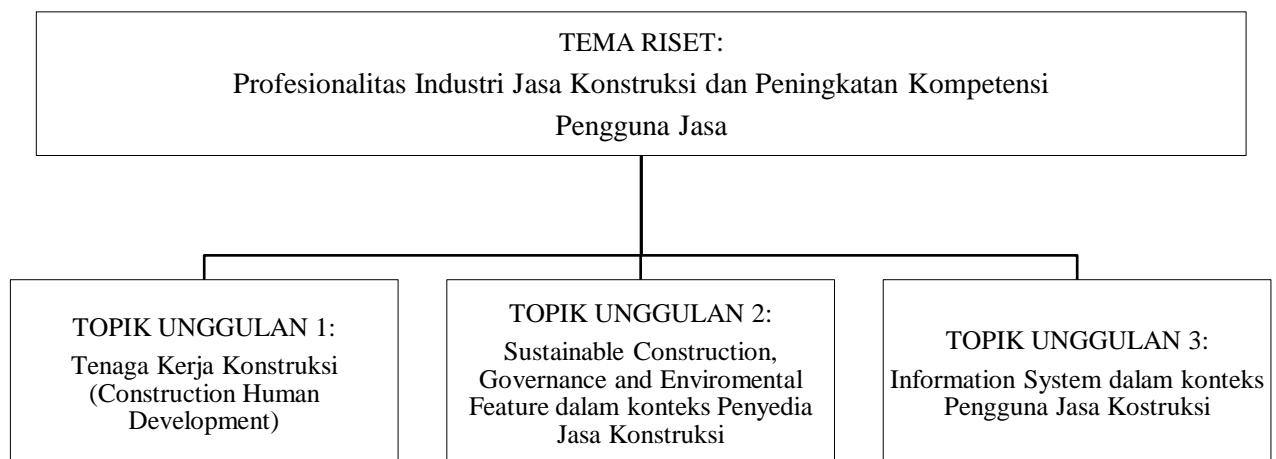
2. Bidang Geoteknik



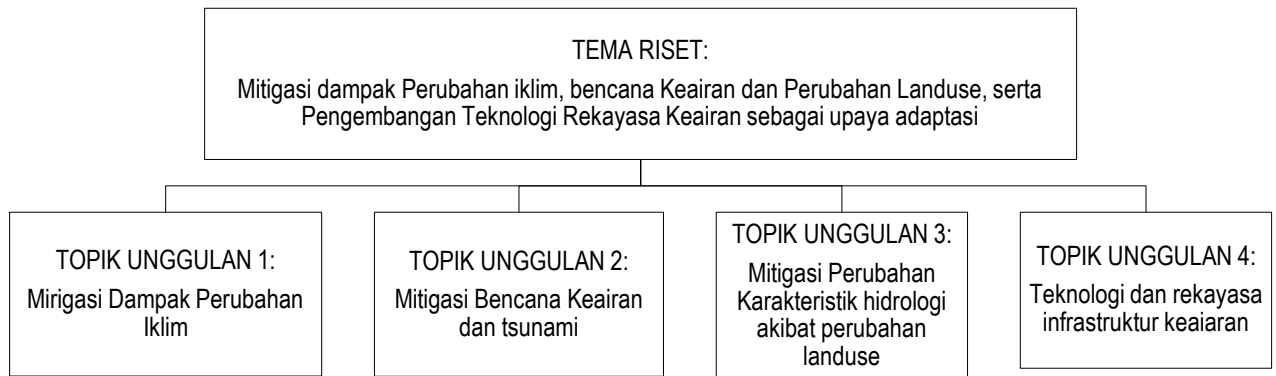
3. Bidang Transportasi



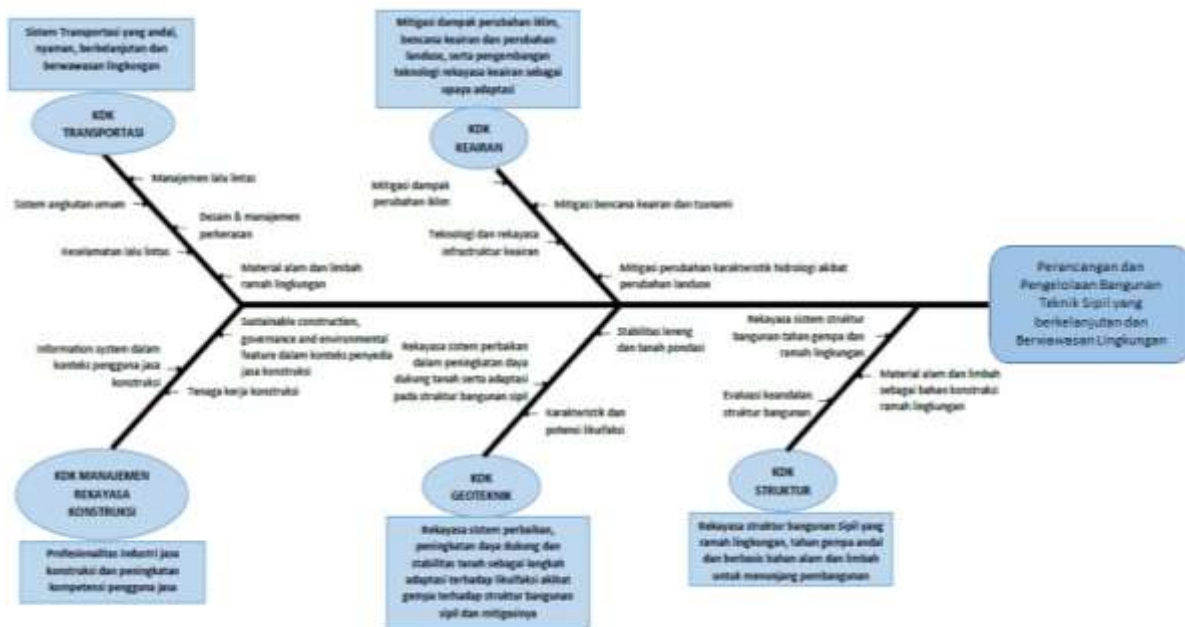
4. Bidang Manajemen Rekayasa Konstruksi



5. Sumber Daya Air



Roadmap penelitian program studi S2 Teknik Sipil disajikan pada gambar berikut:



Gambar 3.1. Roadmap Penelitian

BAB IV. TEMA PENGABDIAN MASYARAKAT

Tema/Payung Pengabdian Masyarakat Program Studi S2 Teknik Sipil adalah: **Perancangan, Pengelolaan dan Penyediaan Bangunan Teknik Sipil yang Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan** yang berfokus pada lima (5) bidang konsentrasi kajian sebagaimana yang ditunjang oleh sumber daya dosen yang dimiliki.

Oleh sebab itu perlu disusun agenda utama pengabdian masyarakat yang akan dikembangkan oleh Program Studi dengan mengacu pada lima bidang konsentrasi yang meliputi bidang struktur, geoteknik, keairan, transportasi dan manajemen konstruksi, sebagai berikut:

1. Bidang Struktur

- a) Pelatihan-2 di bidang struktur
- b) Penyuluhan-2 di bidang struktur
- c) Sosialisasi program studi
- d) Pembuatan rumah sederhana tahan gempa
- e) Mereview artikel di bidang struktur
- f) Sosialisasi fungsi infrastruktur
- g) Pemeriksaan konstruksi bangunan sipil
- h) Material ramah lingkungan

2. Bidang Geoteknik

- a) Pelatihan-2 di bidang Geoteknik
- b) Penyuluhan-2 di bidang geoteknik
- c) Sosialisasi program studi
- d) Mereview artikel di bidang geoteknik
- e) Likuifaksi
- f) Gempa dan tsunami

3. Bidang Transportasi

- a) Pelatihan-2 di bidang transportasi
- b) Penyuluhan-2 di bidang transportasi
- c) Sosialisasi program studi
- d) Mereview artikel di bidang transportasi
- e) Keselamatan jalan

4. Bidang Manajemen Rekayasa Konstruksi

- a) Pelatihan-2 di bidang manajemen rekayasa konstruksi
- b) Penyuluhan-2 di bidang manajemen rekayasa konstruksi
- c) Sosialisasi program studi
- d) Mereview artikel di bidang manajemen rekayasa konstruksi
- e) K3 konstruksi

5. Sumber Daya Air

- a) Pelatihan dan pendampingan penyediaan air bersih berbasis partisipasi masyarakat
- b) Penyuluhan dan pendampingan pengelolaan sampah berbasis sanitasi lingkungan
- c) Pelatihan pengelolaan sampah organik sebagai bahan eko-enzym pupuk cair
- d) Sosialisasi pemeliharaan drainase lingkungan permukiman bagi masyarakat
- e) Sosialisasi strategi mitigasi bencana banjir baik sebelum bencana, saat bencana dan pasca bencana secara mandiri bagi masyarakat di daerah rawan bencana banjir
- f) Penyuluhan distribusi air dan pola tanam air irigasi desa
- g) Sosialisasi sempadan sungai dan pantai untuk keamanan masyarakat dari banjir dan abrasi/tsunami
- h) Sosialisasi pemeliharaan sumber air, budaya hemat air dan pencegahan pencemaran air
- i) Sosialisasi mitigasi tsunami bagi masyarakat di daerah rawan bencana tsunami.
- j) Mereview artikel di bidang Sumber Daya Air
- k) Sosialisasi program studi

Roadmap pengabdian masyarakat Program Studi S2 Teknik Sipil disajikan pada gambar berikut:



Gambar 4.2. Roadmap Pengabdian Masyarakat