



Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

RENCANA STRATEGIS PENELITIAN

FAKULTAS TEKNIK
2020 - 2024

**PENDIDIKAN VOKASIONAL
UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS
SUMBER DAYA MANUSIA
DI ERA DISRUPTIF**

FAKULTAS TEKNIK UNY

**RENCANA STRATEGIS PENELITIAN
FAKULTAS TEKNIK
2020 - 2024**

**PENDIDIKAN VOKASIONAL UNTUK MENINGKATKAN
KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA DI ERA DISRUPTIF**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur atas limpahan rahmat Allah SWT yang Maha Pemurah karena rahmat-Nya Rencana Strategis Penelitian Fakultas Teknik (Renstra Penelitian FT) dapat diwujudkan. Penyelesaian Renstra FT tidak terlepas dari kerja keras berbagai pihak khususnya oleh Tim Penyusun Renstra Penelitian FT. Renstra Penelitian FT 2020-2024 mengangkat tema “Pendidikan Vokasional Untuk Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia di Era Disruptif”. Tema ini berangkat dari pemahaman bahwa zaman ini adalah zaman yang diwarnai dengan perubahan yang sangat cepat akibat perkembangan teknologi yang menuntut masyarakat untuk menyesuaikan diri baik dalam cara bertindak dan dalam cara berpikir.

FT UNY sebagai bagian dari Lembaga Pendidikan Tinggi Keguruan merasa terdorong untuk bersinergi dengan berbagai pihak guna menyiapkan sumber daya manusia melalui pembentukan pribadi pendidik bagi para calon guru vokasional dan juga melalui kajian-kajian yang mencerahkan pemikiran bagi masyarakat luas sehingga bisa berperan aktif dalam upaya mewujudkan sumber daya manusia yang unggul. Diharapkan Renstra Penelitian FT 2020-2024 ini mampu memberi arah kepada segenap civitas akademik FT baik dosen maupun mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan penelitian sehingga terwujud sinergi baik secara internal maupun eksternal.

Renstra penelitian FT ini merupakan bagian dari upaya untuk memberikan layanan yang terbaik kepada pihak terkait. Semoga upaya ini mendapatkan kemudahan dan keberkahan dalam proses mewujudkannya.

Yogyakarta, April 2020

Dekan



Prof. Herman Dwi Surjono Ph.D

NIP. 19640205 198703 1 001

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	1
KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
BAB I PENDAHULUAN.....	5
BAB II LANDASAN PENGEMBANGAN PENELITIAN FT	11
A. Analisis Kondisi Penelitian FT UNY	11
B. Evaluasi Kinerja Bidang Penelitian	12
C. Analisis SWOT dan Rencana Tindak Lanjut.....	14
BAB III VISI, MISI, TUJUAN, DAN KERANGKA KEBIJAKAN	17
A. Visi dan Misi FT UNY	17
B. KERANGKA KEBIJAKAN.....	18
BAB IV SASARAN, PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KERJA.....	20
A. Sasaran.....	20
B. Program Strategis dan Indikator kinerja.....	20
BAB VI PENUTUP	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33

BAB I PENDAHULUAN

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) adalah perguruan tinggi pemerintah (PTP) yang berkedudukan di Yogyakarta, ditetapkan dengan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 93 Tahun 1999, tanggal 4 Agustus 1999. Sejarah kelahiran UNY tidak dapat dilepaskan dari sejarah berdirinya IKIP Yogyakarta yang diresmikan oleh Menteri Pendidikan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan pada tanggal 21 Mei 1964 sebagai lembaga pendidikan tinggi yang bertugas menyiapkan tenaga-tenaga kependidikan di berbagai bidang, jenjang dan jalur pendidikan. Perubahan IKIP Yogyakarta menjadi UNY merupakan tantangan sendiri dalam memantapkan penyiapan calon pendidik dan tenaga kependidikan yang didukung penuh oleh bidang keilmuan nonkependidikan yang kuat. Dengan demikian, perubahan IKIP menjadi UNY adalah dalam kerangka memantapkan peran UNY sebagai universitas kependidikan kelas dunia.

Dalam statuta UNY ditegaskan bahwa UNY mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pendidikan akademik, profesi, dan vokasi dalam sejumlah disiplin ilmu, rekayasa, teknologi, dan seni. Sebagai bagian dari Lembaga Pendidik Tenaga Kependidikan (LPTK), Universitas Negeri Yogyakarta semakin memantapkan dirinya untuk menjadi universitas kependidikan kelas dunia (*world class university*) yang berlandaskan ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan. Hal ini selaras dengan rumusan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa tujuan pendidikan nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia,

sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Berbagai upaya perbaikan terus dilakukan guna mewujudkan visi UNY tersebut.

Rencana Strategis FT UNY (Renstra FT UNY) 2020-2025 disusun dengan mengacu pada Visi, Misi, dan Renstra UNY 2020-2025, serta visi dan misi FT UNY dalam rangka mengembangkan diri dari menuju World Class University (WCU) 2025. World Class University yang dimaksud ialah Universitas Kependidikan Kelas Dunia (UKKD) yang mampu mencapai peningkatan kolaborasi, daya saing kompetitif, serta daya saing komparatif pada tingkat lokal, nasional, regional, dan internasional dalam bidang pendidikan, kebudayaan, penelitian, serta pengabdian pada masyarakat dengan tetap berjiwa lokal dan nasional Indonesia. Untuk mewujudkan sasaran pokok FT UNY 2005-2025, perlu disusun Renstra dengan tridarma perguruan tinggi sebagai ruang lingkup utama pengembangan FT UNY.

Renstra FT UNY ini adalah untuk periode 2020-2025. Renstra tahap keempat (terakhir) dalam pencapaian UKKD ini mengacu pada koridor tugas pokok dan fungsi perguruan tinggi, yaitu: (1) pengembangan manusia sesuai dengan kemampuan kodratnya dan selaras dengan berbagai kebutuhan; (2) pengembangan ilmu, teknologi, seni, dan olahraga yang bermanfaat bagi pembangunan masyarakat; dan (3) peningkatan kehidupan masyarakat Indonesia, dan kemanusiaan melalui penyebaran ilmu, teknologi, seni, dan olahraga. Upaya yang ditempuh dalam rangka mewujudkan FT UNY sebagai UKKD dilakukan atas dasar landasan yang kokoh, baik hukum, filosofi, maupun ilmiah (empirik) selaras dengan tuntutan masa depan bangsa Indonesia sebagai anggota masyarakat dunia.

Penelitian sebagai salah satu pilar tridharma, memiliki peran sentral dalam upaya mewujudkan visi UNY melalui penyelenggaraan dan pengembangan penelitian dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni. Dengan demikian, kegiatan penelitian perlu diselenggarakan untuk menemukan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, rekayasa, teknologi, seni, dan/atau olahraga, yang menyejahterakan individu dan masyarakat, mendukung pembangunan daerah dan nasional, serta berkontribusi pada pemecahan masalah global.

Rencana Strategis Penelitian ini menentukan arah kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian UNY dalam jangka waktu 5 tahun. Rencana strategis disusun sebagai dasar bagi pelaksanaan penelitian dan pengembangannya. Pada dasarnya esensi dari Rencana strategis adalah memberikan arah dapat penyusunan roadmap penelitian. Roadmap penelitian diharapkan menjadi basis peningkatan mutu perguruan tinggi dan atmosfer akademik yang kondusif. Di samping itu, produk atau luaran penelitian diharapkan menjadi acuan pengembangan praktik-praktik pendidikan maupun nonkependidikan bagi peneliti, pendidik, masyarakat, dunia usaha/industri, dan *stakeholders* lainnya dalam lingkup lokal, nasional, regional, maupun internasional. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan ini, UNY memiliki Rencana strategis penelitian yang dapat mempercepat upaya peningkatan kualitas penelitian dan pencapaian Visi UNY 2025 untuk menjadi universitas kependidikan kelas dunia (*world class university*) yang unggul berlandaskan ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan.

Landasan yuridis penyusunan rencana strategis 2020-2024 berdasarkan pada landasan hukum sebagai berikut

- 1) Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem

- Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);
- 2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua atas Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);
 - 3) Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4700);
 - 4) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2012 tentang Keistimewaan Daerah Istimewa Yogyakarta (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 170, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5339);
 - 5) Undang-Undang Nomor 11 tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi mencabut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4219);
 - 6) Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007);

- 7) Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan dalam Rangka Peningkatan Kualitas dan Daya Saing Sumber Daya Manusia Indonesia.
- 8) Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 46 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2013 tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya;
- 9) 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;
- 10) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 50 Tahun 2017 tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015 – 2019;
- 11) Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 333 tahun 2016 tentang Indikator Kinerja Utama 2015-2019 di Kemenristekdikti;
- 12) Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2011 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan Berbasis Budaya;
- 13) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024.
- 14) Peraturan Menteri Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, Nomor 35 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Negeri Yogyakarta.

- 15) Peraturan Menteri Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia, Nomor 2 Tahun 2019, tentang Organisasi Dan Tata Kerja Universitas Negeri Yogyakarta.
- 16) Peraturan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta Nomor 12 Tahun 2020 Tentang Rencana Strategis Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2020 – 2025.

BAB II

LANDASAN PENGEMBANGAN PENELITIAN FT

A. Analisis Kondisi Penelitian FT UNY

Sebagian kegiatan penelitian di FT UNY yang telah memberikan manfaat yang signifikan bagi kesejahteraan hidup masyarakat dan peningkatan kualitas pendidikan. Penelitian yang dilakukan saat ini memang sudah mengarah pada dihasilkannya temuan-temuan baru yang bersifat fundamental, eksploratif, terapan atau evaluatif sesuai dengan bidang penelitian di FT UNY saat ini, namun kegiatan-kegiatan penelitian tersebut seharusnya menjadi rujukan, baik di kalangan peneliti, pelaku usaha, maupun pengambil kebijakan di tingkat nasional dan internasional. Sebagian kegiatan penelitian yang lain masih ditingkatkan agar dapat memberikan manfaat yang signifikan karena temuan-temuan tersebut belum benar-benar sesuai dengan tantangan-tantangan yang ada saat ini apalagi jika akan digunakan untuk kepentingan manusia di masa depan.

Temuan-temuan penelitian di FT UNY juga belum menjadi rujukan utama, baik di kalangan peneliti, pelaku usaha dan industri, maupun pengambil kebijakan, di tingkat nasional apalagi internasional. Hal ini tampak, misalnya, dari data tahun 2020, berdasarkan survei Perguruan Tinggi Indonesia dalam 200 terbaik di Asia versi uniRank 2020, dimana UNY menempati peringkat ke-5 di Indonesia dan ke-66 di Asia. Data tersebut menunjukkan bahwa kualitas kontribusi ilmiah hasil-hasil penelitian di UNY perlu terus didorong dan ditingkatkan sehingga menjadi rujukan baik bagi sesama peneliti, industri, pengambil kebijakan, asosiasi profesi, maupun sektor- sektor lainnya. Hasil survei QS–World University Ranking 2020 menunjukkan rendahnya sitasi per

dosen UNY, berada di bawah rerata nasional. Hal ini menunjukkan bahwa sumbangsih UNY dalam keilmuan masih harus dioptimalkan.

Jumlah publikasi jurnal internasional di FT UNY juga masih belum optimal, yang disebabkan oleh kurangnya kesadaran peneliti untuk mempublikasikan hasil penelitiannya di jurnal bereputasi internasional. Padahal secara institusional, UNY telah memberikan dana stimulan untuk melakukan publikasi, khususnya dalam bentuk insentif penulisan artikel di jurnal-jurnal internasional. Bagi sebagian dosen, insentif atau hibah publikasi artikel di jurnal-jurnal internasional sepertinya bukan tawaran yang selalu menarik mengingat adanya tawaran kegiatan-kegiatan lain yang seringkali bukan hanya lebih menguntungkan dari sisi pendapatan, melainkan juga lebih mudah untuk dicapai.

Kontribusi UNY dalam upaya pemecahan masalah di masyarakat juga masih belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari kualitas dan kuantitas keberadaan naskah akademik untuk rekomendasi kebijakan, formulasi invensi, karya cipta, karya teknologi dan seni, basis data atau informasi ilmiah lainnya yang termuat dalam sumber informasi keilmuan dunia maupun nasional.

B. Evaluasi Kinerja Bidang Penelitian

Kinerja penelitian dapat dilihat salah satunya dari persentase penggunaan dana masyarakat untuk penelitian. Jumlah judul penelitian selama 3 tahun terakhir fluktuatif menyesuaikan dana dan skim penelitian yang tersedia. Hingga tahun 2019, jumlah penelitian yang berhasil dibiayai dari Kemenristekdikti berjumlah 14 judul dengan total dana Rp 1.549.582.000,-. Sedangkan 64 judul lainnya dibiayai universitas dengan total Rp 1.363.000.000,-.

Tabel 1. Jumlah judul dan dana penelitian masing-masing program studi selama 3 tahun terakhir

No	Jurusan	2017		2018		2019	
		Judul Penelitian	Dana (juta Rp)	Judul Penelitian	Dana (juta Rp)	Judul Penelitian	Dana (juta Rp)
1	PT Elektro	25	1064,5	18	447,5	15	703,825
2	PT Elektronika dan Informatika	14	551	22	780	15	606,007
3	PT Mesin	21	1405,7	16	495	15	611,360
4	PT Otomotif	12	791	10	314,638	8	287,790
5	PT Sipil dan Perencanaan	18	638	10	165	9	162,000
6	PT Boga dan Busana	15	887,5	22	808,5	16	541,600
Jumlah		105	5335,7	98	3010,63	78	2912,582

Data jumlah perolehan HaKI dosen Fakultas teknik selama 3 tahun terakhir disampaikan sebagai berikut.

Tabel 2. Jumlah perolehan HaKI dosen FT selama 3 tahun terakhir

Tahun	Hak Cipta	Paten	Merek Dagang	Jumlah
2017	13	14	1	28
2018	114	7	0	121
2019	63	3	0	66

Dosen FT terus meningkatkan upaya untuk memperoleh HaKI dimana pada 2018 terjadi lonjakan yang sangat signifikan khususnya pada Hak Cipta. Hal ini menunjukkan bahwa dosen serta mahasiswa FT tidak pernah berhenti berkarya untuk memberikan sumbangsih pengetahuan kepada masyarakat.

C. Analisis SWOT dan Rencana Tindak Lanjut

Berdasarkan hasil evaluasi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa standar layanan penelitian telah dilaksanakan dengan baik, mengikuti standar yang telah ditetapkan oleh FT UNY. Standar ini telah dijalankan dengan baik, transparan dan akuntabel, dengan mekanisme monitoring evaluasi yang ketat. Capaian kinerja juga telah menunjukkan hasil yang baik dengan terpenuhinya kriteria minimal. Sebagian besar peneliti menyatakan bahwa layanan kepada peneliti sangat baik. Adanya respon yang belum memuaskan menjadikan bahan refleksi dan perencanaan perbaikan serta tindak lanjut. Berdasarkan uraian tersebut maka secara singkat dapat disajikan hasil identifikasi kekuatan (S), kelemahan (W), peluang dan ancaman (T) dalam kemahasiswaan seperti pada Tabel 2.3.

Tabel 3. Identifikasi SWOT bidang penelitian

Kekuatan (<i>Strength-S</i>)	Kelemahan (<i>Weaknesses-W</i>)
<p>a. Kualitas sumber daya manusia peneliti di lingkungan FT UNY tergolong baik karena telah terbukti berhasil untuk mendapatkan dana-dana kompetitif nasional pada skema yang ditawarkan secara nasional. Jumlah peneliti yang terlibat juga setiap tahun trendnya meningkat kecuali tahun 2020 karena adanya hambatan berupa pandemi Covid-19. Evaluasi proposal, proses monitoring, dan evaluasi hasil penelitian juga sudah dilaksanakan dengan tepat waktu dan transparan dengan keketatan seleksi yang tinggi</p>	<p>a. Rasio jumlah peneliti aktif masih belum mencapai 50% dari jumlah dosen FT UNY yang berhak untuk melakukan penelitian kompetitif nasional.</p> <p>b. Masih belum meratanya sumber daya peneliti dari aspek kualitas maupun kuantitas di setiap prodi sehingga masih ada kesenjangan jumlah penelitian yang diterima untuk pendanaannya.</p> <p>c. Belum optimalnya hilirisasi dari hasil penelitian untuk dimanfaatkan di masyarakat</p>

<ul style="list-style-type: none"> b. Akses dosen peneliti untuk memanfaatkan semua layanan yang ada tergolong mudah c. Prestasi dosen penelitian dalam kegiatan penelitian di tingkat nasional tergolong baik. d. Tersedia layanan penelitian di bidang: (1) fasilitasi publikasi jurnal internasional bereputasi; (2) fasilitasi Hak Kekayaan Intelektual secara terpadu dikoordinasikan oleh LPPM, (3) fasilitasi luaran publikasi prosiding seminar internasional terindeks oleh pengindeks bereputasi dan (3) bimbingan untuk hilirisasi hasil penelitian yang mengarah pada inkubator dan inovasi. 	<ul style="list-style-type: none"> d. Masih lemahnya profil dosen dalam bidang publikasi, sitasi, paten dan penerbitan buku sehingga masih belum banyak yang memenuhi kriteria sebagai ketua peneliti di penelitian kompetitif nasional.
Peluang (<i>Opportunities-O</i>)	Ancaman (<i>Threat-T</i>)
<ul style="list-style-type: none"> a. Pemerintah melalui Kementerian Riset dan Teknologi serta Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sudah memberikan peluang yang sangat terbuka untuk pembiayaan penelitian setiap tahunnya. b. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat memberi peluang untuk membekali dosen dengan berbagai ketrampilan/ softskill bidang penelitian yang sesuai dengan era digital c. Pada tingkat universitas telah menyediakan dana penelitian internal dan fasilitasi publikasi 	<ul style="list-style-type: none"> a. Adanya perkembangan yang cukup pesat dari para peneliti di perguruan tinggi lain baik yang berstatus Negeri maupun swasta. b. Persaingan dengan perguruan tinggi lain semakin ketat, khususnya dengan sesama PT Badan Layanan Umum, sedangkan persyaratan untuk mendapatkan dana penelitian yang dipersaingkan semakin berat.

<p>dan HKI untuk beberapa skema penelitian yang tertuang dalam DIPA yang meningkat setiap tahun anggarannya.</p> <p>d. Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) telah memeberikan peluang pendanaan yang dengan mudah diakses dan diikuti oleh seluruh peneliti yang ada di LPPM UNY.</p>	
---	--

BAB III

VISI, MISI, TUJUAN, DAN KERANGKA KEBIJAKAN

Rencana Strategis (Renstra) ini merupakan arah kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian di FT UNY dalam jangka waktu 5 tahun. Renstra disusun sebagai dasar bagi pelaksanaan penelitian lima tahun ke depan. Pada dasarnya esensi dari penyusunan renstra adalah pengembangan roadmap penelitian. Penyusunan roadmap penelitian diharapkan menjadi basis peningkatan mutu fakultas dan atmosfer akademik yang kondusif. Di samping itu, produk penelitian diharapkan menjadi acuan pengembangan praktik-praktik pendidikan maupun non kependidikan bagi masyarakat, dunia usaha/industri, dan stakeholders lainnya dalam lingkup lokal, nasional, regional, maupun internasional.

A. Visi dan Misi FT UNY

Visi Fakultas Teknik adalah menjadi Fakultas yang unggul, kreatif, dan inovatif di bidang pendidikan teknologi dan kejuruan berlandaskan ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan pada tahun 2025.

Sedangkan misi FT UNY adalah sebagai berikut

- 1) Menyelenggarakan pendidikan akademik, profesi, dan vokasi dalam bidang pendidikan teknologi dan kejuruan yang didukung bidang non-kependidikan untuk menghasilkan lulusan unggul berlandaskan ketaqwaan, kemandirian, dan kecendekiaan.
- 2) Menyelenggarakan penelitian dasar dan terapan di bidang kependidikan dan non kependidikan.
- 3) Menyelenggarakan kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang mendorong pengembangan potensi masyarakat dan lingkungan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat.

- 4) Menyelenggarakan tata kelola fakultas yang baik, bersih, dan akuntabel.
- 5) Mengembangkan berbagai sumber daya dan kerjasama untuk mendukung pencapaian visi Fakultas Teknik.

Adapun tujuan FT UNY adalah

- 1) Menghasilkan lulusan berprestasi tinggi dan bersertifikat keahlian profesional
- 2) Menghasilkan penelitian untuk turut mengembangkan ilmu dan teknologi di bidang teknologi, keteknikan, dan vokasi.
- 3) Mendukung pengembangan potensi dan kesejahteraan masyarakat.
- 4) Mewujudkan tata kelola organisasi yang efisien.
- 5) Mengembangkan potensi keilmuan dan profesionalisme civitas akademika Fakultas Teknik.

B. KERANGKA KEBIJAKAN

Kerangka kebijakan yang melandasi renstra penelitian FT UNY meliputi:

1. Peta strategi pengembangan unit kerja (peta strategi digambarkan berdasarkan input, proses dan output). Peta strategi pengembangan penelitian di FT UNY dilakukan berdasarkan input sumberdaya manusia baik dosen maupun mahasiswa. Misi fakultas yang berkeinginan untuk menciptakan suasana atau atmosfer akademik menjadi hal dasar untuk pengembangan penelitian dimana proses meliputi sosialisasi tentang skim penelitian dosen yang dapat diakses sesuai dengan tingkatan fungsional, juga kepada mahasiswa sesuai dengan skim pkm yang dapat dilakukan. Selanjutnya Fakultas memberikan dorongan pula untuk melanjutkan hasil penelitian tersebut untuk dipublikasikan agar dapat diakui sehingga kualitas sumberdaya dapat meningkat pula.

2. Formulasi strategi pengembangan (didasarkan pada evaluasi diri-SWOT) Berdasarkan renstra FT maka strategi pengembangan penelitian FT mengacu pada
 - a. Pembelajaran dan Kecakapan Abad 21
 - b. Revolusi Industri 4.0
 - c. Inovasi, Globalisasi, dan Kemajuan Teknologi dalam Pendidikan
 - d. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025
 - e. Peningkatan perguruan tinggi
 - f. Kerja Sama Penelitian Dalam dan Luar Negeri
 - g. Prioritas Riset Nasional Indonesia dan Hibah Penelitian Dalam dan Luar Negeri
 - h. Sistem Inovasi Pendidikan
 - i. Inovasi Pengembangan bidang STEM
 - j. Pengembangan Inklusi dan Vokasi

BAB IV SASARAN, PROGRAM STRATEGIS, DAN INDIKATOR KERJA

A. Sasaran

Sasaran dari pengembangan penelitian di FT UNY adalah dosen dan mahasiswa sebagai sumberdaya manusia yang berpotensi untuk dikembangkan. Selain itu dengan sumberdaya yang berkualitas diharapkan dapat menumbuhkan kepercayaan masyarakat terhadap FT UNY sehingga dapat menambah nilai jual. Oleh karena itu penelitian merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia yang dimiliki FT. Program strategis Program strategis penelitian disesuaikan dengan isu-isu strategis baik nasional maupun lokal dan regional. Disesuaikan pula dengan bidang ilmu yang dimiliki sumberdaya manusia di FT sehingga sangat relevan dengan pembangunan baik lokal, nasional dan internasional.

B. Program Strategis dan Indikator kinerja

Program strategis dan indicator kinerja dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3. Program Strategis dan Indikator Kinerja Penelitian Fakultas Teknik

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET															
			2020			2021			2022			2023			2024			
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	
1	Kompetensi Lulusan Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET)	1.1. Pendidikan Karakter		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		1.2. Pendidikan Berkeadilan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		1.3. Pendidikan Bekelanjutan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		1.4. Kearifan Lokal dan Industri Kreatif			v			v										
		1.5. Global Village		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
2	Kurikulum Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET)	2.1. Pendidikan Karakter		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		2.2. Pendidikan Berkeadilan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		2.3. Pendidikan Bekelanjutan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		2.4. Kearifan Lokal dan Industri Kreatif		v			v				v			v				
		2.5. Global Village		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
3	Pembelajaran Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET)	3.1. Pendidikan Karakter		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		3.2. Pendidikan Berkeadilan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		3.3. Pendidikan Bekelanjutan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		3.4. Kearifan Lokal dan Industri Kreatif			v			v										
		3.5. Global Village		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
4	Penilaian Pembelajaran Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET)	4.1. Pendidikan Karakter		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		4.2. Pendidikan Berkeadilan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		4.3. Pendidikan Bekelanjutan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		4.4. Kearifan Lokal dan Industri Kreatif		v			v				v			v				
		4.5. Global Village		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
5	Sumber Daya Manusia Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET)	5.1. Pendidikan Karakter		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		5.2. Pendidikan Berkeadilan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		5.3. Pendidikan Bekelanjutan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		5.4. Kearifan Lokal dan Industri Kreatif			v			v										
		5.5. Global Village		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
6		6.1. Pendidikan Karakter		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET															
			2020			2021			2022			2023			2024			
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	
	Sumber Daya Fasilitas Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET)	6.2. Pendidikan Berkeadilan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		6.3. Pendidikan Bekelanjutan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		6.4. Kearifan Lokal dan Industri Kreatif		v			v				v			v				
		6.5. Global Village		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
7	Manajemen dan Kepemimpinan Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET)	7.1. Pendidikan Karakter		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		7.2. Pendidikan Berkeadilan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		7.3. Pendidikan Bekelanjutan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		7.4. Kearifan Lokal dan Industri Kreatif			v			v										
		7.5. Global Village		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
8	Pembiayaan dan Pendanaan Pendidikan Kejuruan (TVET)	8.1. Pendidikan Karakter		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		8.2. Pendidikan Berkeadilan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		8.3. Pendidikan Bekelanjutan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		8.4. Kearifan Lokal dan Industri Kreatif		v			v				v			v				
		8.5. Global Village		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
9	Kerjasama Kelembagaan Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET)	9.1. Pendidikan Karakter		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		9.2. Pendidikan Berkeadilan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		9.3. Pendidikan Bekelanjutan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		9.4. Kearifan Lokal dan Industri Kreatif			v			v										
		9.5. Global Village		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
10	Tehno and Edupreneur Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET)	10.1. Pendidikan Karakter		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		10.2. Pendidikan Berkeadilan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		10.3. Pendidikan Bekelanjutan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		10.4. Kearifan Lokal dan Industri Kreatif		v			v				v			v				
		10.5. Global Village		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
11	Computer System	11.1. Karakteristik industri 4.0 khususnya tentang Internet of Things, Big Data, dan Machine Learning dgn Algoritma AI.		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET														
			2020			2021			2022			2023			2024		
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P
		11.2.Kajian dan penelitian dasar tentang konsep IoT , cloud computing untuk mendukung big data, serta aplikasinya diberbagai bidang		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		11.3.Kajian dan penelitian dasar tentang Big Data dan algoritma kecerdasan buatan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		11.4.Kajian dan penelitian lanjutan tentang algoritma kecerdasan buatan yang digunakan untuk mendukung Machine Learning			v		v										
		11.5.Implementasi Machine Learning dengan algoritma kecerdasan buatan untuk mendukung sebuah sistem tertentu.		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		11.6.Integrasi lot, Big Data dan Machine Learning untuk mendukung sebuah sistem tertentu		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
12	Electric Installation and Utiity	12.1.Peningkatan Efektivitas dan Efisiensi Energi Listrik untuk mendukung Sistem Produksi Era RI 4.0 dengan mengintegrasikan IoT dan kecerdasan buatan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		12.2.Instalasi Listrik Smart Berbasis IoT	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		12.3.Maintenance Peralatan Listrik Secara Smart Berbasis IoT		v			v			v			v				
		12.4.Sistem monitoring Kondisi Peralatan Listrik Secara Smart		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET														
			2020			2021			2022			2023			2024		
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P
		Berbasis IoT dan Kecerdasan Buatan															
		12.5.Maintenance Sistem Tenaga Listrik berbasis IoT dan Kecerdasan Buatan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		12.6.Peningkatan Efisiensi Peralatan Listrik Melalui Monitoring Secara Realtime Berbasis IoT dan Kecerdasan Buatan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
13	Otomation and Robotics	13.1.Implementasi sistem otomasi dan robot pada kebutuhan dunia pendidikan dan masyarakat	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		13.2.Pengembangan sistem otomasi robot pada pembelajaran di kelas lokal sebagai asisten guru/dosen; pemanfaatan robot untuk keperluan praktis masyarakat lokal jogja			v			v									
		13.3.Pengembangan sistem otomasi robot pada pembelajaran inter kelas nasional dan internasional terintegrasi IoT; pemanfaatan robot untuk keperluan praktis masyarakat lokal jogja yang sudah kolaborasi dengan DUDI		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		13.4.Pengembangan sistem otomasi dan robot berbasis digital control system internetworked, Internet-		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET															
			2020			2021			2022			2023			2024			
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	
		based 13.5.Network, Rural ICT Technology, Control over IP																
		13.6.Pengembangan sistem otomasi dan robot berbasis Android platform, Advanced digital control system Controlled Network, Basic Rural NGN, Interactive Control		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		13.7.Human Machine Interface, Service Computing, Storage System Smart and Adaptive Network, Advanced Rural NGN, Hypermedia	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
		13.8.Implementasi sistem otomasi dan robot pada kebutuhan dunia pendidikan dan masyarakat		v			v				v			v				
14	Biomedical and Intelligent System	14.1.Body sensor network		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		14.2.Biomedical Electronic		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		14.3.Pattern Recognition in Biomedic		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		14.4.Biomedical Informatic	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		14.5.Sistem Cerdas dalam Biomedical Engineering			v			v										
15	Rancangan perangkat lunak – sistem informasi	15.1.Pengembangan algoritma dan sistem untuk decision support dan retrieval bidang kesehatan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		15.2.Multicriteria decision making and analysis enterprise system		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		15.3.Peningkatan search engine institusi		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		15.4.Process mining	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET														
			2020			2021			2022			2023			2024		
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P
		15.5.Data mining di bidang kesehatan dan pendidikan		v			v				v			v			
		15.6.Connected learning analytics pengembangan search log analysis system		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		15.7.Aplikasi Smartphone untuk digital life		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		15.8.Knowledge elicitation Large process model repositories dan big data		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		15.9.Library dan information science	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		15.10.Modelling contextual systems			v			v									
		15.11.Visual analytics, social network analysis dan non-programmer software development		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
16	IT Acceptance & Continuance	16.1.Modeling of information technology acceptance		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		16.2.Modeling of information technology Continuance		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		16.3.Evaluation of information system	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		16.4.Technology adoption decision-making model		v			v				v		v				
17	Elektromika Industri	17.1.Pengembangan dan aplikasi hardware programmable devices.		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		17.2.Pengembangan dan aplikasi software programmable devices.		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		17.3.Sistem cerdas dalam Elektronika Industri.		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET															
			2020			2021			2022			2023			2024			
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	
		17.4.Sistem cerdas dalam Sistem Instrumentasi & Kendali	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
18	Multimedia Learning	18.1.Interactive Instructional Multimedia			v			v										
		18.2.Adaptive and Personalized e-Learning		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		18.3.Gamification for Learning		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		18.4.Learning Analytics in e-Learning		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		18.5.Blended Learning for Developing Countries	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		18.6.Engagement in Distance Education		v			v				v			v				
		18.7.Intelligent mobile learning		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
19	Digital networking and Multimedia	19.1.Pengolahan sinyal ucapan untuk pengenalan ucapan (Speech recognition) dan pengenalan pembicara (Speaker recognition)		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		19.2.Pengolahan citra digital dan pengenalan pola		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		19.3.Sistem penginderaan jauh dan telemetri	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		19.4.Pengolahan dan transmisi sinyal audio-video			v			v										
		19.5.Pengembangan sistem dan aplikasi software radio		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		19.6.Sistem telekomunikasi dan jaringan digital (konsep dan aplikasinya)		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
20	Struktur dan Teknologi Bahan Bangunan	20.1.Material maju dan fungsional		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		20.2.Sustainable construction materials	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET														
			2020			2021			2022			2023			2024		
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P
		<i>and technology</i>															
		20.3.Struktur Bangunan Teknk Sipil		v			v				v			v			
21	Teknik Sumber Daya Air dan Pengelolaan Lingkungan	21.1.Perubahan iklim, pelestarian dan pengendalian kualitas lingkungan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		21.2.Sedimen		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		21.3.Perbaikan sungai		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		21.4.Stabilitas bangunan air	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		21.5.Kepantaian			v		v										
		21.6.Hidrologi		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		21.7.Drainase		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
22	Geoteknik dan Infrastruktur Transportasi	22.1.Pengembangan MIPA, teknologi dasar dan teknologi masa depan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		22.2.Inovasi teknologi jalan dan jembatan untuk penguatan konektivitas nasional dalam mencapai ketahanan pangan dan keseimbangan pembangunan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		22.3.Teknologi informasi dan komunikasi		v			v				v			v			
		22.4.Geomatika		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		22.5.Teknologi informasi spasial		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
23	Arsitektur dan Manajemen Konstruksi	23.1.Sejarah dan teori arsitektur		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		23.2.Konservasi bangunan bersejarah	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		23.3.Lingkungan dan Perilaku manusia			v		v										
		23.4.Perumahan dan Permukiman		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		23.5. <i>Building science</i>		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		23.6. <i>Building Support system</i>		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		23.7. <i>Sustainable design</i>	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET															
			2020			2021			2022			2023			2024			
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	
		23.8. Metode desain		v			v				v			v				
		23.9. Desain Bangunan tanggap bencana		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		23.10. Manajemen proyek		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
24	Teknologi pascapanen dan rekayasa teknologi pengolahan pangan	24.1. Penguatan agroindustri berbahan baku sumber daya lokal		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		24.2. Diversifikasi dan hilirisasi produk pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		24.2. Revitalisasi dan penguatan pengetahuan lokal perempuan petani			v		v											
25	Teknologi ketahanan dan kemandirian pangan	25.1. Kemandirian pangan komoditas perairan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		25.2. Pengembangan produk pangan berbasis sumber daya tropis		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		25.3. Pengembangan produk pangan fungsional		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	
		25.4. Pengembangan teknologi untuk deteksi pemalsuan produk pertanian, peternakan dan perikanan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		25.5. Pengembangan teknologi untuk pengujian produk halal		v			v				v			v				
26	Pemberdayaan dan peningkatan partisipasi perempuan dan inklusi	26.1. Revitalisasi kearifan lokal untuk ketahanan, keluarga, dan pelestarian sumber daya kelautan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v	

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET														
			2020			2021			2022			2023			2024		
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P
	sosial dalam lingkungan kemaritiman	26.2.Partisipasi perempuan, kelompok minoritas dan keluarga untuk ketahanan dan diversifikasi produk pengolahan sumber daya kelautan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		26.3.Partisipasi perempuan dan inklusi sosial dalam penerimaan dan pemanfaatan pariwisata bahari		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
27	Ekonomi dan sumber daya manusia	27.1.Kewirausahaan, koperasi dan UMKM	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		27.2.Perempuan dalam wirausaha, koperasi dan UMKM berbasis pengetahuan khas perempuan			v		v										
		27.3.Seni-budaya pendukung pariwisata		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		27.4.Grand design kekayaan intelektual lokal, peninggalan sejarah dan pelestariannya dalam mendukung karakter bangsa dan pariwisata yang berkesinambungan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		27.5.Kewirausahaan, koperasi dan UMKM		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
28	Rekayasa dan Manufaktur	28.1.Material Maju	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		28.2.Teknologi Pengelasan dan Fabrikasi	v	v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		28.3.Teknologi Pemesinan	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		28.4.Product Design and Development	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		28.5.Energi alternatif dan terbarukan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		28.6.Proses Produksi	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v

NO	BIDANG KAJIAN	TEMA RISET	TOPIK RISET														
			2020			2021			2022			2023			2024		
			D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P	D	T	P
		28.7.Jaminan Mutu Produksi	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		28.8.Digital Manufacturing and 3D Printing		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		28.9. Robotic and Mechatronics		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		28.9.Automation and Intelligent System		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
29	Transportasi	29.1.Optimalisasi daya motor bensin berbasis <i>mapping</i> ECU			v			v									
		29.2.Pengendalian emisi gas buang motor bensin dan diesel		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		29.3.Pengembangan bahan bakar alternatif		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		29.4.Pengembangan motor listrik		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		29.5.Optimalisasi sistem kendali <i>autonomous vehicle</i>	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
		29.6.Sistem pengisian baterai kendaraan listrik		v			v				v			v			
		29.7.Desain body dan chasis kendaraan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		29.8.Chasis dan sistem pemindah tenaga		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v
		29.9.Alat pendukung keselamatan dalam kendaraan		v	v		v	v		v	v		v	v		v	v

*Keterangan

D : Penelitian Dasar

T : Penelitian Terapan

P : Penelitian Pengembangan

BAB VI PENUTUP

Renstra Penelitian FT UNY 2020-2024 disusun berdasarkan Rencana Strategis FT UNY 2020- 2025 yang mengacu pada Rencana Pengembangan Jangka Panjang (RPJP UNY) dalam rangka mengembangkan penelitian menuju Universitas Kependidikan Kelas Dunia (UKKD) yang mampu mencapai peningkatan kolaborasi, daya saing kompetitif, serta daya saing komparatif pada tingkat lokal, nasional, regional, dan internasional dengan tetap berjati diri lokal dan nasional Indonesia. Rencana strategis (Renstra) penelitian FT UNY 2020-2024 digunakan sebagai acuan dalam penyusunan rencana kerja penelitian, anggaran, dan perjanjian kinerja FT UNY dengan universitas. Renstra penelitian FT UNY ini memberikan arah dalam pencapaian tonggak-tonggak peningkatan indikator kinerja penelitian serta upaya mencapai visi dan misi fakultas.

DAFTAR PUSTAKA

- Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 333 tahun 2016 tentang *Indikator Kinerja Utama 2015-2019 di Kemenristekdikti.*
- Peraturan Daerah Provinsi DIY Nomor 5 Tahun 2011 tentang *Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan Berbasis Budaya.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang *Standar Nasional Pendidikan Tinggi.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2020 tentang *Perubahan Perguruan Tinggi Negeri menjadi Perguruan Tinggi Badan Hukum.*
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 2 Tahun 2019 tentang *Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Yogyakarta.*
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 35 Tahun 2017 tentang *Statuta Universitas Negeri Yogyakarta.*
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 62 Tahun 2016 tentang *Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.*
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 tentang *Dosen.*
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang *Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.*
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2008 tentang *Pendanaan Pendidikan.*
- Peraturan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta Nomor 5 tahun 2020 tentang *Kurikulum Merdeka Belajar-Kampus Merdeka Program Sarjana dan Sarjana Terapan Universitas Negeri Yogyakarta.*
- Renstra Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2020-2025.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- Undang-Undang Nomor 11 tahun 2019 tentang *Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi mencabut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.*
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang *Pendidikan Tinggi.*

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2012 tentang *Keistimewaan Daerah Istimewa Yogyakarta*.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang *Guru dan Dosen*.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2007 tentang *Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) 2005-2025*.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.

