



ROADMAP PENELITIAN

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2020-2024



LEMBAR PENGESAHAN

PETA JALAN PENELITIAN PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Kode Dokumen :
Revisi :
Tanggal Berlaku :

Mengesahkan

Dekan

Menyetujui

Wakil Dekan Bidang
Akademik

Penyusun

Ketua Program Studi

Dr. Khurul Wardati, M.Si
19660731 200003 2 001

Dr. Sofwatul 'Uyun, M.Kom
19820511 200604 2 002

Dr. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T
19801025 200604 1 001

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr. wb.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur senantiasa dipanjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penyusunan Peta Jalan Penelitian dapat diselesaikan dengan baik. Pedoman peta jalan ini merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas, efektivitas, dan efisiensi pengelolaan penelitian dalam rangka mencapai standar nasional penelitian sebagaimana tercantum dalam Permendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Upaya peningkatan kualitas dan kuantitas penelitian terus-menerus dilakukan UIN Sunan Kalijaga untuk mencapai hasil penelitian yang bermutu dan relevan dengan kebutuhan bangsa. Diharapkan hasil penelitian yang bermutu tinggi dapat berkontribusi secara nyata kepada peningkatan daya saing bangsa.

Buku pedoman ini diharapkan dapat memandu civitas akademika UIN Sunan Kalijaga dalam menyusun peta jalan penelitian sesuai dengan kekhasan keilmuan masing-masing program studi. Terimakasih kepada tim penyusun UIN Sunan Kalijaga dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga penyusunan pedoman ini dapat diselesaikan. Semoga waktu dan energi yang telah dicurahkan dapat bernilai amal ibadah dan mendapatkan keberkahan dari Allah SWT, amin amin YRA.

Wassalamualaikum wr wb

Tim Penyusun

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PENGANTAR PETA JALAN PENELITIAN
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN SUNAN KALIJAGA

Pedoman peta jalan penelitian program studi memberikan panduan secara teknis mengenai penyusunan peta jalan penelitian pada setiap program studi di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Diharapkan peta jalan penelitian yang disusun program studi dapat memenuhi berbagai kebutuhan baik sebagai pedoman serta arah penelitian bagi pelaksana, maupun memandu kemanfaatan hasil penelitian kepada bangsa.

Perguruan tinggi memiliki kewajiban menyelenggarakan penelitian sebagaimana diamanahkan oleh Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sejalan dengan hal tersebut, Undang-undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi menegaskan bahwa penelitian di perguruan tinggi diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta peningkatan daya saing bangsa. Penelitian merupakan salah satu pilar kegiatan pendidikan di perguruan tinggi, selain dari kegiatan pengajaran, pengabdian kepada masyarakat, dan kegiatan penunjang lainnya yang tercantum di dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Dalam rangka mewujudkan penelitian sesuai dengan amanah Undang-undang, diperlukan peta jalan yang berfungsi untuk memandu program studi dalam pelaksanaan dan pengembangan penelitian yang bersifat integratif dan mengoptimalkan potensi sumber daya dosen. Peta jalan penelitian merupakan implementasi dari peta jalan tingkat universitas, yang berisi payung-payung penelitian yang menjadi unggulan. Payung penelitian ini akan melibatkan seluruh program studi. Oleh karena beragamnya kegiatan penelitian di tingkat program studi, maka peta jalan penelitian mempertimbangkan keberagaman dan sinergi antar disiplin ilmu.

Peta jalan penelitian merupakan milestones kegiatan penelitian dalam ruang waktu tertentu (5-20 tahun) yang dilakukan secara individu (monodisiplin) dan atau kelompok baik secara multidisipliner atau intra/inter disiplin. Secara garis besar, peta jalan penelitian terdiri

atas capaian penelitian, strategi penelitian, pelaksanaan penelitian, dan kerjasama penelitian serta pengabdian kepada masyarakat. Penyusunan peta jalan penelitian selengkapnya mengacu pada delapan (8)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Standar Nasional Penelitian dan delapan (8) Standar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat. Selain itu, penyusunan peta jalan juga mempertimbangkan delapan (8) Standar Nasional Pendidikan.

Dokumen peta jalan penelitian Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga memuat hal-hal berikut:

1. Bab 1: Pendahuluan
2. Bab 2: Profil Program Studi Teknik Industri
3. Bab 3: Peta Jalan Penelitian Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi
4. Bab 4: Payung Penelitian Program Studi Teknik Industri
5. Bab 5: Penutup



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	1
KATA PENGANTAR	3
PENGANTAR PETA JALAN PENELITIAN	4
DAFTAR ISI	2
DAFTAR TABEL	4
DAFTAR GAMBAR	5
BAB I	6
PENDAHULUAN	6
1.1. LATAR BELAKANG	6
1.1.1. Isu Strategis: Perubahan Eksternal Uin Sunan Kalijaga	7
1.1.2. Rencana Strategis Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Tahun 2020-2024	8
1.1.3. Perubahan Regulasi Standar Nasional Pendidikan Tinggi	9
1.1.3. Perubahan Akreditasi 7 Standar Menuju 9 Kriteria	10
1.1.4. Visi, Misi, dan Tujuan Universitas	12
1.1.5. Rencana Pengembangan Penelitian dan Penerbitan Jangka Panjang (RP3-JP) 2015-2030	14
1.1.7. Rencana Induk Pengembangan Fakultas Sains dan Teknologi Tahun 2015- 2039	15
1.1.8. Visi-Misi dan Kekhasan Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga ..	23
1.1.9. Prioritas Riset Nasional 2020-2024	26
1.2. TUJUAN	26
1.3. LANDASAN HUKUM	27
BAB II	29
PROFIL PROGRAM STUDI	29
BAB III	32
PETA JALAN PENELITIAN PRODI TEKNIK INDUSTRI, FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI	32
3.1. POTENSI SUMBER DAYA	32
3.2. HASIL PENELITIAN	33
3.3. RUMUSAN PETA JALAN	34

BAB IV	49
PAYUNG PENELITIAN PRODI TEKNIK INDUSTRI, FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI	49
4.1. PAYUNG PENELITIAN PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI	49
4.2. PAYUNG PENELITIAN DAN DOSEN YANG TERLIBAT DI DALAMNYA	50
4.3. TARGET LUARAN PENELITIAN DOSEN TEKNIK INDUSTRI	52
4.4. RENCANA KERJA DAN TAHAPAN	52
BAB V	57
PENUTUP	57
5.1. PENUTUP	57
REFERENSI	58



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jabatan Fungsional Dosen Prodi Teknik Industri	32
Tabel 2 Publikasi Penelitian Dosen Teknik Industri Tahun 2018 - 2020	34
Tabel 3 Sintesa Isu Strategi dan Kebijakan	35
Tabel 4 Artikulasi Isu Strategi dan Kebijakan Peta Jalan	43
Tabel 5 Indikator Keberhasilan Peta Jalan Penelitian Prodi Teknik Industri.....	52
Tabel 6 Rencana Penelitian Bidang Sistem Manufaktur.....	54
Tabel 7 Rencana Penelitian Bidang Manajemen Industri.....	56



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tahapan Peta Jalan	46
Gambar 2 Payung Penelitian Program Studi Teknik Industri	49
Gambar 3 Payung Penelitian Program Studi Teknik Industri dan Dosen yang Terlibat ..	50
Gambar 4 Tahapan Penelitian untuk Bidang Sistem Manufaktur	53
Gambar 5 Tahapan Penelitian untuk Bidang Manajemen	55



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi yang cepat telah membuat peradaban dunia berubah, dari manual menjadi otomatis hingga digitalisasi. Situasi ini juga diikuti oleh perubahan sosio-kultural dan lingkungan. Karakter tenaga kerja yang bergerak cepat dan fleksibel menjadi penciri perubahan ini. Selain itu, kepedulian terhadap isu keberlanjutan juga menjadi bagian yang tidak bisa diabaikan. Dinamika ini menjadi tantangan bagi dunia pendidikan, yaitu perguruan tinggi. Perubahan lingkungan eksternal perguruan tinggi merupakan keniscayaan yang harus dimitigasi oleh seluruh stakeholder pendidikan, keselarasan dari hulu hingga hilir di sektor pendidikan sangat diperlukan.

Salah satu isu penting belakangan ini adalah Sustainable Development Goals (SDGs). SDGs adalah suatu rencana aksi global yang disepakati oleh para pemimpin dunia, termasuk Indonesia, guna mengakhiri kemiskinan, mengurangi kesenjangan dan melindungi lingkungan. SDGs berisi 17 Tujuan dan 169 Target yang diharapkan dapat dicapai pada tahun 2030. Tujuan yang ingin dicapai adalah

1. Menghapus kemiskinan (*no poverty*)
2. Mengakhiri kelaparan (*zero hunger*)
3. Kesehatan yang baik dan kesejahteraan (*good health and well-being*)
4. Pendidikan bermutu (*quality education*)
5. Kesetaraan gender (*gender equality*)
6. Akses air bersih dan sanitasi (*clean water and sanitation*)
7. Energi bersih dan terjangkau (*affordable and clean energy*)
8. Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi (*decent work and economic growth*)
9. Industri, inovasi dan infrastruktur (*industry, innovation and infrastructure*)
10. Mengurangi ketimpangan (*reduced inequalities*)

11. Kota dan komunitas yang berkelanjutan (*sustainable cities and communities*)
12. Konsumsi dan produksi yang bertanggungjawab (*responsible consumption and production*)
13. Penanganan Perubahan Iklim (*climate action*)
14. Menjaga ekosistem laut (*life below water*)
15. Menjaga ekosistem darat (*life on land*)
16. Perdamaian, keadilan dan kelembagaan yang kuat (*peace, Justice and strong institutions*)
17. Kemitraan untuk mencapai tujuan (*partnerships for the goals*)

Pada tujuan 9 yaitu bidang industri, inovasi dan infrastruktur ditargetkan membangun infrastruktur yang tangguh, mempromosikan industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan, serta mendorong inovasi (*build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation*).

Disisi lain, bencana pandemi virus COVID-19 telah menghasilkan disrupsi di dunia pendidikan. Pandemi telah mengubah tatanan penyelenggaraan pendidikan, seperti pendidikan jarak jauh berbasis teknologi dan tekanan finansial yang menghantam institusi pendidikan. Kondisi ini mau tidak mau memberikan tekanan kepada sumber daya manusia di Indonesia untuk meningkatkan keterampilannya. Stakeholder di dunia pendidikan harus siap untuk menjawab tantangan ini. Salah satu tugas penting dari perguruan tinggi adalah menyiapkan dan mengimplementasikan penelitian dan pengabdian yang berdampak secara teoritikal dan praktikal. Penelitian dan pengabdian masyarakat perlu untuk menjawab kebutuhan masyarakat dan negara. Oleh karena itu, diperlukan suatu rancangan perencanaan penelitian dan pengabdian masyarakat yang selanjutnya diartikulasikan dalam bentuk peta jalan. Penyusunan peta jalan harus mampu mengidentifikasi isu-isu strategis yang terurai sebagai berikut:

1.1.1. Isu Strategis: Perubahan Eksternal Uin Sunan Kalijaga

Perubahan teknologi yang cepat memberikan dampak pada berbagai sektor seperti produksi berbasis otomasi, artificial intelligence, 3D printing, intelligence transportation,

hingga virtual reality. Di sisi lain, faktor sosial seperti karakter demografi, budaya, kebutuhan tenaga kerja yang fleksibel dan andal, serta ketidakpastian permintaan konsumen juga tidak dapat diabaikan begitu saja. Seperti halnya isu keberlanjutan dalam produksi yang menekankan keberlangsungan hidup untuk saat ini dan masa depan. Merujuk pada peta jalan pendidikan Indonesia 2020-2035 terdapat isu-isu yang perlu mendapatkan perhatian bagi perguruan tinggi. Isu-isu tersebut antara lain sebagai berikut:

- a. Perilaku konsumen yang tergantung pada teknologi yang kemudian mendorong industri untuk melakukan proses digitalisasi untuk mendapatkan efisiensi.
- b. Lulusan perguruan tinggi perlu memiliki kemampuan adaptif terhadap cara atau inovasi baru agar menjadi sumber daya manusia (SDM) yang unggul.
- c. Lulusan perguruan tinggi harus mampu menghasilkan inovasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
- d. Kebutuhan lulusan yang memiliki kemampuan memecahkan masalah dengan pendekatan sistem dan memperhatikan aspek sosial serta budaya.
- e. Kolaborasi pemangku kepentingan di dunia pendidikan yang terdiri dari perguruan tinggi, Kementerian/Lembaga, swasta, dan masyarakat dalam aktivitas Tridharma.
- f. Keselarasan (*link and match*) aktivitas Tridharma dengan kebijakan Pemerintah, kebutuhan dunia praktisi (industri, asosiasi profesi), dan masyarakat.
- g. Aktivitas Tridharma yang mendukung peningkatan ekonomi, pengetahuan dan perkembangan berkelanjutan dan mendapatkan rekognisi internasional.

1.1.2. Rencana Strategis Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Tahun 2020-2024

Berdasarkan tinjauan terhadap rencana strategi Fakultas Sains dan Teknologi tahun 2020-2024 diketahui bahwa terdapat pokok bahasan terkait penelitian dan pengabdian masyarakat. Uraian dari pokok bahasan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Peningkatan artikel yang terpublikasi di jurnal nasional (Sinta) dan internasional bereputasi.
- b. Peningkatan artikel yang terpublikasi di konferensi internasional bereputasi.

- c. Penelitian berbasis laboratorium.
- d. Kolaborasi penelitian dengan dosen perguruan tinggi luar negeri.
- e. Kolaborasi pengabdian masyarakat dengan dosen perguruan tinggi luar negeri.
- f. Pelaksanaan pengabdian tematik berbasis keilmuan yang integratif dan interkonektif di tingkat internasional.
- g. Pengabdian masyarakat berbasis pengembangan komunitas yang mendorong penguatan pembelajaran.

1.1.3. Perubahan Regulasi Standar Nasional Pendidikan Tinggi

Pada saat ini telah terjadi pembaharuan mengenai Standar Nasional Pendidikan Tinggi, yaitu berlakunya Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud nomor 3 Tahun 2020). Aturan ini mencabut peraturan sebelumnya, yaitu

- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi; dan
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 50 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Merujuk pada Permendikbud nomor 3 Tahun 2020, Standar Nasional Pendidikan Tinggi adalah satuan standar yang meliputi Standar Nasional Pendidikan, ditambah dengan Standar Penelitian, dan Standar Pengabdian kepada Masyarakat. Standar ini menjadi kriteria minimal tentang pembelajaran pada jenjang pendidikan tinggi di perguruan tinggi di Indonesia. Lebih lanjut, peraturan ini juga membahas mengenai penelitian dan pengabdian masyarakat yang terurai sebagai berikut:

- Hasil penelitian di Perguruan Tinggi diarahkan dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa.
- Hasil Penelitian merupakan semua luaran yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai otonomi keilmuan dan budaya akademik.

- Hasil Pengabdian kepada Masyarakat memiliki kriteria manfaat dalam menerapkan, mengamalkan, dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.
- Hasil Pengabdian kepada Masyarakat adalah:
 - a. penyelesaian masalah yang dihadapi masyarakat dengan memanfaatkan keahlian sivitas akademika yang relevan;
 - b. pemanfaatan teknologi tepat guna;
 - c. bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; atau
 - d. bahan ajar atau modul pelatihan untuk pengayaan sumber belajar.
- Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dapat berupa:
 - a. pelayanan kepada masyarakat;
 - b. penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
 - c. peningkatan kapasitas masyarakat; atau
 - d. pemberdayaan masyarakat.

1.1.3. Perubahan Akreditasi 7 Standar Menuju 9 Kriteria

Akreditasi adalah kegiatan penilaian untuk menentukan kelayakan Program Studi dan Perguruan Tinggi. Akreditasi dilakukan dengan tujuan untuk:

- a. menentukan kelayakan Program Studi dan Perguruan Tinggi berdasarkan kriteria yang mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- b. menjamin mutu Program Studi dan Perguruan Tinggi secara eksternal baik di bidang akademik maupun non-akademik untuk melindungi kepentingan mahasiswa dan masyarakat.

Akreditasi dilakukan terhadap Program Studi dan Perguruan Tinggi berdasarkan Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Standar Pendidikan Tinggi yang ditetapkan Perguruan Tinggi. Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi dilakukan dengan menggunakan instrumen akreditasi. Sejak Tahun 1996 Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) telah melaksanakan akreditasi program studi menggunakan Instrumen Akreditasi Program Studi. Dari awal hingga tahun 2019 ada beberapa kali

perubahan instrumen akreditasi, dimana instrumen yang telah paling lama digunakan adalah Instrumen Akreditasi Program Studi dengan 7 Standar, ditetapkan antara tahun 2008-2011 dan diberlakukan sampai dengan 31 Maret 2019 (selanjutnya disebut IAPS 3.0). Selanjutnya, terhitung sejak 1 April 2019 pelaksanaan akreditasi program studi dilakukan dengan Instrumen Akreditasi Program Studi versi 4.0 yang kemudian dikenal sebagai IAPS 4.0. yang memiliki 9 standar (kriteria)

Instrumen Akreditasi Perguruan Tinggi 7 Standar menggunakan standar yang ditetapkan oleh BAN-PT dan memiliki titik berat pada aspek input dan proses. Sementara itu, pemberlakuan IAPS 4.0, paling tidak menunjukkan 6 perubahan mendasar yang meliputi:

- a. Perubahan tanggung jawab pengusulan dokumen akreditasi dari Ketua/Koordinator Program Studi menjadi Pimpinan Unit Pengelola Program Studi.
- b. Pergeseran paradigma dalam akreditasi dari *input-process based* ke *output- outcome based*. *Outcome based accreditation* yang dimaksud pada APS adalah luaran dan capaian pendidikan terkait mahasiswa dan lulusan
- c. Perubahan tugas pengusul akreditasi, dari mengisi borang ke melakukan evaluasi diri yang terkait dengan pengembangan unit pengelola program studi dan program studi.
- d. Perubahan tugas asesor dari mendeskripsikan data dan informasi menjadi melakukan asesmen atas hasil evaluasi diri.
- e. Pergeseran nature proses akreditasi dari *quality check* menuju *quality assurance* untuk meningkatkan mutu berkelanjutan dan pengembangan budaya mutu.
- f. Adanya pelibatan pengusul akreditasi dalam pemberian umpan balik penyusunan laporan akreditasi.

Instrumen ini mendorong pergeseran sifat akreditasi dari *rule-based accreditation* menuju *principle-based-accreditation* sebagaimana ditunjukkan pada 3 karakteristik penting sebagai berikut.

- a. Pergeseran paradigma dalam akreditasi dari input-process ke output-outcome.
- b. Kejelasan kerangka berpikir mulai dari perencanaan, implementasi, sampai dengan evaluasi, dan keterkaitannya dengan rencana pengembangan institusi.

- c. Pergeseran tanggung jawab dari ketua/koordinator program studi (unit program) ke pimpinan Unit Pengelola Program Studi (unit sumber) yang relevan, sehingga menunjukkan besarnya tanggung jawab pimpinan manajemen yang relevan dalam proses akreditasi.

Terdapat 3 perbedaan utama antara IAPS 3.0 dan IAPS 4.0, yaitu:

- a. Titik berat penilaian. Titik berat penilaian pada IAPS 3.0 adalah pada aspek input dan proses, sementara IAPS 4.0 memberikan bobot yang besar pada aspek output dan outcome.
- b. Pemenuhan dan pelampauan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti). Hal yang paling penting dalam IAPS 4.0 adalah diukurinya pemenuhan dan pelampauan SN-Dikti oleh perguruan tinggi. Pemenuhan dan pelampauan SN-Dikti ini belum bisa diukur dengan IAPS 3.0 karena instrumen tersebut dikembangkan antara tahun 2008-2011 dimana pada saat itu SN-Dikti belum ditetapkan.
- c. Pergeseran tanggung jawab. Pergeseran tanggung jawab dari ketua/koordinator program studi (unit program) ke pimpinan Unit Pengelola Program Studi (unit sumber) yang relevan, sehingga menunjukkan besarnya tanggung jawab pimpinan manajemen yang relevan dalam proses akreditasi.

1.1.4. Visi, Misi, dan Tujuan Universitas

- **Visi, Misi dan Tujuan Universitas**

Visi:

Unggul dan Terkemuka dalam Pemanduan dan Pengembangan Keislaman dan Keilmuan bagi Peradaban

Misi :

1. Memadukan dan mengembangkan studi keislaman, keilmuan, dan keindonesiaan dalam pendidikan dan pengajaran.
2. Mengembangkan budaya ijtihad dalam penelitian multidisipliner yang bermanfaat bagi kepentingan akademik dan masyarakat.

3. Meningkatkan peran serta institusi dalam menyelesaikan persoalan bangsa berdasarkan pada wawasan keislaman dan keilmuan bagi terwujudnya masyarakat madani.
4. Membangun kepercayaan dan mengembangkan kerjasama dengan berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.

Tujuan:

1. Menghasilkan sarjana yang mempunyai kemampuan akademis dan profesional yang integratif-interkonektif.
2. Menghasilkan sarjana yang beriman, berakhlak mulia, memiliki kecakapan sosial, manajerial, dan berjiwa kewirausahaan serta rasa tanggung jawab sosial kemasyarakatan.
3. Menghasilkan sarjana yang menghargai dan menjiwai nilai-nilai keilmuan dan kemanusiaan.
4. Menjadikan Universitas sebagai pusat studi yang unggul dalam bidang kajian dan penelitian yang integratif-interkonektif.
5. Membangun jaringan yang kokoh dan fungsional dengan para alumni.

● **Visi dan Misi Fakultas Sains Teknologi**

Visi:

Unggul dan terkemuka dalam pengembangan dan pepaduan sains dan teknologi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman bagi peradaban.

Penjelasan :

Visi tersebut mengarah pada terwujudnya profil Fakultas Sains dan Teknologi, yaitu “Menjadi fakultas yang memiliki reputasi di tingkat global dan menjadi rujukan dalam pengembangan sains dan teknologi yang terintegrasi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman, keindonesiaan, dan kearifan lokal

Misi:

Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan publikasi ilmiah serta pengabdian kepada masyarakat dalam bidang sains dan teknologi yang terintegrasi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman, keindonesiaan, dan kearifan lokal dalam rangka turut serta mencerdaskan kehidupan bangsa, mendukung keunggulan kompetitif bangsa, dan berkontribusi bagi kemajuan peradaban umat manusia

1.1.5. Rencana Pengembangan Penelitian dan Penerbitan Jangka Panjang (RP3-JP) 2015-2030

Strategi pengembangan 25 tahun Lemlit UIN Sunan Kalijaga dilakukan dengan tahapan 5 tahunan, yaitu: (1) efisiensi internal, (2) perbaikan untuk persiapan sebagai universitas riset, (3) embrio sebagai universitas riset, (4) universitas riset, dan (5) penguatan sebagai universitas riset. Program efisiensi internal didukung dengan perbaikan fasilitas infrastruktur, seperti: gedung, seminar, diseminasi hasil riset unggulan, pengembangan pusat pelatihan, laboratorium yang terintegrasi, ITC dan pusat-pusat penelitian yang sesuai dengan kebutuhan ilmu pengetahuan dan perkembangan masyarakat. Isu penting yang diangkat dalam rencana strategi RP3-JP antara lain sebagai berikut:

- a. Pengembangan Islamic Studie melalui pennerapan model, teknologi dan konsep yang dapat diterapkan di dalam kemaslahatan hidup manusia di Indonesia
- b. Pengembangan khazanah Islam Nusantara melalui konservasi atas berbagai bentuk manuskrip Islam di Nusantara
- c. Pengembangan industri halal melalui aplikasi industri halal bagi masyarakat.
- d. Pengembangan ekonomi syariah melalui pengembangan aplikasi syariah dalam sistem keuangan.
- e. Pengembangan pendidikan inklusif melalui pemberdayaan masyarakat.
- f. Pengembangan Sains dan Islami melalui rekayasa energi, pangan serta pelestarian lingkungan hidup berbasis integrasi-interkoneksi, inovasi dalam pendidikan sains.

1.1.7. Rencana Induk Pengembangan Fakultas Sains dan Teknologi Tahun 2015-2039

- **Rencana Induk Pengembangan di Bidang Penelitian Tahun 2015-2039**

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga membagi rencana pengembangan penelitian dalam lima tahapan dengan kurun waktu sebagai berikut

1) Tahap I, Tahap Persiapan (2015-2019)

Pada tahap ini UIN Sunan Kalijaga sudah memiliki regulasi, rencana induk pengembangan parsial (2015-2019), dan instrumen penelitian dalam bahasa Indonesia. Penelitian akan diproyeksikan untuk pengembangan keilmuan yang dibutuhkan oleh bangsa dan berusaha mengikuti perkembangan penelitian di tingkat internasional, khususnya dalam bidang Islamic Studies. Jumlah penelitian dosen ditargetkan mencapai 50 % dari total jumlah dosen. Prosentase penelitian prodi ditargetkan mencapai 30 % dari jumlah prodi. Penelitian pusat-pusat studi ditargetkan sebanyak 50 %, sementara penelitian berskala internasional (melalui joint research, dll) hingga tahun 2019 diharapkan mencapai 5 penelitian.

Jumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan oleh dosen dalam buku dan jurnal nasional selama tahap I ditargetkan mencapai 500 artikel. Jumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan oleh dosen dalam buku dan jurnal internasional selama tahap I ini adalah 50 artikel. Karya- karya dosen mendapat sitasi di tingkat nasional dan internasional. Di lingkungan UIN Sunan Kalijaga, ditargetkan jumlah jurnal yang terakreditasi nasional mencapai 8 jurnal dan terindeks internasional minimal 1 jurnal. Sementara jumlah karya dosen yang mendapat paten/hak atas kekayaan intelektual (HAKI) di tingkat nasional dan, atau internasional tidak kurang dari 10. Jumlah karya dosen dan mahasiswa yang memberikan kontribusi pada pembelajaran, kebijakan dan problem solving tidak kurang dari 20 buah, dan jumlah dana penelitian tidak kurang dari 30 % dari total anggaran di UIN Sunan Kalijaga.

2) Tahap II, Tahap Pemantapan (2020-2024)

Tahap ini melanjutkan tahap I, dimana pada tahap ini UIN Sunan Kalijaga sudah memiliki regulasi, rencana induk pengembangan parsial (2020-2024), dan instrumen

penelitian sudah tersedia dalam bahasa Indonesia, Inggris dan Arab. Penelitian pada tahap ini diproyeksikan untuk pengembangan keilmuan yang dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pemecahan masalah-masalah bangsa, dimana kualitas dan kuantitas penelitian diakui di tingkat internasional, khususnya dalam Islamic Studies. Ditargetkan jumlah penelitian dosen sudah mencapai 55 % dari total jumlah dosen (naik 5 persen dari tahap sebelumnya), sementara prosentase penelitian prodi adalah 40 % dari jumlah prodi (naik 10 % dari sebelumnya), dan penelitian pusat-pusat studi sebanyak 60 % dari jumlah pusat studi yang ada (naik 10 % dari sebelumnya). Penelitian berskala internasional (melalui joint research dll.) pada tahap ini diharapkan naik menjadi 10 buah penelitian (tahun 2024).

Pada tahap kedua ini jumlah artikel ilmiah dosen yang terpublikasi dalam buku dan jurnal nasional ditargetkan sebanyak 750 artikel, atau naik 50% dari tahap sebelumnya (bertambah 250 artikel). Sementara jumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan oleh dosen dalam buku dan jurnal internasional selama tahap ini adalah 75 buah artikel, naik 50 % (25 buah) dari tahap sebelumnya. Di tahap ini karya-karya dosen sudah mendapat sitasi di tingkat nasional dan internasional. Jumlah jurnal terakreditasi nasional (10 jurnal) dan terindeks internasional (2 jurnal) di lingkungan UIN Sunan Kalijaga. Jumlah karya dosen dan mahasiswa yang mendapat paten/hak atas kekayaan intelektual (HAKI) di tingkat nasional dan, atau internasional tidak kurang dari 20 buah. Pada tahap ini karya dosen dan mahasiswa yang memberikan kontribusi pada pembelajaran, kebijakan dan problem solving mencapai tidak kurang dari 30 buah. Jumlah dana penelitian tidak kurang dari 30 % dari total anggaran di UIN Sunan Kalijaga, dan diharapkan sudah bisa mendapatkan dana penelitian dari luar UIN (funding nasional/dalam negeri).

3) Tahap III, Tahap Perkembangan (2025-2029)

Pada tahap ini UIN Sunan Kalijaga masih konsisten untuk menyediakan regulasi, rencana induk pengembangan parsial (2025-2029), yang mana instrumen penelitian tersedia dalam bahasa Indonesia, Inggris dan Arab. Melanjutkan tahap sebelumnya, penelitian- penelitian akan diproyeksikan untuk pengembangan keilmuan yang dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pemecahan masalah-masalah bangsa.

Diharapkan proses dan hasil penelitian diakui di tingkat internasional, bukan hanya dalam Islamic Studies tetapi juga sudah dalam Social Sciences/Humanities. Jumlah penelitian dosen sudah mencapai 60 % dari total jumlah dosen (naik 5% dari tahap sebelumnya); Prosentase penelitian naik menjadi prodi 50 % dari jumlah prodi (naik 10 % dari sebelumnya); Penelitian pusat-pusat studi sebanyak 70 % (naik 10 % dari sebelumnya); Penelitian berskala internasional (melalui joint research dll) pada tahap ini diharapkan mencapai 20 judul penelitian (naik 100 % dari sebelumnya).

Jumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan oleh dosen dalam buku dan jurnal nasional di Tahap III ini direncanakan mencapai 1000 artikel (naik 25 % dari tahap sebelumnya). Jumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan oleh dosen dalam buku dan jurnal internasional selama tahap III adalah 150 buah. Karya-karya dosen mendapat sitasi di tingkat nasional dan internasional. Jumlah jurnal terakreditasi nasional (12 jurnal) dan terindeks internasional (3 jurnal) di lingkungan UIN Sunan Kalijaga. Jumlah karya dosen dan mahasiswa yang mendapat paten/hak atas kekayaan intelektual (HAKI) di tingkat nasional dan atau internasional tidak kurang dari 30. Jumlah karya dosen dan mahasiswa yang memberikan kontribusi pada pembelajaran, kebijakan dan problem solving tidak kurang dari 40 penelitian. Pada tahap ini jumlah dana penelitian tidak kurang dari 30 % dari total anggaran di UIN Sunan Kalijaga, disamping juga ditargetkan sudah mendapatkan dana penelitian dari luar (baik lembaga nasional maupun lembaga internasional).

4) Tahap IV, Tahap Pematangan (2030-2034)

Tahap ini UIN Sunan Kalijaga juga masih konsisten menyediakan regulasi, rencana induk pengembangan parsial (2025-2029), yang mana instrumen penelitian tersedia secara lengkap dalam bahasa Indonesia, Inggris dan Arab. Penelitian yang ada masih akan diproyeksikan untuk pengembangan keilmuan yang dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pemecahan masalah-masalah bangsa. Pada tahap ini proses dan hasil penelitian telah diakui di tingkat internasional, baik dalam bidang Islamic Studies, bidang Social Sciences/Humanities, maupun Natural/Experimental Sciences. Pada tahap ini jumlah penelitian dosen mencapai 65 % dari total jumlah dosen; Prosentase penelitian prodi 65 % dari jumlah prodi; Penelitian pusat-pusat studi

sebanyak 80 %; Penelitian berskala internasional (melalui joint research dll) pada tahap ini diharapkan mencapai 30 penelitian.

Jumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan oleh dosen dalam buku dan jurnal nasional di Tahap III ini meningkat menjadi 1250 artikel, dari 1000 artikel pada periode sebelumnya. Sementara artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam buku dan jurnal internasional meningkat menjadi 225 buah, dari sebelumnya yang hanya 150 buah artikel. Karya-karya dosen mendapat sitasi di tingkat nasional dan internasional. Jumlah jurnal terakreditasi nasional ditargetkan mencapai 15 jurnal, sementara yang terindeks internasional mencapai 5 jurnal. Jumlah karya dosen dan mahasiswa yang mendapat paten/hak atas kekayaan intelektual (HAKI) di tingkat nasional dan atau internasional tidak kurang dari 40. Jumlah karya dosen dan mahasiswa yang memberikan kontribusi pada pembelajaran, kebijakan dan problem solving tidak kurang dari 50. Jumlah dana penelitian ditargetkan tidak kurang dari 30 % dari total anggaran di UIN Sunan Kalijaga, dan ditargetkan sudah biasa mendapatkan dana penelitian dari lembaga luar, baik tingkat nasional maupun internasional.

5) Tahap V, Tahap Kedewasaan (2035-2039)

Pada tahap ini UIN Sunan Kalijaga masih konsisten memiliki regulasi, rencana induk pengembangan parsial (2034-2039), dan instrumen penelitian tersedia dalam bahasa Indonesia, Inggris dan Arab. Penelitian diproyeksikan untuk pengembangan keilmuan yang dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pemecahan masalah-masalah bangsa. Pada tahap ini proses dan hasil penelitian kualitasnya bukan hanya sudah diakui di tingkat internasional, baik dalam bidang Islamic Studies, Social Sciences/Humanities, maupun Natural/Experimental Sciences, tetapi hasil penelitian yang ada sudah dipakai sebagai dasar pengambilan kebijakan nasional. Pada tahap ini jumlah penelitian dosen sudah mencapai 70 % dari total jumlah dosen; Prosentase penelitian prodi 75 % dari jumlah prodi; Penelitian pusat-pusat studi sebanyak 90 %; Penelitian berskala internasional (melalui joint research dll) pada tahap ini diharapkan mencapai 40 judul penelitian.

Jumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan oleh dosen dalam buku dan jurnal nasional pada tahap V ini direncanakan mencapai sejumlah 1500 artikel. Sementara jumlah

artikel yang dipublikasikan dalam buku dan jurnal internasional ditargetkan mencapai 400 buah. Karya-karya dosen juga sudah mendapat sitasi di tingkat nasional dan internasional. Jumlah jurnal terakreditasi nasional (17 jurnal) dan terindeks internasional (5 jurnal) di lingkungan UIN Sunan Kalijaga. Jumlah karya dosen dan mahasiswa yang mendapat paten/hak atas kekayaan intelektual (HAKI) di tingkat nasional dan atau internasional tidak kurang dari 50 buah. Jumlah karya dosen dan mahasiswa yang memberikan kontribusi pada pembelajaran, kebijakan dan problem solving tidak kurang dari 60 judul. Pada tahap ini jumlah dana penelitian masih stabil, tidak kurang dari 30 % dari total anggaran di UIN Sunan Kalijaga, di samping juga ditargetkan mampu mempertahankan sumber dana penelitian dari luar (baik lembaga nasional maupun lembaga internasional).

- **Rencana Induk Pengembangan di bidang Pengabdian Masyarakat**

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga membagi rencana pengabdian masyarakat dalam lima tahapan dengan kurun waktu sebagai berikut

- 1) Tahap I, Tahap Persiapan (2015-2019)**

Pada tahap ini UIN Sunan Kalijaga menargetkan tersedianya regulasi, rencana induk, dan instrumen pengabdian kepada masyarakat dalam bahasa Indonesia. Pengabdian masyarakat dilakukan dosen dan mahasiswa yang sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif yang diadakan di Yogyakarta dan tiga provinsi di pulau Jawa, dan di satu provinsi di luar Jawa. Ditargetkan jumlah pengabdian masyarakat yang dilakukan dosen dan mahasiswa (rasio peneliti dan jumlah dosen/mahasiswa) adalah sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif di tingkat/regional internasional (satu negara). Pengabdian ini lebih diarahkan pada community development, khususnya dalam kesadaran akan pentingnya ilmu pengetahuan dan skil/keterampilan bagi kehidupan. Pada tahap ini ditargetkan UIN menginisiasi terbentuknya laboratorium sosial di D.I.Y. dan tiga provinsi lain di pulau Jawa. Model pengabdian masyarakat UIN suka adalah Kuliah Kerja Nyata (KKN), Program Community Based Research, dan KKN Kebangsaan. Jumlah dana pengabdian masyarakat selama tahap ini ditargetkan sekitar 5 Miliar.

2) Tahap II, Tahap Pemantapan (2020-2024)

Pada tahap ini UIN Sunan Kalijaga memiliki regulasi, rencana induk, dan instrumen pengabdian kepada masyarakat bukan hanya dalam bahasa Indonesia, tetapi juga dalam Bahasa Arab dan Inggris. Jumlah pengabdian masyarakat dilakukan dosen dan mahasiswa telah sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif di Yogyakarta dan tiga provinsi di Jawa dengan jumlah kabupaten yang lebih banyak dari tahap sebelumnya. Pengabdian masyarakat yang dilakukan dosen dan mahasiswa ini sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif, baik di tingkat nasional di dua provinsi lain di luar pulau Jawa. Pengabdian masyarakat yang dilakukan dosen dan mahasiswa harus sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif dan mencapai tingkat/regional internasional (di dua negara). Pengabdian ini lebih diarahkan pada community development, khususnya dalam kesadaran akan pentingnya ilmu pengetahuan, skil, dan teknologi dalam kehidupan. Pada tahap ini laboratorium sosial dibentuk di D.I.Y. dan tiga provinsi di Jawa dan satu propinsi di luar jawa. Model pengabdian masyarakat UIN Sunan Kalijaga adalah Kuliah Kerja Nyata (KKN), Program Community Based Research, dan KKN Kebangsaan, serta KKN Mandiri yang dilakukan oleh mahasiswa berdasarkan keilmuan prodi. Pada tahap ini jumlah dana pengabdian kepada masyarakat ini meningkat menjadi sekitar 7 Miliar.

3) Tahap III, Tahap Perkembangan (2025-2029)

Pada tahap ini UIN Sunan Kalijaga memiliki regulasi, rencana induk, dan instrumen pengabdian kepada masyarakat dalam bahasa Indonesia, Bahasa Arab, Inggris, dan satu bahasa internasional lain. Jumlah pengabdian masyarakat dilakukan dosen dan mahasiswa masih konsisten sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan mampu berkolaborasi di Yogyakarta dan tiga provinsi lain di Jawa dengan, namun jumlah kabupatennya lebih banyak dari tahap sebelumnya. Pengabdian masyarakat dilakukan dosen dan mahasiswa sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif di tingkat nasional di tiga provinsi lain di luar jawa. Pengabdian masyarakat juga dilakukan dosen dan mahasiswa sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif di tingkat regional/internasional (di tiga negara).

Pengabdian pada masyarakat lebih diarahkan pada community development, khususnya dalam kesadaran akan pentingnya ilmu pengetahuan, skil dan teknologi dalam kehidupan serta pentingnya kemandirian dalam membangun masyarakat setempat. Selain itu, kapasitas masyarakat diperkuat agar mampu bersaing di tingkat ASEAN (Asia Tenggara). Laboratorium sosial dibentuk di D.I.Y. dan tiga provinsi di Jawa serta di dua provinsi di luar Jawa. Model pengabdian masyarakat adalah Kuliah Kerja Nyata (KKN), Program Community Based Research, dan KKN Kebangsaan, serta KKN Mandiri yang dilakukan oleh mahasiswa berdasarkan keilmuan prodi. Pada tahap ini jumlah dana pengabdian kepada masyarakat ditargetkan meningkat menjadi sekitar 9 Miliar.

4) Tahap IV, Tahap Pematangan (2030-2034)

Melanjutkan tahap sebelumnya, pada tahap ini UIN Sunan Kalijaga masih konsisten untuk menyediakan regulasi, rencana induk, dan instrumen pengabdian kepada masyarakat dalam bahasa Indonesia, Bahasa Arab dan Inggris dan dua bahasa internasional lain. Pengabdian masyarakat dilakukan dosen dan mahasiswa yang sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif di Yogyakarta dan tiga provinsi di Jawa dengan jumlah kabupaten yang lebih banyak dari tahap sebelumnya. Jumlah pengabdian masyarakat yang dilakukan dosen dan mahasiswa sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif, baik di tingkat nasional telah meningkat menjadi empat provinsi lain di luar pulau Jawa. Selain itu pengabdian masyarakat yang dilakukan dosen dan mahasiswa (rasio peneliti dan jumlah dosen/mahasiswa) yang sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif di tingkat regional/internasional dengan empat negara (minimal). Pengabdian pada masyarakat ini masih diarahkan pada community development, khususnya dalam kesadaran akan pentingnya ilmu pengetahuan, skil dan teknologi dalam kehidupan serta pentingnya kemandirian dalam membangun masyarakat lokal. Selain itu, masyarakat diarahkan agar siap berkompetisi di tingkat ASIA PASIFIK. Laboratorium sosial dibentuk di D.I.Y. dan tiga provinsi di Jawa serta di tiga provinsi di luar pulau Jawa. Model pengabdian masyarakat adalah Kuliah Kerja Nyata (KKN), Program Community Based Research, dan KKN Kebangsaan, serta KKN Mandiri yang

dilakukan oleh mahasiswa berdasarkan keilmuan prodi. Jumlah dana pengabdian kepada masyarakat selama tahap ini meningkat menjadi sekitar 11 Miliar.

5) Tahap V, Tahap Kedewasaan (2035-2039)

Pada tahap ini UIN Sunan Kalijaga melanjutkan pencapaian tahap sebelumnya dalam hal penyediaan regulasi, rencana induk, dan instrumen pengabdian kepada masyarakat dalam bahasa Indonesia, Bahasa Arab, Inggris dan tiga bahasa internasional lain. Jumlah pengabdian masyarakat dilakukan dosen dan mahasiswa yang sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif di Yogyakarta dan tiga provinsi di Jawa dengan jumlah kabupaten yang lebih banyak daripada tahap sebelumnya. Jumlah pengabdian masyarakat yang dilakukan dosen dan mahasiswa sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif di tingkat nasional sudah meningkat menjadi lima provinsi lain di luar Jawa. Jumlah pengabdian masyarakat yang dilakukan dosen dan mahasiswa (rasio peneliti dan jumlah dosen/mahasiswa) yang sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif di tingkat regional/ internasional (lima negara). Pengabdian pada masyarakat masih diarahkan untuk community development, khususnya dalam kesadaran akan pentingnya ilmu pengetahuan, skil dan teknologi dalam kehidupan serta pentingnya kemandirian dalam membangun masyarakat setempat. Selain itu, masyarakat diarahkan agar siap berkompetisi di tingkat dunia. Laboratorium sosial dibentuk di D.I.Y. dan tiga provinsi di Jawa serta di empat provinsi lain di luar pulau Jawa. Model pengabdian masyarakat adalah Kuliah Kerja Nyata (KKN), Program Community Based Research, dan KKN Kebangsaan, serta KKN Mandiri yang dilakukan oleh mahasiswa berdasarkan keilmuan prodi. Jumlah dana pengabdian kepada masyarakat selama tahap ini telah meningkat menjadi sekitar 13 Miliar.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

1.1.8. Visi-Misi dan Kekhasan Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga

- **Visi, Misi, dan Tujuan Prodi**

Visi Prodi:

Prodi Teknik Industri memiliki visi yang merupakan penerjemahan dari visi yang dirumuskan pada tingkat fakultas. Sebagai bagian dari Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, Prodi Teknik Industri memiliki visi:

“Menjadi penyelenggara Pendidikan Tinggi Teknik Industri yang unggul dan terkemuka dan berwawasan nilai keislaman”

Visi tersebut merupakan perwujudan dari visi institusi dalam *core competence* bidang keilmuan Teknik Industri. Lebih lanjut, sebagai kekhasan UIN Sunan Kalijaga, Prodi Teknik Industri fokus pada aspek integrasi antara keilmuan umum di bidang keteknik industri dengan aspek keislaman.

Kata “unggul” dalam visi tersebut menegaskan tekad Program Studi Teknik Industri untuk menjadi penyelenggara pendidikan Teknik Industri terbaik dengan memperoleh akreditasi “A” pada tahun 2018 serta memiliki keunggulan pada pepaduan nilai-nilai keislaman dan Teknik Industri terutama di bidang pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Makna “terkemuka” pada visi Prodi Teknik Industri diterjemahkan sebagai cita-cita Prodi Teknik Industri yang akan mendirikan jenjang magister (S2) Teknik Industri, mendapatkan akreditasi internasional IABEE (*Indonesian Accreditation Board for Engineering Education*), dan tetap mempertahankan akreditasi tertinggi (Unggul) yang ditetapkan oleh BAN-PT (Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi). Selain itu, jaringan kerjasama yang kuat dan berkelanjutan dengan kalangan industri, pemerintahan dan perguruan tinggi lain baik di dalam maupun di luar negeri diharapkan dapat terbentuk. Hal ini berkaitan dengan upaya untuk mewujudkan adanya hubungan U-I-G (*university, industry, and government*) yang erat.

Misi Prodi:

Dalam upaya mencapai misi Prodi Teknik Industri menetapkan misi sebagai berikut:

- a. Mengembangkan pendidikan dan pengajaran yang berwawasan keislaman dalam bidang Teknik Industri.
- b. Melaksanakan penelitian dan menghasilkan publikasi dalam bidang Teknik Industri yang bermanfaat bagi masyarakat.
- c. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang Teknik Industri yang berwawasan keislaman.
- d. Mengembangkan kerja sama dengan berbagai pihak untuk mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam bidang Teknik Industri.

Tujuan Prodi:

Prodi Teknik Industri merumuskan tujuan program studi (program educational objectives) sebagai berikut:

- a. Lulusan mampu menjadi tenaga profesional yang dapat berpikir secara kreatif, analitik, profesional, dan berakhlak mulia di bidang keilmuan Teknik Industri
- b. Lulusan mampu menempuh dan menyelesaikan pendidikan lanjutan serta mampu menjadi peneliti handal
- c. Lulusan mampu turut memberikan solusi yang kreatif dan inovatif di bidang teknik industri serta memiliki kepedulian yang tinggi terhadap penyelesaian berbagai permasalahan yang ada di masyarakat dan lingkungan

- **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Teknik Industri (Kekhasan):**

Lulusan program studi teknik industri UIN Sunan dirancang memiliki karakter sebagai berikut:

- a. Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi
- b. Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)

- c. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental
- d. Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration)
- e. Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem
- f. Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural
- g. Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi, data dan sintesis informasi untuk memberikan solusi
- h. Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini
- i. Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi, secara umum dan konsep integrasi interkoneksi Keislaman dan Keilmuan.
- j. Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa
- k. Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif
- l. Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan akhlakul karimah
- m. Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup
- n. Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja

1.1.9. Prioritas Riset Nasional 2020-2024

Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) merupakan dokumen perencanaan yang memberikan arah prioritas pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) untuk jangka waktu 28 (dua puluh delapan) tahun (2017- 2045). Sebagai penjabaran lebih lanjut perlu dibuat perencanaan lebih teknis dalam bentuk PRN untuk periode 5 (lima) tahun. PRN 2020-2024 ini disusun dengan mempertimbangkan berbagai dokumen sistem perencanaan nasional, khususnya Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025 serta Program Utama Nasional (PUNAS) Riset. Penyusunan PRN 2020-2024 juga mengacu kepada dokumen negara yang relevan dalam proses pembangunan dan mempertimbangkan aspek riset di dalamnya, antara lain:

- Buku putih iptek;
- Riset iptek sektoral dan akademik;
- Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional (RIPIN) 2015-2035;
- Nawa Cita; dan
- Dokumen rencana dan capaian lembaga penelitian dan pengembangan.

Merujuk RIRN ini dapat diidentifikasi program-program yang memiliki keterkaitan atau selaras dengan visi dan misi Prodi Teknik Industri, yaitu sebagai berikut:

- Teknologi Informasi dan Komunikasi serta Kebijakan untuk Mendukung Industri 4.0
- Teknologi Mesin untuk Industri.
- Riset penguatan peran dan kepentingan Indonesia di tingkat regional dan global.
- Lingkungan, Sumber Daya Air, dan Perubahan Iklim.

1.2. TUJUAN

Tujuan dari penyusunan peta jalan ini adalah untuk menghasilkan kegiatan penelitian yang bermanfaat dalam penerapan, pengamalan, dan pembudayaan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

1.3. LANDASAN HUKUM

Landasan hukum penyusunan peta jalan penelitian dan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
3. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen;
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 Tentang Pendidikan Tinggi;
7. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 Tahun 2013 Tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi;
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
11. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
12. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
13. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Hasil Penelitian UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
14. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Isi Penelitian UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
15. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Proses Penelitian UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
16. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Peneliti UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019

17. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Sarana dan Prasarana Penelitian UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
18. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Pengelolaan Penelitian UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
19. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Pendanaan dan Pembiayaan Penelitian UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
20. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Hasil Pengabdian kepada Masyarakat UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
21. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Isi Pengabdian kepada Masyarakat UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
22. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Proses Pengabdian kepada Masyarakat UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
23. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Penilaian Pengabdian kepada Masyarakat UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
24. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
25. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Sarana dan Prasarana Pengabdian kepada Masyarakat UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
26. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Pengelolaan Pengabdian pada Masyarakat UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
27. Standar Mutu, Sasaran Mutu, dan Rencana Mutu Pendanaan dan Pembiayaan Pengabdian kepada Masyarakat UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2019
28. Abdullah, M.A. 2006. Kerangka Dasar Keilmuan dan Pengembangan Kurikulum Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta. Revisi 1. Yogyakarta: Pokja Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

BAB II

PROFIL PROGRAM STUDI

Program Studi Teknik Industri merupakan salah satu program studi yang ada di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Program Studi Teknik Industri berada dalam rumpun Ilmu Teknik (Engineering Sciences) bergelar S.T (Sarjana Teknik) mengacu pada Keputusan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 257/M/Kpt/2017 Tentang Nama Program Studi Pada Perguruan Tinggi. Kurikulum saat ini berlaku adalah Kurikulum KKNI - OBE tahun 2016 dengan paradigma integrasi dan interkoneksi. Paradigma integrasi interkoneksi ini merupakan konsep dasar sebagai acuan seluruh program studi di UIN Sunan Kalijaga, maknanya bahwa antara keilmuan agama dan keilmuan umum memiliki keterpaduan, interkoneksi, dan saling menyapa. Dalam hal ini, pengembangan keilmuan di Prodi Teknik Industri diarahkan untuk mencapai konsep keilmuan yang terpadu dan terkait antara keilmuan agama (an-nash) dengan keilmuan alam dan sosial (al-ilm).

Program Studi Teknik Industri merupakan bagian dari Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga pada Fakultas Sains dan Teknologi. Program Studi Teknik Industri memperoleh SK Pendirian pada tahun 2005 dengan SK : Dj.II/206/2005 dan mulai beroperasi pada bulan Agustus tahun yang sama. Program Studi Teknik Industri di UIN Sunan Kalijaga merupakan sebuah berkah atas adanya transformasi tahun 2004 dari IAIN (Institut Agama Islam Negeri). Dalam proses perjalanannya meraih akreditasi dimulai tahun 2008 mendapatkan akreditasi C, kemudian mengajukan re-akreditasi tahun 2013 mendapatkan akreditasi B dan selangkah demi langkah namun pasti tahun 2018 mengajukan re-akreditasi kembali dengan mendapatkan akreditasi A. Menjadi prodi yang terakreditasi A BAN-PT adalah salah satu rencana strategis prodi yang pada mulanya ditargetkan untuk dicapai pada tahun 2020. Namun, atas usaha dan kerja keras dari seluruh sivitas prodi, staf pengajar, laboran, mahasiswa, alumni, dan mitra, prestasi ini dapat diraih dua tahun lebih cepat.

Prestasi dan capaian yang diperoleh Program Studi Teknik Industri ini tidak lepas dari upaya perwujudan rencana strategis yang telah disusun menjadi beberapa tahapan yang dimulai pada tahun 2010 sampai dengan 2034. Pada tahun 2020 hingga 2024 mendatang, salah satu yang menjadi fokus Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga adalah menghasilkan penelitian-penelitian berkualitas yang berkolaborasi dengan mitra baik secara nasional maupun internasional. Selain itu juga dibukanya program pasca sarjana Teknik Industri juga menjadi pekerjaan besar bersama yang saat ini sedang diupayakan. Untuk itu, kualitas sumber daya pengajar di lingkungan Program Studi Teknik Industri pun menjadi penting untuk ditingkatkan.

Dalam hasil kajian bersama stakeholder terungkap bahwa lulusan Teknik Industri punya tanggung jawab besar dalam proses identifikasi masalah, analisis dan problem solving di dunia industri. Lulusan Teknik Industri dianggap bertanggung jawab untuk mengeliminasi segala bentuk ketidakefektifan dalam proses industri sehingga bertujuan meningkatkan profit. Selain itu, lulusan Teknik Industri mempunyai skill yang dapat mengakomodasi perkembangan isu Industry 4.0 di dunia kerja. Lulusan Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga juga dirancang mempunyai sikap, wawasan dan nilai keislaman dalam dunia kerja. Oleh karena itu, program studi Teknik Industri memiliki kurikulum dengan memuat aspek-aspek berikut ini:

- a. Perancangan dan Pengembangan Produk, Ergonomi,
- b. Perencanaan dan Pengendalian Produksi, Sistem Produksi
- c. Statistika Industri, Quality Control, Six Sigma, Lean Manufacturing
- d. Perancangan Tata Letak Pabrik, Analisa Kelayakan Pabrik.
- e. Simulasi Industri, Pemrograman R
- f. Psikologi Industri
- g. Proses Manufaktur, Proses Produksi.
- h. Sistem Manufaktur Cerdas, Expert System.
- i. Big Data
- j. Halal Industri, Halal produk.

Dengan mempertimbangkan visi misi institusi, hasil dari analisis kebutuhan sarjana Teknik Industri, hasil tracer study alumni, masukan dari para stakeholder, panduan dari

BKSTI maupun IABEE, dan SDM yang dimiliki, maka profil lulusan Prodi Teknik industri UIN Sunan Kalijaga dapat ditampilkan pada gambar 3. Dengan begitu, profil lulusan Prodi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Sebagai lulusan yang mampu menerapkan keilmuan Teknik Industri dalam proses identifikasi kebutuhan, merancang dan mengimplementasikan alternatif solusi perbaikan.
2. Memiliki karakter IDEAL:
 - a. Innovative: mempunyai daya inovasi didasarkan pada kemampuan analisis keputusan yang komprehensif
 - b. Directive: mempunyai kemampuan leadership dan kerjasama yang baik
 - c. Entrepreneurship: mempunyai jiwa kewirausahaan
 - d. Akhlakul Karimah: menjadi manusia beriman yang dibekali perilaku akhlak mulia
 - e. Life-long learner: mampu belajar hal baru guna pengembangan karir.

Profil lulusan merupakan output dari kurikulum ini. Lulusan PSTI dirancang memiliki pengetahuan, keterampilan (umum dan khusus), dan perilaku (sikap dan tata nilai) dengan rincian sebagai berikut:

1. Lulusan menguasai pengetahuan di bidang teknik industri yang diindikasikan dengan kemampuan merancang, memperbaiki, dan memasang sistem terintegrasi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks.
2. Lulusan mampu beradaptasi terhadap perubahan teknologi, sosial, dan budaya dengan berinovasi secara berkelanjutan.
3. Lulusan mampu bekerja sama dalam tim dan berintegritas dalam pengambilan keputusan yang berlandaskan akhlak mulia.

BAB III

PETA JALAN PENELITIAN PRODI TEKNIK INDUSTRI, FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

3.1. POTENSI SUMBER DAYA

Potensi sumber daya di Prodi Teknik Industri dibagi dalam dua potensi, yaitu potensi sumber daya manusia dan potensi laboratorium. Prodi Teknik Industri memiliki 12 orang dosen dan 4 orang pranata laboratorium pendidikan. Per tahun ajaran 2020/2021 terdapat 256 orang mahasiswa aktif dengan rasio perbandingan 1:15.

Penyusunan payung penelitian dan pengabdian masyarakat ini disusun dengan mempertimbangkan profil dosen dan jabatan fungsional dari dosen-dosen di Prodi Teknik Industri. Profil dosen tersebut terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Jabatan Fungsional Dosen Prodi Teknik Industri

No	Nama Dosen	Jabatan Fungsional	Pendidikan
1	Dr. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T.	Lektor	S3
2	Dr. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT	Lektor	S3
3	Arya Wirabhuana, S.T. M.Sc.	Lektor	S2
4	Tutik Farihah, S.T. M.Sc.	Lektor	S2
5	Taufiq Aji, S.T., M.T.	Lektor	S2
6	Dwi Agustina Kurniawati, S.T., M.Eng., Ph.D.	Lektor	S3
7	Trio Yonathan Teja Kusuma, S.T., M.T.	Lektor	S2
8	Ira Setyaningsih, S.T., M.Sc	Lektor	S2
9	Khusna Dwijayanti, Ph.D.	Lektor	S3
10	Herninanjati Paramawardhani, M.Sc.	Asisten Ahli*	S2

No	Nama Dosen	Jabatan Fungsional	Pendidikan
11	Titi Sari, M.Sc.	Asisten Ahli*	S2
12	Syaeful Arief, S.T., M.T.	Asisten Ahli*	S2

**dalam proses pengajuan*

Prodi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga memfasilitasi proses penelitian dengan adanya laboratorium-laboratorium penunjang, diantaranya:

1. laboratorium manajemen dan statistika
2. laboratorium analisis perancangan kerja dan ergonomi
3. laboratorium sistem manufaktur
4. laboratorium komputasi.

3.2. HASIL PENELITIAN

Dalam tiga tahun terakhir, dosen Prodi Teknik Industri menghasilkan total 74 penelitian baik yang dipublikasikan pada jurnal maupun seminar maupun yang tidak dipublikasikan. Secara garis besar, penelitian di Prodi Teknik Industri dibagi menjadi tiga bidang yaitu, manufaktur, manajemen industri, dan industri yang berbasis sistem informasi atau teknologi informasi.

Luaran dari penelitian di Prodi Teknologi tidak hanya dalam bentuk jurnal ilmiah maupun dipresentasikan dalam seminar baik nasional maupun internasional, namun juga sudah didaftarkan dalam bentuk hak paten dan hak atas kekayaan intelektual (HAKI). Tabel 2 berikut adalah sebaran penelitian dosen Teknik Industri yang dipublikasikan tahun 2018-2020.

Tabel 2 Publikasi Penelitian Dosen Teknik Industri Tahun 2018 - 2020

Tahun	Publikasi Jurnal				Publikasi Seminar	
	Internasional Bereputasi	Internasional	Nasional (SINTA)	Nasional	Seminar Internasional	Seminar Nasional
2018	2	1	0	7	5	1
2019	2	2	1	3	3	12
2020	1	5	0	3	6	6
Total	5	8	1	13	14	19

3.3. RUMUSAN PETA JALAN

Peta jalan disusun dengan mempertimbangkan isu-isu strategi yang dimuat pada kebijakan-kebijakan yang ada dan potensi sumber daya yang dimiliki. Peta jalan disusun dengan cara spesifik, terukur, rasional, dan memiliki kurun waktu. Uraian penyelarasan tersebut terdapat pada Tabel 3 dan 4. Pada Tabel 3 diuraikan hasil sintesa isu strategis dan kebijakan. Kemudian, Tabel 4 merupakan hasil artikulasi isu strategi dan kebijakan pada peta jalan.

Tabel 3 Sintesa Isu Strategi dan Kebijakan

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kata Kunci	Sintesa
Peta Jalan Pendidikan Indonesia 2020-2035	<ul style="list-style-type: none"> ● Perilaku konsumen yang tergantung pada teknologi yang kemudian mendorong industri untuk melakukan proses digitalisasi untuk mendapatkan efisiensi. ● Lulusan perguruan tinggi perlu memiliki kemampuan adaptif terhadap cara atau inovasi baru agar menjadi sumber daya manusia (SDM) yang unggul. ● Lulusan perguruan tinggi harus mampu menghasilkan inovasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. ● Kebutuhan lulusan yang memiliki kemampuan memecahkan masalah dengan pendekatan sistem dan memperhatikan aspek sosial serta budaya. ● Kolaborasi pemangku kepentingan di dunia pendidikan yang terdiri dari perguruan tinggi, Kementerian/Lembaga, swasta, dan masyarakat dalam aktivitas Tridharma. ● Keselarasan (link and match) aktivitas Tridharma dengan kebijakan Pemerintah, kebutuhan dunia praktisi (industri, asosiasi profesi), dan masyarakat. ● Aktivitas Tridharma yang mendukung peningkatan ekonomi, pengetahuan dan perkembangan berkelanjutan dan mendapatkan rekognisi internasional. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Menghasilkan lulusan yang adatif dan inovatif ● Kolaborasi penelitian dan pengabdian masyarakat dengan stakeholder (Kementerian/Lembaga, industri, asosiasi profesi, dan masyarakat) ● Penelitian dan pengabdian masyarakat yang mendukung peningkatan ekonomi, pengetahuan dan perkembangan berkelanjutan dan mendapatkan rekognisi internasional
Rencana Strategis Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Tahun 2020-2024	<ul style="list-style-type: none"> ● Peningkatan artikel yang terpublikasi di jurnal nasional (Sinta) dan internasional bereputasi. ● Peningkatan artikel yang terpublikasi di konferensi internasional bereputasi. ● Penelitian berbasis laboratorium. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Penelitian yang terpublikasi di tingkat nasional dan internasional ● Penelitian berbasis laboratorium

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kata Kunci	Sintesa
	<ul style="list-style-type: none"> ● Kolaborasi penelitian dengan dosen perguruan tinggi luar negeri. ● Kolaborasi pengabdian masyarakat dengan dosen perguruan tinggi luar negeri. ● Pelaksanaan pengabdian tematik berbasis keilmuan yang integratif dan interkonektif di tingkat internasional. ● Pengabdian masyarakat berbasis pengembangan komunitas yang mendorong penguatan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kolaborasi penelitian dan pengabdian masyarakat dengan perguruan tinggi luar negeri ● Pelaksanaan pengabdian tematik berbasis keilmuan yang integratif dan interkonektif di tingkat internasional. ● Pengabdian masyarakat berbasis pengembangan komunitas yang mendorong penguatan pembelajaran.
Perubahan Regulasi Standar Nasional Pendidikan Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> ● Hasil penelitian di Perguruan Tinggi diarahkan dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. ● Hasil Penelitian merupakan semua luaran yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai otonomi keilmuan dan budaya akademik. ● Hasil Pengabdian kepada Masyarakat memiliki kriteria manfaat dalam menerapkan, mengamalkan, dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. ● Hasil Pengabdian kepada Masyarakat adalah: 	<ul style="list-style-type: none"> ● Penelitian yang mengarah pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. ● Pengabdian kepada Masyarakat yang bermanfaat dalam penerapan, pengamalan, dan pembudayaan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan umum dan

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kata Kunci	Sintesa
	<ul style="list-style-type: none"> a. penyelesaian masalah yang dihadapi masyarakat dengan memanfaatkan keahlian sivitas akademika yang relevan; b. pemanfaatan teknologi tepat guna; c. bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; atau d. bahan ajar atau modul pelatihan untuk pengayaan sumber belajar. • Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dapat berupa: <ul style="list-style-type: none"> a. pelayanan kepada masyarakat; b. penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan bidang keahliannya; c. peningkatan kapasitas masyarakat; atau d. pemberdayaan masyarakat. 	mencerdaskan kehidupan bangsa.
Perubahan Akreditasi 7 Standar Menuju 9 Kriteria	<ul style="list-style-type: none"> • Pergeseran paradigma dalam akreditasi dari input-process based ke output- outcome based. Outcome based accreditation adalah luaran dan capaian pendidikan terkait mahasiswa dan lulusan • Pergeseran nature proses akreditasi dari quality check menuju quality assurance untuk meningkatkan mutu berkelanjutan dan pengembangan budaya mutu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengabdian masyarakat yang berkualitas dan berkelanjutan
Visi, Misi, dan Tujuan Universitas	<p>Visi: <i>Unggul dan Terkemuka dalam Pemanduan dan Pengembangan Keislaman dan Keilmuan bagi Peradaban</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • UIN Sunan Kalijaga sebagai pusat studi yang unggul dalam bidang kajian dan penelitian integratif-interkoneksi yang

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kata Kunci	Sintesa
	<p>Misi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memadukan dan mengembangkan studi keislaman, keilmuan, dan keindonesiaan dalam pendidikan dan pengajaran. 2. Mengembangkan budaya ijtihad dalam penelitian multidisipliner yang bermanfaat bagi kepentingan akademik dan masyarakat. 3. Meningkatkan peran serta institusi dalam menyelesaikan persoalan bangsa berdasarkan pada wawasan keislaman dan keilmuan bagi terwujudnya masyarakat madani. 4. Membangun kepercayaan dan mengembangkan kerjasama dengan berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi. <p>Tujuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan sarjana yang mempunyai kemampuan akademis dan profesional yang integratif-interkoneksi. 2. Menghasilkan sarjana yang beriman, berakhlak mulia, memiliki kecakapan sosial, manajerial, dan berjiwa kewirausahaan serta rasa tanggung jawab sosial kemasyarakatan. 3. Menghasilkan sarjana yang menghargai dan menjiwai nilai-nilai keilmuan dan kemanusiaan. 4. Menjadikan Universitas sebagai pusat studi yang unggul dalam bidang kajian dan penelitian yang integratif-interkoneksi. 	<p>bermanfaat bagi kepentingan akademik dan masyarakat</p>

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kata Kunci	Sintesa
	5. Membangun jaringan yang kokoh dan fungsional dengan para alumni.	
Visi dan Misi Fakultas Sains Teknologi	<p>Visi: Unggul dan terkemuka dalam pengembangan dan pemaduan sains dan teknologi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman bagi peradaban.</p> <p>Misi: Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan publikasi ilmiah serta pengabdian kepada masyarakat dalam bidang sains dan teknologi yang terintegrasi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman, keindonesiaan, dan kearifan lokal dalam rangka turut serta mencerdaskan kehidupan bangsa, mendukung keunggulan kompetitif bangsa, dan berkontribusi bagi kemajuan peradaban umat manusia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengabdian masyarakat yang terintegrasi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman, keindonesiaan, dan kearifan lokal dalam rangka menciptakan keunggulan kompetitif bangsa, dan memajukan peradaban umat manusia
Rencana Pengembangan Penelitian dan Penerbitan Jangka Panjang (RP3-JP) 2015-2030	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan industri halal melalui aplikasi industri halal bagi masyarakat. • Pengembangan ekonomi syariah melalui pengembangan aplikasi syariah dalam sistem keuangan. • Pengembangan pendidikan inklusif melalui pemberdayaan masyarakat. • Pengembangan Sains dan Islami melalui rekayasa energi, pangan serta pelestarian lingkungan hidup berbasis integrasi-interkoneksi, inovasi dalam pendidikan sains. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan industri halal dan ekonomi syariah dengan paradigma integrasi dan interkoneksi

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kata Kunci	Sintesa
Rencana Induk Pengembangan Fakultas Sains dan Teknologi Tahun 2015-2039	<ul style="list-style-type: none"> ● Menghasilkan penelitian yang diakui di tingkat internasional, baik dalam bidang Islamic Studies, Social Sciences/Humanities, maupun Natural/Experimental Sciences, tetapi hasil penelitian yang ada sudah dipakai sebagai dasar pengambilan kebijakan nasional. ● Pengabdian masyarakat yang sesuai dengan bidang keilmuan prodi, multidisiplin dan kolaboratif yang diadakan di Yogyakarta dan luar Yogyakarta 	<ul style="list-style-type: none"> ● Penelitian dan pengabdian masyarakat yang multidisipliner dan kolaboratif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mendapatkan pengakuan secara internasional
Visi-Misi dan Kekhasan Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga	<p>Prodi Teknik Industri memiliki visi: “Menjadi penyelenggara Pendidikan Tinggi Teknik Industri yang unggul dan terkemuka dan berwawasan nilai keislaman”</p> <p>Misi Prodi Teknik Industri adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengembangkan pendidikan dan pengajaran yang berwawasan keislaman dalam bidang Teknik Industri. b. Melaksanakan penelitian dan menghasilkan publikasi dalam bidang Teknik Industri yang bermanfaat bagi masyarakat. c. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang Teknik Industri yang berwawasan keislaman. d. Mengembangkan kerja sama dengan berbagai pihak untuk mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam bidang Teknik Industri. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Penelitian dan pengabdian masyarakat yang mengakomodir pendekatan sistem dan memperhatikan faktor ekonomi, lingkungan, sosial, dan budaya

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kata Kunci	Sintesa
	<p>Lulusan program studi teknik industri UIN Sunan dirancang memiliki karakter sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi b. Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi) c. Mampu mengidentifikasi, memformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental d. Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration) e. Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem f. Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, 	

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kata Kunci	Sintesa
	<p>serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural</p> <p>g. Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi, data dan sintesis informasi untuk memberikan solusi</p> <p>h. Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini</p> <p>i. Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi, secara umum dan konsep integrasi interkoneksi Kelslaman dan Keilmuan.</p> <p>j. Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisa rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa</p> <p>k. Mampu melakukan komunikasi baik secara tertulis maupun lisan yang efektif</p> <p>l. Memahami tanggung jawab profesi dan aspek etika keprofesian berlandaskan akhlakul karimah</p> <p>m. Mampu mengenali kebutuhan, dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup</p> <p>n. Mampu melakukan kerjasama dalam sebuah kelompok kerja</p>	
RIRN 2020-2024	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi Informasi dan Komunikasi serta Kebijakan untuk Mendukung Industri 4.0 • Teknologi Mesin untuk Industri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi informasi dan komunikasi • Sistem yang berkelanjutan

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Kata Kunci	Sintesa
	<ul style="list-style-type: none"> • Riset penguatan peran dan kepentingan Indonesia di tingkat regional dan global. • Lingkungan, Sumberdaya Air, dan Perubahan Iklim. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekognisi

Tabel 4 Artikulasi Isu Strategi dan Kebijakan Peta Jalan

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Sintesa	Artikulasi pada Peta Jalan
Peta Jalan Pendidikan Indonesia 2020-2035	<ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan lulusan yang adaptif dan inovatif. • Kolaborasi penelitian dan pengabdian masyarakat dengan stakeholder (Kementerian/Lembaga, industri, asosiasi profesi, dan masyarakat). • Penelitian dan pengabdian masyarakat yang mendukung peningkatan ekonomi, pengetahuan dan perkembangan berkelanjutan dan mendapatkan rekognisi internasional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengabdian masyarakat yang integratif dan interkonektif • Kolaborasi penelitian dan pengabdian masyarakat antara Universitas dan stakeholder (Kementerian/Lembaga, industri, asosiasi profesi, dan masyarakat), termasuk juga
Rencana Strategis Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Tahun 2020-2024	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian yang terpublikasi di tingkat nasional dan internasional. • Penelitian berbasis laboratorium. • Kolaborasi penelitian dan pengabdian masyarakat dengan perguruan tinggi luar negeri • Pelaksanaan pengabdian tematik berbasis keilmuan yang integratif dan interkonektif di tingkat internasional. • Pengabdian masyarakat berbasis pengembangan komunitas yang mendorong penguatan pembelajaran. 	

Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Sintesa	Artikulasi pada Peta Jalan
Perubahan Regulasi Standar Nasional Pendidikan Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian yang mengarah pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. • Pengabdian kepada Masyarakat yang bermanfaat dalam penerapan, pengamalan, dan pembudayaan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. 	<p>dengan perguruan tinggi dari luar negeri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengabdian masyarakat yang memberikan dampak bagi kemajuan komunitas, masyarakat, dan negara.
Perubahan Akreditasi 7 Standar Menuju 9 Kriteria	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengabdian masyarakat yang berkualitas dan berkelanjutan. 	
Visi, Misi, dan Tujuan Universitas	<ul style="list-style-type: none"> • UIN Sunan Kalijaga sebagai pusat studi yang unggul dalam bidang kajian dan penelitian integratif-interkoneksi yang bermanfaat bagi kepentingan akademik dan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengabdian masyarakat yang diakui secara internasional.
Visi dan Misi Fakultas Sains Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengabdian masyarakat yang terintegrasi dengan wawasan dan nilai-nilai keislaman, keindonesiaan, dan kearifan lokal dalam rangka menciptakan keunggulan kompetitif bangsa, dan memajukan peradaban umat manusia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengabdian masyarakat dengan pendekatan sistem dan memperhatikan faktor ekonomi, lingkungan, sosial, budaya, dan
Rencana Strategi LPPM Tahun 2021-2023	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan industri halal dan ekonomi syariah dengan paradigma integrasi dan interkoneksi. 	
Rencana Induk Pengembangan Fakultas Sains dan Teknologi Tahun 2015-2039	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengabdian masyarakat yang multidisipliner dan kolaboratif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mendapatkan pengakuan secara internasional. 	

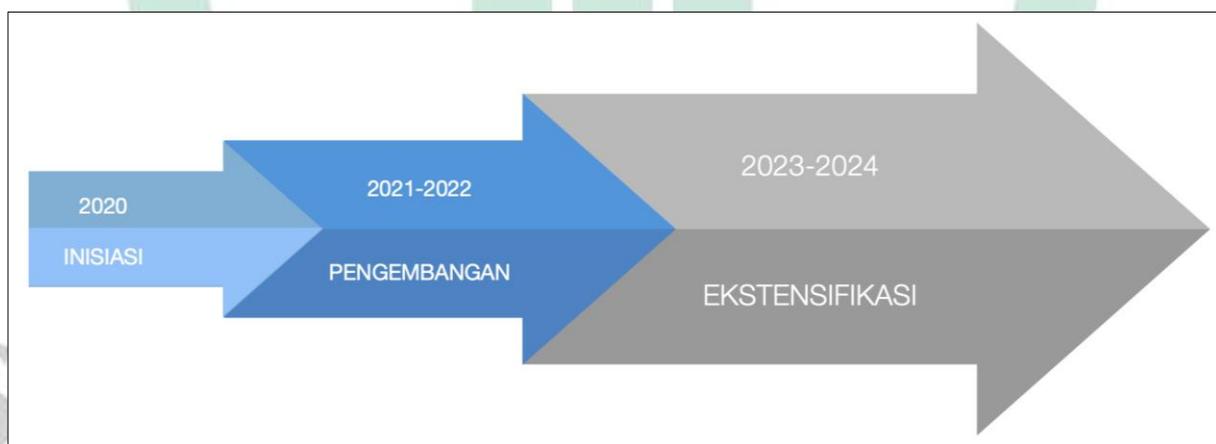
Isu Strategi dan Kebijakan Terkait Penelitian dan Pengabdian Masyarakat	Sintesa	Artikulasi pada Peta Jalan
Visi-Misi dan Kekhasan Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dan pengabdian masyarakat yang mengakomodir pendekatan sistem dan memperhatikan faktor ekonomi, lingkungan, sosial, dan budaya. 	<p>perkembangan teknologi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan industri halal dan ekonomi syariah. • Penelitian berbasis laboratorium.
RIRN 2020-2024	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi informasi dan komunikasi • Sistem yang berkelanjutan • Rekognisi 	



Berdasarkan Tabel 3 dan 4 maka dapat diidentifikasi faktor ataupun isu-isu yang perlu diakomodir pada penyusunan peta jalan. Isu-isu strategi tersebut antara lain sebagai berikut:

- a. Penelitian yang integratif dan interkoneksi.
- b. Kolaborasi penelitian antara Universitas dan stakeholder (Kementerian/Lembaga, industri, asosiasi profesi, dan masyarakat), termasuk juga dengan perguruan tinggi dari luar negeri.
- c. Penelitian yang memberikan dampak bagi kemajuan komunitas, masyarakat, dan negara.
- d. Penelitian yang diakui secara internasional.
- e. Penelitian dengan pendekatan sistem dan memperhatikan faktor ekonomi, lingkungan, sosial, dan budaya.
- f. Penelitian berbasis laboratorium.

Tahap selanjutnya adalah menyusun peta jalan yang terbagi pada tiga tahap besar, yaitu tahap inisiasi, pengembangan, dan ekstensifikasi. Gambar 1 menunjukkan skema tahapan tersebut.



Gambar 1 Tahapan Peta Jalan

Untuk dapat mengevaluasi hasil implementasi tiap tahapan yang telah ditentukan dalam peta jalan maka perlu disusun instrumen *Key Performance Indicator* (KPI). Indikator ini digunakan sebagai instrumen evaluasi/penilaian terhadap tingkat keberhasilan dan capaian sasaran. Ruang lingkup penelitian di Prodi Teknik Industri sangat luas, mencakup berbagai bidang yang sesuai dengan keahlian dan latar belakang akademik masing-masing dosen di lingkungan Prodi Teknik Industri. Prodi Teknik Industri mengakomodasi berbagai penelitian yang cakupannya masih dalam lingkup ke-teknik-industrian. Mulai dari penelitian dalam bidang manufaktur yang bersifat *hard* sampai penelitian dalam bidang manajemen industri yang lebih menekankan pada *soft systems*.

Dengan pertimbangan itu, maka peta jalan penelitian dosen di Prodi Teknik Industri memiliki tahapan-tahapan atau *staging* yang didasarkan tidak hanya pada satu indikator namun juga dilihat dari segi perkembangan dalam penelitian, perluasan ruang lingkup dan objek penelitian, pemutakhiran metode dan *tools* penelitian maupun dapat dilihat dari *output* atau luaran penelitian yang semakin berkembang dari tahun ke tahun.

Tahapan dalam peta jalan penelitian di Prodi Teknik Industri yang didasarkan pada tingkat luaran misalnya adalah perkembangan publikasi dari penelitian baik dari segi kualitas maupun kuantitas penelitiannya. Dapat diambil contoh pada tahun 2020 seorang dosen melakukan publikasi pada jurnal yang terindeks Sinta, maka tahun selanjutnya diharapkan dosen tersebut akan mampu melakukan penambahan jumlah artikel ilmiah yang dipublikasikan dengan bentuk publikasi yang semakin meningkat kualitasnya, misalnya dipublikasikan dalam jurnal internasional bereputasi pada tahun 2021 dan seterusnya.

Selain itu, tahapan atau keberlanjutan penelitian dosen juga dapat dilihat dari pengembangan objek kajian yang diteliti. Misalkan dosen pada tahun 2020 telah melaksanakan penelitian dengan objek lingkup spesifik dengan jangkauan regional, maka di tahun selanjutnya diharapkan dosen mampu memperluas objek kajian menjadi jangkauan nasional. Tidak hanya itu, melakukan kolaborasi riset dengan berbagai pihak juga dapat disebut sebagai pengembangan dalam penelitian, yang pada akhirnya cakupan penelitian yang dikaji dalam riset akan berdampak luas.

Selanjutnya, penelitian dosen Teknik Industri juga dapat dilihat perkembangannya dari segi tahapan proses penelitiannya. Diawali dengan kajian pustaka atau literatur review, kemudian dikembangkan menjadi studi kasus, pembuatan *framework* atau kerangka pengetahuan, evaluasi kerangka pengetahuan, sampai dengan implementasi kerangka pengetahuan pada industri.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

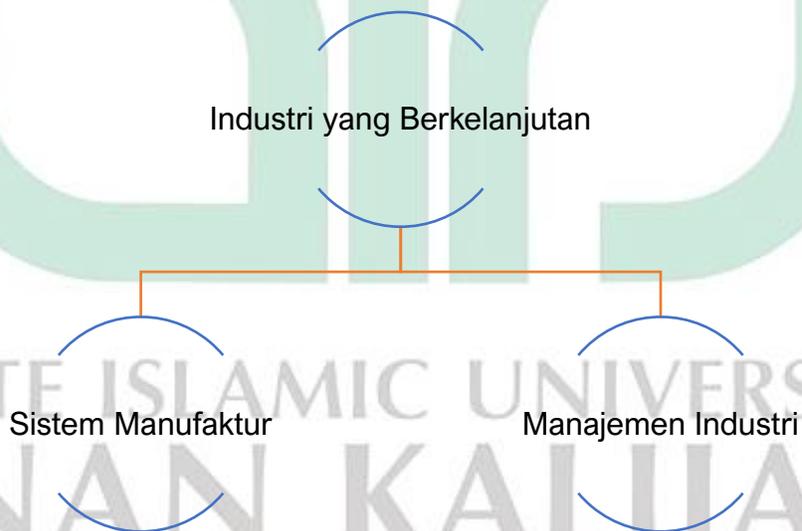
BAB IV

PAYUNG PENELITIAN PRODI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

4.1. PAYUNG PENELITIAN PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

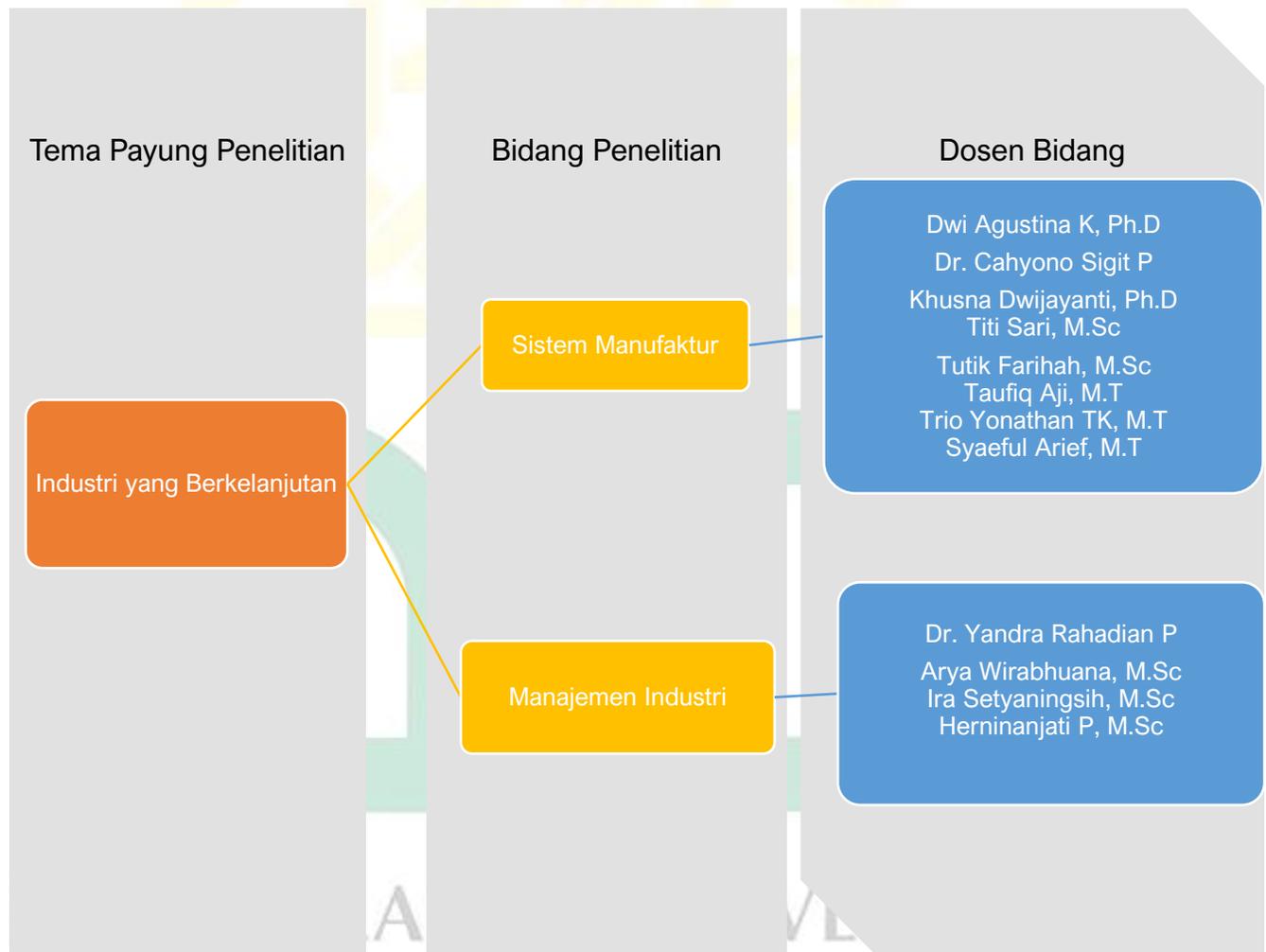
Berdasarkan uraian isu strategis, profil program studi hingga hasil sintesa rumusan peta jalan maka dapat disusun payung penelitian seperti ditunjukkan dalam Gambar 2. Payung utama penelitian Program Studi Teknik Industri adalah *Sustainable Industry*. Untuk lebih fokus pada bidang penelitian, payung utama tersebut dapat dibagi menjadi tiga topik atau klaster penelitian, yaitu klaster penelitian sistem manufaktur, manajemen industri, dan optimasi/simulasi. Ketiga klaster penelitian ini merujuk pada Prioritas Riset Nasional (PRN) Tahun 2020-2024 sesuai dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2019. Selain itu, pembagian klaster ini juga didasarkan kepada bidang-bidang keahlian yang dimiliki dosen-dosen di lingkungan Prodi Teknik Industri.



Gambar 2 Payung Penelitian Program Studi Teknik Industri

4.2. PAYUNG PENELITIAN DAN DOSEN YANG TERLIBAT DI DALAMNYA

Tujuh belas dosen Program Studi Teknik Industri memiliki fokus penelitian yang dapat dibagi dalam tiga klaster payung penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya. Delapan, atau sekitar 47% dosen, memiliki fokus penelitian di bidang system manufaktur; enam, atau 35% dosen, memiliki fokus penelitian di bidang manajemen industri; dan tiga, atau 18% dosen, memiliki fokus penelitian di bidang optimasi dan simulasi. Gambar 3 menunjukkan informasi ini.



Gambar 3 Payung Penelitian Program Studi Teknik Industri dan Dosen yang Terlibat

Kebidangan Prodi Teknik Industri dibagi menjadi dua bidang penelitian yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan keilmuan Teknik Industri, yaitu:

a. Penelitian di bidang Sistem Manufaktur

Penelitian di bidang manufaktur tidak hanya berkaitan dengan bidang-bidang pengelolaan pabrik di lantai produksi atau *shop floor*, tetapi lebih luas lagi, penelitian pada bidang ini berkaitan erat dengan sistem rantai pasokan. Pada klaster bidang sistem manufaktur ini, contoh topik-topik penelitian yang dikaji dosen Prodi Teknik Industri adalah *system modelling/optimization*, analisis keputusan, desain produk, ergonomi, pengendalian kualitas, penjadwalan, dan perawatan.

b. Penelitian di bidang Manajemen Industri

Merupakan kebidangan yang bisa disebut “*soft system*”, berkaitan dengan manajerial industri yang berada pada lini taktikal hingga strategis. Ia berkaitan erat dengan mempelajari sistem yang lebih makro menyangkut manusia dan sumber daya lainnya, sistem industri dalam perusahaan, hingga sistem industri yang lebih luas melibatkan antar perusahaan maupun *stakeholder*-nya. Beberapa contoh topik yang dikaji pada klaster ini: Manajemen kualitas, Manajemen inovasi, Performance *Engineering*, Teknik logistik dan manajemen rantai pasok, Manajemen proses bisnis, dan topik manajemen lainnya.

4.3. TARGET LUARAN PENELITIAN DOSEN TEKNIK INDUSTRI

Dosen Teknik Industri memiliki target luaran penelitian berupa seminar internasional terindex Scopus, jurnal internasional bereputasi, jurnal nasional terindex Sinta, serta publikasi lain di bawah jurnal nasional index Sinta. Tabel 7 menunjukkan rangkuman target penelitian seluruh dosen tahun 2020-2024.

Tabel 5 Indikator Keberhasilan Peta Jalan Penelitian Prodi Teknik Industri

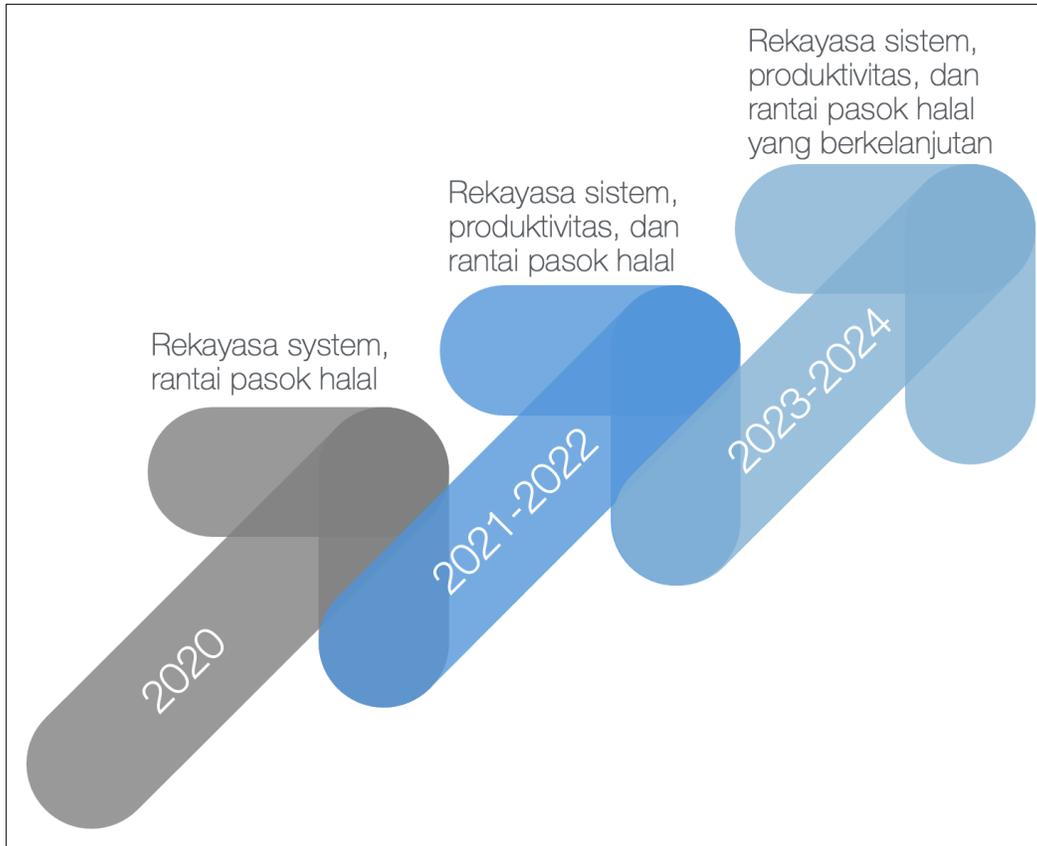
PUBLIKASI	TOTAL					TOTAL
	2020	2021	2022	2023	2024	
Seminar Internasional Index Scopus	5	6	4	7	3	25
Jurnal Internasional Bereputasi	1	1	4	2	7	15
Jurnal Nasional Index Sinta	7	7	8	9	4	35
Publikasi lain di bawah jurnal nasional index sinta	8	6	4	2	3	23

4.4. RENCANA KERJA DAN TAHAPAN

Rencana kerja dan tahapan penelitian seluruh dosen Program Studi Teknik Industri untuk tiap tahun dari 2020 hingga 2024 dapat dibagi berdasarkan 2 bidang penelitian, yaitu Sistem Manufaktur dan Manajemen Industri.

1. Sistem Manufaktur

Pada bidang sistem manufaktur, focus payung pengembangan penelitian pada sub bidang optimisasi. Tahapan penelitian sebagai berikut :



Gambar 4 Tahapan Penelitian untuk Bidang Sistem Manufaktur

Selain fokus pada kajian VRP dan model rantai pasok halal, penelitian di prodi Teknik industri tetap menginisiasi penelitian pada *body of knowledge* Teknik industri yang lain, seperti sub bidang analisis keputusan, desain produk, ergonomi, pengendalian kualitas, penjadwalan, dan perawatan

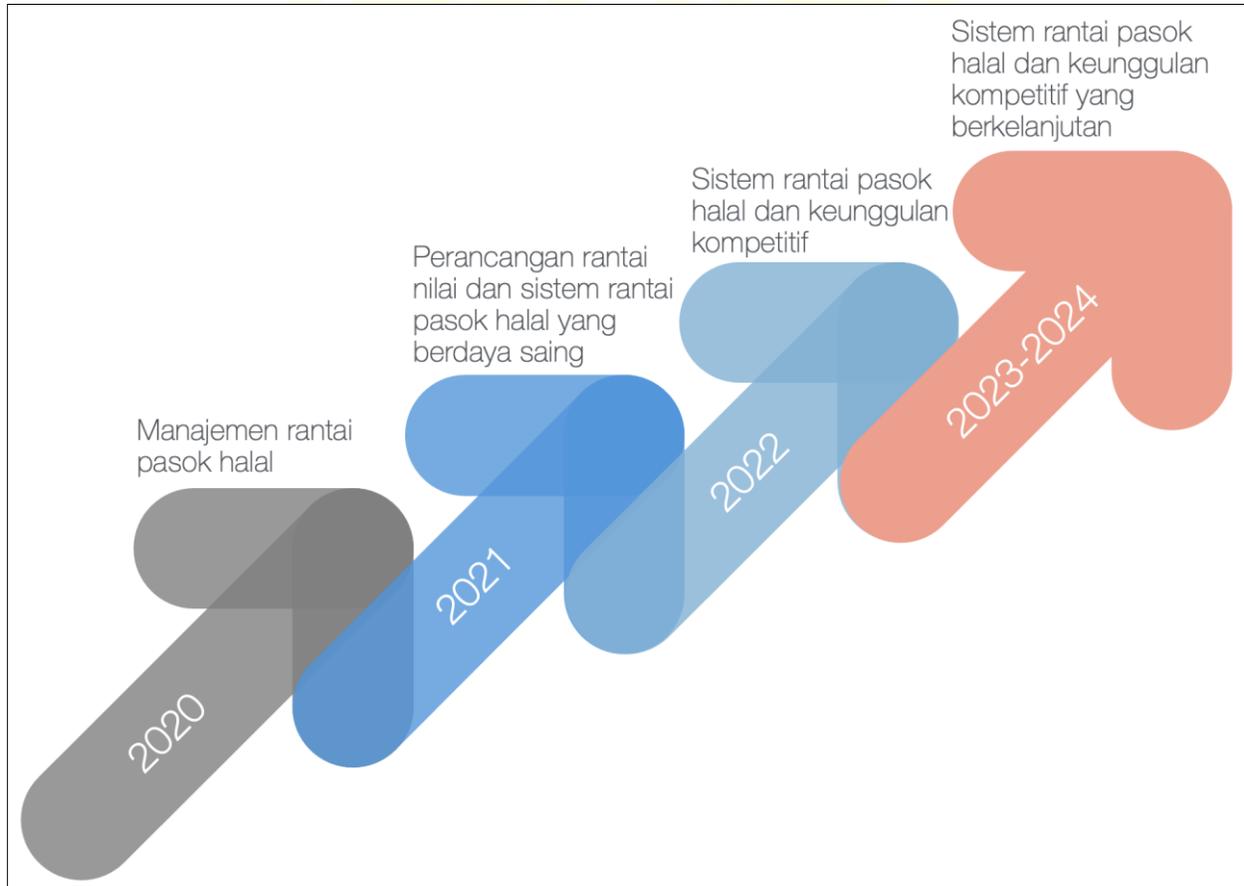
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Tabel 6 Rencana Penelitian Bidang Sistem Manufaktur

No	Nama Dosen	Rencana Penelitian				
		Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun 2024
		• Rekayasa sistem dan rantai pasok halal	• Rekayasa sistem, produktivitas, dan rantai pasok halal	• Rekayasa sistem, produktivitas, dan rantai pasok halal	• Rekayasa sistem, produktivitas, dan rantai pasok halal yang berkelanjutan	• Rekayasa sistem, produktivitas, dan rantai pasok halal yang berkelanjutan
1	Dr. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T.	Perancangan sistem distribusi	Penentuan rute distribusi	Pengembangan aplikasi untuk optimasi distribusi rantai pasok	Sistem distribusi yang berkelanjutan	Optimisasi Sistem distribusi yang berkelanjutan
2	Tutik Fariyah, S.T. M.Sc.	Sistem perancangan kerja	Sistem perancangan kerja dan produktivitas	Risiko dan produktivitas	Pemodelan produktivitas	Pemodelan produktivitas
3	Taufiq Aji, S.T., M.T.	Perancangan sistem distribusi	Penentuan rute distribusi	Pengembangan aplikasi untuk optimasi distribusi rantai pasok	Sistem distribusi yang berkelanjutan	Optimisasi Sistem distribusi yang berkelanjutan
4	Dwi Agustina Kurniawati, S.T., M.Eng., Ph.D.	Optimisasi dan penjadwalan	Optimisasi, penjadwalan dan rantai pasok halal	Optimisasi dan mitigasi risiko rantai pasok halal	Rantai pasok halal yang berkelanjutan	Rantai pasok halal yang berkelanjutan
5	Trio Yonathan Teja Kusuma, S.T., M.T.	Rekayasa manufaktur dan produktivitas	Rekayasa manufaktur dan produktivitas	Rekayasa manufaktur dan produktivitas	Rekayasa manufaktur dan produktivitas yang berkelanjutan	Rekayasa manufaktur dan produktivitas yang berkelanjutan
6	Khusna Dwijayanti, Ph.D.	Desain proses dan sistem	Desain proses dan sistem	Desain proses dan sistem	Desain proses dan sistem yang berkelanjutan	Desain proses dan sistem yang berkelanjutan
7	Titi Sari, M.Sc.	Perancangan jaringan rantai pasok	Perancangan jaringan rantai pasok	Perancangan jaringan rantai pasok	Perancangan jaringan rantai pasok	Perancangan jaringan rantai pasok
8	Syaeful Arief, S.T., M.T.	Perancangan sistem permintaan rantai pasok	Mitigasi risiko rantai pasok	Optimasi jaringan rantai pasok	Sistem rantai pasok yang berkelanjutan	Sistem rantai pasok yang berkelanjutan

2. Manajemen Industri

Bidang manajemen industri memfokuskan penelitian pada 2 sub bidang yaitu manajemen sistem rantai pasok halal dan manajemen manufaktur hijau (*green manufacturing*).



Gambar 5 Tahapan Penelitian untuk Bidang Manajemen

Selain manajemen sistem rantai pasok halal dan manajemen manufaktur hijau (*green manufacturing*), penelitian bidang manajemen industri juga direncanakan menginisiasi penelitian dalam sub bidang lain seperti manajemen sumber daya manusia, manajemen kualitas dan manajemen strategi (daya saing dan keunggulan kompetitif).

Tabel 7 Rencana Penelitian Bidang Manajemen Industri

No	Nama Dosen	Rencana Penelitian				
		Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023	Tahun 2024
		• Manajemen rantai pasok halal	• Perancangan rantai nilai dan sistem rantai pasok halal yang berdaya saing	• Sistem rantai pasok halal dan keunggulan kompetitif	• Sistem rantai pasok halal dan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan	• Sistem rantai pasok halal dan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan
1	Dr. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT	Integrasi sistem dan rantai pasok halal	Risiko rantai pasok dan Sistem rantai pasok halal	Sistem rantai pasok dingin produk halal	Sistem rantai pasok produk halal yang berkelanjutan	Sistem rantai pasok produk halal yang berkelanjutan
2	Arya Wirabhuana, S.T. M.Sc.	Sistem rantai nilai	Sistem rantai nilai dan daya saing	Sistem rantai nilai dan keunggulan kompetitif	Sistem rantai nilai dan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan	Sistem rantai nilai dan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan
3	Ira Setyaningsih, S.T., M.Sc	Sistem manufaktur hijau	Sistem manufaktur hijau yang ramping (<i>lean</i>)	<i>TQM</i> dan Sistem manufaktur hijau	Manajemen manufaktur yang berkelanjutan	Manajemen manufaktur yang berkelanjutan
4	Herninanjati Paramawardhani, M.Sc.	Manajemen produksi ramping (<i>lean</i>)	Manajemen produktivitas	Manajemen produktivitas dan resiliensi	<i>Lean</i> , produktivitas dan resiliensi yang berkelanjutan	<i>Lean</i> , produktivitas dan resiliensi yang berkelanjutan

BAB V

PENUTUP

5.1. PENUTUP

Peta jalan ini dibuat sebagai arah pengembangan penelitian Prodi Teknik Industri UIN Yogyakarta. Peta jalan ini diharapkan mampu menjawab kebutuhan keilmuan yang memajukan perkembangan pengetahuan, kemajuan masyarakat, serta berkontribusi terhadap ekonomi negara Indonesia.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

REFERENSI

Peta Jalan Pendidikan Indonesia

Rencana Strategis Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Tahun 2020-2024

Permendikbud nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi

IAPS 4.0

Rencana Pengembangan Penelitian dan Penerbitan Jangka Panjang (RP3-JP) 2015-2030

Rencana Induk Pengembangan Fakultas Sains dan Teknologi Tahun 2015-2039

Rencana Induk Pengembangan di bidang Pengabdian Masyarakat

Kurikulum Prodi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga

Rencana Induk Riset Nasional (RIRN)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

