


RENCANA INDUK PENELITIAN 2021 - 2025



**PUSAT PENELITIAN DAN
PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT (P3M)**

	SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI KEDIRGANTARAAN (STTKD)	Kode/No: PDM/P3M-STTKD/06
		Tanggal: 19 Mei 2021
	RENCANA INDUK PENELITIAN SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI KEDIRGANTARAAN	Revisi: 0
Halaman: 1 dari 52		

RENCANA INDUK PENELITIAN

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI KEDIRGANTARAAN

Rev.0 : Mei 2021

Proses	Penanggungjawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
1. Perumusan	Dhiani Dyahjatmayanti, S.TP., M.B.A.	Ka. P3M		
2. Pemeriksaan	Erwhin Irmawan, S.Si., M.Cs.	Waka I		
3. Persetujuan dan Penetapan	Vidyana Mandrawaty, S.E., M.M.	Ketua STTKD		
4. Pengendalian	Sugiri, A.Md., S.Pd., M.Eng.	Ka. PPMI		

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayahNya penyusunan Rencana Induk Penelitian (RIP) Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan tahun 2021-2025 dapat diselesaikan. Penyusunan RIP mengacu pada Rencana Pengembangan Jangka Panjang STTKD 2015-2025 yang telah memasang target capaian sebagai indikator tercapainya Visi STTKD sebagai **pusat unggulan** (*service excellence*) bidang kedirgantaraan tahun 2025.

Sebagai akademisi yang mengemban amanah mencerdaskan kehidupan bangsa dan negara, maka setiap dosen wajib melakukan tridharma perguruan tinggi dengan baik dan benar. Salah satu unsur tridharma perlu diarahkan untuk pengembangan IPTEKS sampai pada pemanfaatannya di dunia industri maupun masyarakat. Rumusan arah penelitian berupa Rencana Induk Penelitian sangat diperlukan. RIP merupakan hasil dari penggalian yang berasal dari kebijakan internal perguruan tinggi yang disesuaikan dengan program pemerintah, visi, misi perguruan tinggi dan tergal dari kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman.

Topik dan tema penelitian yang bervariasi membuat tidak fokusnya penelitian yang dilakukan oleh para dosen STTKD. Agar kegiatan penelitian dapat terarah, diperlukan panduan yang harus dipatuhi oleh para dosen. Untuk itulah disusun Rencana Induk Penelitian Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan untuk tahun 2021-2025 agar visi dan misi STTKD dapat tercapai.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Kelompok Riset Dosen yang telah membantu dalam menyusun *Road Map* Penelitian STTKD yang menjadi bagian utama dari RIP STTKD. RIP STTKD telah disusun dengan sebaik-baiknya. Namun demikian, jika terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan, maka RIP ini masih terbuka menerima masukan dan kritikan dari berbagai pemangku kepentingan, dengan harapan bahwa penelitian di STTKD semakin berkembang dan bermanfaat bagi masyarakat. Semoga buku RIP ini dapat menjadi panduan para dosen agar produk-produk penelitian yang dilakukan lebih berdaya guna, baik bagi masyarakat, industri, dan bagi STTKD dalam upaya terus meningkatkan kualitas.

Yogyakarta, Mei 2021

Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada
Masyarakat

Dhiani Dyahjatmayanti, S.TP., M.B.A.

DAFTAR ISI

Pengesahan.....	2
Kata Pengantar	3
DAFTAR TABEL.....	5
DAFTAR GAMBAR	5
BAB I.....	6
Pendahuluan.....	6
BAB II.....	8
Landasan Pengembangan.....	8
A. Visi dan Misi	8
B. Analisis Kondisi Saat ini	10
1. Riwayat Perkembangan.....	10
2. Capaian Rencana	12
3. Peran Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M).....	16
4. Potensi Riset, SDM, Sarana dan Prasarana, dan Organisasi Manajemen	17
5. Kondisi Internal yang Mempengaruhi.....	24
6. Kondisi Eksternal yang Mempengaruhi	26
Bab III.....	28
Garis Besar Rencana Induk Penelitian.....	28
A. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan.....	28
B. Strategi dan Kebijakan P3M.....	28
BAB IV	31
Sasaran, Program Strategis, Indikator Kinerja.....	31
A. Topik Riset	31
B. Roadmap Penelitian.....	42
C. Pengukuran Kinerja Penelitian	44
BAB V	47
Pelaksanaan Rencana Induk Penelitian.....	47
A. Strategi Pelaksanaan RIP.....	47
B. Perolehan Rencana Pendanaan	49
BAB VI.....	51
PENUTUP.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Rekapitulasi judul penelitian tahun 2017-2020	12
Tabel 2. 2 Kecukupan Dosen Tetap STTKD	19
Tabel 2. 3. Jabatan Akademik Dosen Tetap STTKD.....	19
Tabel 2. 4 Sertifikat Dosen Tetap STTKD	19
Tabel 3. 1. Formulasi Strategi Berdasarkan Analisis SWOT	30
Tabel 4. 1 Perumusan topik riset dari riset unggulan institusi	33
Tabel 4. 2. Program penelitian dan indikator kinerja.....	45
Tabel 5. 1 Estimasi pendanaan penelitian per tahun.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Kerangka pemikiran penyusunan Rencana Induk Penelitian.....	7
Gambar 2. 1. Tampilan Muka Jurnal Ilmiah STTKD	11
Gambar 2. 2. Produktifitas Luaran Penelitian selama Tahun 2016-2019	13
Gambar 2. 3. Grafik artikel ilmiah yang tercatat dalam indeks sitasi Google Scholar	14
Gambar 2. 4. Grafik jumlah HKI	15
Gambar 2. 5. Grafik Teknologi Tepat Guna	15
Gambar 2. 6. Jumlah buku ber ISBN	16
Gambar 2. 7. Struktur Organisasi P3M STTKD	17

BAB I

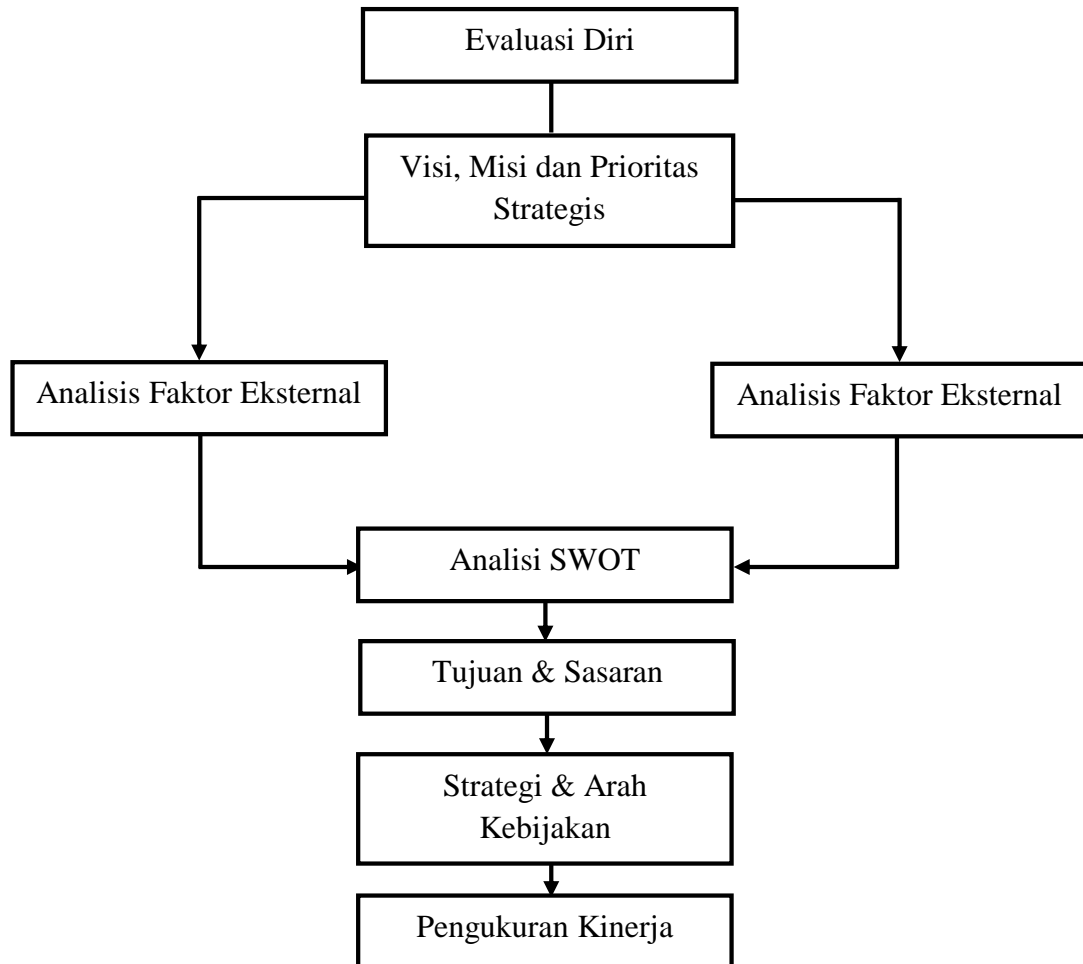
Pendahuluan

Rencana Induk Penelitian 2021-2025 merupakan arahan kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengembangan penelitian dalam jangka waktu lima tahun mendatang. Penentuan jarak waktu yang digunakan didasarkan kepada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang relatif dinamis. Dalam merespon dinamika perkembangan ilmu, khususnya dalam bidang teknologi dan dunia penerbangan, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan (STTKD) berupaya memberikan kontribusi berupa penelitian dengan memperhatikan perkembangan STTKD dan lingkungan strategisnya. Hal ini senada dengan visi STTKD yaitu, “Menjadi Pusat Keunggulan (*Center of Excellence*) di Bidang Kedirgantaraan di Tahun 2025”. Untuk mencapai visi tersebut STTKD mencanangkan misi “Menyediakan jasa pendidikan tinggi bidang kedirgantaraan dengan mendidik tenaga profesional yang memiliki ciri-ciri 5T (Taqwa, Teknokrat, Tanggap, Tanggon, dan Trengginas) bagi seluruh lapisan masyarakat untuk membantu mewujudkan cita-cita kesejahteraan bangsa melalui pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi”.

Penyusunan Rencana Induk Penelitian periode tahun 2021-2025 dilandaskan pada sejumlah kebijakan Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan yang tertuang pada RENSTRA Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan, RENOP Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan dan Pedoman Pengajuan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Rencana Induk Penelitian Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan 2021-2025 disusun dengan melalui beberapa tahapan antara lain:

- 1) Tahap 1 : Menetapkan identitas organisasional institusi,
- 2) Tahap 2 : Mengembangkan rencana aksi untuk mencapai prioritas strategis penelitian,
- 3) Tahap 3 : Implementasi dan monev rencana aksi dalam mencapai prioritas strategis.

Kerangka pemikiran penyusunan Rencana Induk Penelitian tersaji pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1. Kerangka pemikiran penyusunan Rencana Induk Penelitian

Berdasarkan penjelasan diatas, rencana induk penelitian ini merupakan arah kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian STTKD dalam jangka waktu 5 tahun. P3M STTKD berkewajiban menyusun RIP sebagai dasar bagi pelaksanaan penelitian lima tahun ke depan yang mana esensi dari penyusunan RIP adalah pengembangan *roadmap* penelitian. *Roadmap* penelitian nantinya akan menjadi basis untuk meningkatkan mutu perguruan tinggi dan untuk menciptakan atmosfir akademik yang kondusif. Disamping itu produk penelitian diharapkan menjadi acuan pengembangan praktek-praktek dalam bidang kedirgantaraan.

BAB II

Landasan Pengembangan

A. Visi dan Misi

Visi dan misi merupakan landasan utama dalam penyusunan Rencana Induk Penelitian STTKD Tahun 2021-2025. Visi dan misi STTKD tersebut ditetapkan secara rasional, tetapi tetap bersifat fleksibel agar memungkinkan melakukan perubahan sebagai akibat adanya hal-hal yang tidak terantisipasi dalam proses pencapaiannya.

Visi Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan adalah “Menjadi pusat unggulan (*center of excellence*) di bidang kedirgantaraan di tahun 2025.” Visi tersebut memiliki makna yang sangat strategis bagi STTKD karena bersamaan dengan meningkatnya perkembangan dunia kedirgantaraan baik ditingkat nasional maupun global harus disikapi dengan penguatan ilmu bidang kedirgantaraan yang jelas dan realistis. Visi STTKD juga dinilai jelas karena pencapaian visi telah dicanangkan dalam tahap-tahap rencana strategis mulai dari tahap konsolidasi sampai tahap idealisasi dengan rentang waktu dan capaian-capaian yang terukur. Selanjutnya, visi STTKD realistis karena dirumuskan dengan memperhatikan secara sungguh-sungguh kondisi obyektif, kapasitas kelembagaan masa kini dan mendatang. Keberadaan STTKD selain berfungsi sebagai *learning institution* juga sebagai *research college*. Sebagai *research college* STTKD berketetapan untuk memantapkan jati dirinya dan terus memacu para dosen/peneliti dan tarunanya agar dapat berperan aktif dalam mengembangkan, menerapkan dan menyebarkan IPTEKS tepat guna dan berteknologi tinggi baik di tingkat nasional maupun internasional utamanya bidang penerbangan.

Misi Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan adalah menyediakan jasa pendidikan tinggi bidang kedirgantaraan dengan mendidik tenaga profesional yang memiliki ciri-ciri 5T (Taqwa, Teknokrat, Tanggap, Tanggon dan Trengginas) bagi seluruh lapisan masyarakat untuk membantu mewujudkan cita-cita kesejahteraan bangsa melalui pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, sebagai berikut.

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi di bidang kedirgantaraan yang unggul dan bermutu;
2. Meningkatkan kualitas penelitian yang dapat mendukung pendidikan, ilmu pengetahuan dan teknologi;
3. Meningkatkan pengabdian kepada masyarakat untuk pengembangan industri penerbangan di Indonesia.

Misi tersebut merupakan penjabaran tri dharma perguruan tinggi yang mencerminkan bagaimana STTKD dapat berperan untuk memberikan manfaat bagi para pemangku

kepentingan. Makna yang terkandung dalam rumusan misi dharma pertama adalah bahwa dalam menyelenggarakan dharma pendidikan STTKD menggunakan pendekatan *learning*. Untuk mewujudkan hal tersebut, STTKD harus menyediakan lingkungan belajar yang berkualitas, dan kondusif bagi civitas akademika serta sarana prasana yang memadai untuk mendukung *skill* lulusannya.

Makna rumusan misi yang kedua menekankan perlunya STTKD melestarikan IPTEKS baik dalam bentuk pembelajaran kepada peserta didik maupun publikasi (buku dan jurnal ilmiah) kepada masyarakat luas. Misi ini juga mengandung makna bahwa hasil kegiatan penelitian dan pengembangan untuk memajukan IPTEKS senantiasa didesiminasikan melalui kegiatan pembelajaran dan dimanfaatkan bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui bidang pengabdian kepada masyarakat.

Selanjutnya makna yang terkandung dalam rumusan misi ketiga adalah bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat juga ditujukan untuk memelihara relevansi materi pembelajaran dan peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui penerapan dan pemanfaatan IPTEKS beserta penemuan dan pengembangan yang dihasilkan dari kegiatan penelitian dan pengembangan khususnya yang berkaitan dengan bidang kedirgantaraan.

Sejalan dengan arah pengembangan STTKD dan tuntutan kontribusi STTKD terhadap pembangunan bangsa, Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) STTKD merumuskan visi dan misi. Visi Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat STTKD adalah “Menjadi lembaga yang unggul, terpercaya dan mandiri serta berstandar mutu dalam peran aktifnya dibidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan IPTEK dan budaya kedirgantaraan.” Misi Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat antara lain:

1. Meningkatkan kemampuan dan peran serta dosen dan taruna dalam penelitian dan pengabdian masyarakat berbasis IPTEK dan budaya dunia kedirgantaraan.
2. Mengembangkan payung penelitian dan pengabdian untuk pemberdayaan masyarakat dengan kemandirian dan afmosfir akademis.
3. Mengembangkan dan mewujudkan relevansi penelitian dan pengabdian masyarakat untuk meningkatkan mutu pendidikan, kebutuhan industri moda transportasi udara, dunia usaha dan masyarakat pada umumnya.
4. Mengembangkan kualitas dan kuantitas penelitian dan pengabdian masyarakat untuk mendukung visi yang mampu melintasi batas-batas wilayah, waktu dan program.

5. Mendorong peningkatan kualitas sumber daya manusia calon pemimpin masyarakat yang berwawasan kewirausahaan kompetitif dan unggul dalam memasuki dan menciptakan lapangan pekerjaan.
6. Meningkatkan perolehan HAKI.

B. Analisis Kondisi Saat ini

1. Riwayat Perkembangan

Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan (STTKD) Yogyakarta berdiri pada tanggal 29 April 1995 dengan SK DIKTI No : 08 tanggal 25 Maret 2000 melalui Yayasan Citra Dirgantara. Yayasan Citra Dirgantara didirikan berdasar akte notaris The Eng Gie nomor 01 tahun 1994 tanggal 6 Oktober 1994 yang kemudian diubah dengan akte notaris Daliso Rudianto, SH dengan nomor 10 tanggal 14 November 1998. Visi Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan adalah menjadi Perguruan Tinggi sebagai Pusat Keunggulan (*Centre of Excellnce*) di bidang Kedirgantaraan yang bertujuan mencetak sumber daya manusia berkualitas untuk menghadapi era globalisasi yang penuh dengan tantangan dan persaingan mutu atau kualitas. Mutu kinerja STTKD dalam bidang ketarunaan dan lulusan semakin meningkat baik dari aspek efektivitas maupun efisiensi. Hal ini tampak dari semakin meningkatnya jumlah siswa yang mendaftar sebagai calon taruna STTKD dan semakin meningkatnya jumlah taruna STTKD dari tahun ke tahun. Demikian pula jumlah taruna yang berasal dari berbagai daerah/provinsi di Indonesia juga semakin meningkat proporsinya.

STTKD selalu mendorong dan memfasilitasi dosen untuk melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat setiap satu tahun sekali. Hal ini terlihat dengan meningkatnya dosen yang melaksanakan penelitian dan pengabdian masyarakat hampir setiap tahun baik yang didanai STTKD sendiri maupun instansi lain. Penelitian tersebut dipublikasikan dalam jurnal STTKD maupun jurnal dari perguruan tinggi lain. Dalam penyelenggaraan pendidikan dan penelitian Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan menjalin kerjasama dengan berbagai instansi, baik dalam negeri maupun luar negeri. Dalam rangka untuk memfasilitasi dosen STTKD untuk mempublikasikan hasil penelitiannya, Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat melakukan pengelolaan jurnal dengan harapan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas publikasi ilmiah. Adapun jurnal yang telah diterbitkan tersaji pada Gambar 2.1. Selain versi cetak, jurnal yang diterbitkan oleh STTKD juga dipublikasikan secara online melalui website <https://jurnal.sttkd.ac.id/>



Teknika STTKD: Jurnal Teknik,
Elektronik, Engine



Jurnal Manajemen Dirgantara



Jurnal Flight Attendant Kedirgantaraan



Jurnal Prodi *Ground Handling*
Dirgantara

Gambar 2. 1. Tampilan Muka Jurnal Ilmiah STTKD

Pada tahun ajaran 2014/ 2015 Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) mengajukan permohonan ISSN untuk Jurnal Teknik STTKD, Manajemen Dirgantara, Flight Attendant Kedirgantaraan, dan Ground Handling Dirgantara. ISSN untuk keempat jurnal tersebut telah keluar. ISSN untuk Jurnal Teknik STTKD adalah ISSN 2622-3244 (online), ISSN 2460-1608 (Cetak), Jurnal Manajemen Dirgantara ISSN 2622-3244 (online), ISSN 2252-7451 (Cetak) dan telah terakreditasi Sinta 5, Jurnal Flight Attendant Kedirgantaraan 2460-1454, (Cetak) dan Jurnal Ground Handling Dirgantara 2460-1594 (Cetak). Jurnal di STTKD terbit setiap 2 kali dalam satu tahun. Pada tahun 2019, Jurnal Manajemen Dirgantara telah *terakreditasi* oleh Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia (RISTEKDIKTI), No. 36/E/KPT/2019 (31 Des 2019) dengan peringkat Sinta 5.

2. Capaian Rencana

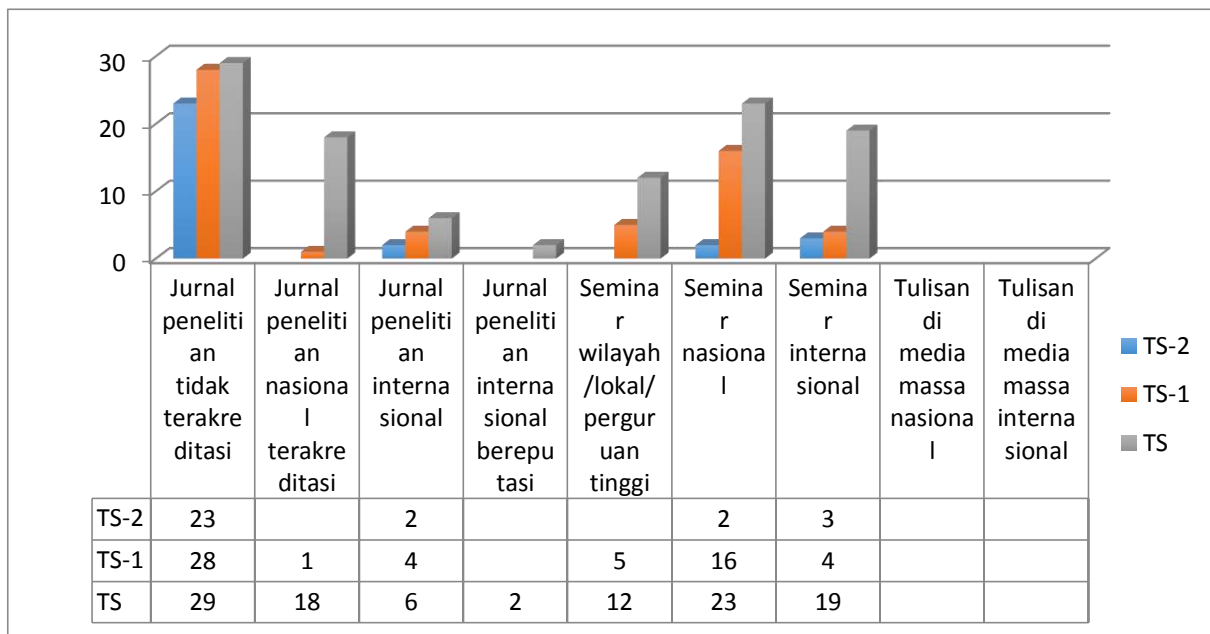
Penelitian merupakan salah satu unsur dalam Tri Dharma perguruan tinggi yang memiliki peran sentral dalam upaya mewujudkan Visi STTKD. Dalam usahanya untuk mencapai hal tersebut, civitas akademika di lingkungan STTKD didorong agar mengadakan suatu penelitian yang memiliki manfaat konkrit bagi perkembangan ilmu, teknologi, masyarakat dan pemecahan masalah lokal maupun global.

Selain mengajukan pendanaan internal, Dosen STTKD juga berusaha bersaing untuk mendapatkan bantuan penelitian eksternal seperti dari Kopertis Wilayah V, Kemendikbudristek dan pemerintah daerah. Adapun daftar rekapitulasi judul penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1. Rekapitulasi judul penelitian tahun 2017-2020

No.	Sumber Pembiayaan	Jumlah Judul Penelitian				Jumlah
		2017	2018	2019	2020	
1	2	3	4	5	6	7
1	Perguruan tinggi atau mandiri	49	47	50	52	198
2	Lembaga dalam negeri (diluar PT)	12	16	20	8	56
3	Lembaga luar negeri	0	1	0	0	1
Jumlah		61	64	70	60	225

Hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh para dosen dipublikasikan dalam bentuk prosiding serta jurnal ilmiah sesuai bidang ilmu peneliti. Berikut representasi luaran penelitian dosen STTKD. Hasil-hasil penelitian dikumpulkan dengan cara setiap semester P3M memberikan instrumen monitoring dan evaluasi kinerja dosen STTKD kepada para dosen untuk diisi. Instrumen yang sudah diisi oleh para dosen digunakan sebagai data untuk mengisi Kinerja Penelitian dalam Simlitabmas Kemenristekdikti. Selain itu, data tersebut juga dilaporkan kepada Wakil Ketua Bidang Akademik setiap tahunnya dalam laporan program kerja tahunan. Data dalam instrumen tersebut juga menjadi data kinerja dosen dimana setiap semester kinerja tridharma dosen selalu dimonitor dan disampaikan kepada dosen yang bersangkutan agar dapat ditindaklanjuti. Laporan tersebut dikaji dan dianalisis dalam rapat akademik dan rapat program kerja tahunan untuk dilakukan tindak lanjut perbaikan/peningkatan. Satuan Penjaminan Mutu Institusi turut memonitor kegiatan ini dengan melakukan audit internal minimal satu kali dalam setahun.



Gambar 2. 2. Produktifitas Luaran Penelitian selama Tahun 2016-2019

Berdasarkan Gambar 2.2, produktivitas publikasi ilmiah dalam kurun waktu 3 (tiga) tahun terakhir mencapai 197 judul, untuk jurnal terakreditasi Kemenristek Dikti sebanyak 18 judul, jurnal ilmiah internasional 12 judul, jurnal ilmiah internasional bereputasi 2 judul, dan 80 judul terbit di jurnal nasional tidak terakreditasi. Jumlah seminar yang telah dilakukan sebanyak 41 seminar nasional, 26 seminar internasional, dan 17 seminar wilayah/lokal/perguruan tinggi.

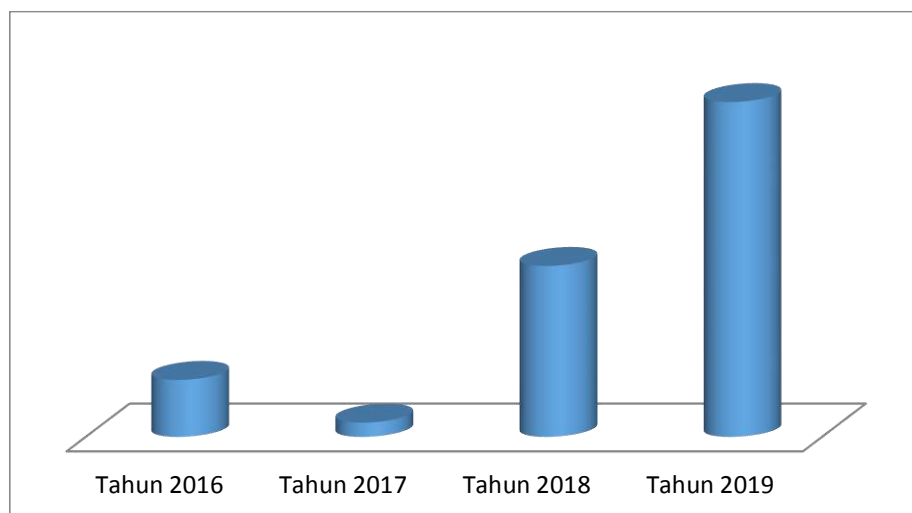
Jika dilihat dari capaian luaran yang ditargetkan sesuai dengan rencana induk penelitian yang dikeluarkan institusi melalui unit penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (P3M) maka untuk jurnal penelitian tidak terakreditasi dengan total 80 sudah mencapai target yang direncanakan yaitu 80 artikel (100%). Luaran dalam bentuk jurnal nasional terakreditasi yang ditargetkan lembaga berjumlah 8 artikel, pencapaiannya sampai 18 artikel (>100%). Jurnal internasional masih kurang dari target lembaga. Jumlah jurnal internasional yang di dapat 68,75% dari yang ditargetkan. Dari hasil perolehan tersebut maka STTKD perlu lebih gencar lagi menggalakkan dosen-dosen dalam pencapaian luaran penelitian, terutama pada terbitan jurnal internasional bereputasi.

Jumlah prosiding dalam kurun waktu 3 (tiga) tahun terakhir mempunyai progres yang baik, jumlah prosiding nasional sudah 100% mencapai target yang ditentukan. Jumlah tersebut didapat dari 25 judul prosiding internasional dan 18 judul dari prosiding nasional.

Luaran dalam bentuk jurnal internasional bereputasi dan jurnal nasional terakreditasi dilingkungan STTKD saat ini masih kurang, sehingga masih perlu didorong dan dilakukan

strategi pencapaian luaran khususnya jurnal terakreditasi nasional dan internasional agar meningkat setiap tahunnya. Strategi yang telah dilakukan adalah dengan mengirim dosen-dosen pemula mengikuti program seminar-seminar dan workshop terkait penulisan jurnal bereputasi. Skema pendanaan internal STTKD untuk penelitian juga diselenggarakan guna menarik minat meneliti dosen-dosen tetap dilingkungan STTKD. Selain itu, dorongan untuk mengikuti program pendanaan hibah Kemenristekdikti juga disosialisasikan, khususnya untuk dosen-dosen pemula dilingkungan STTKD.

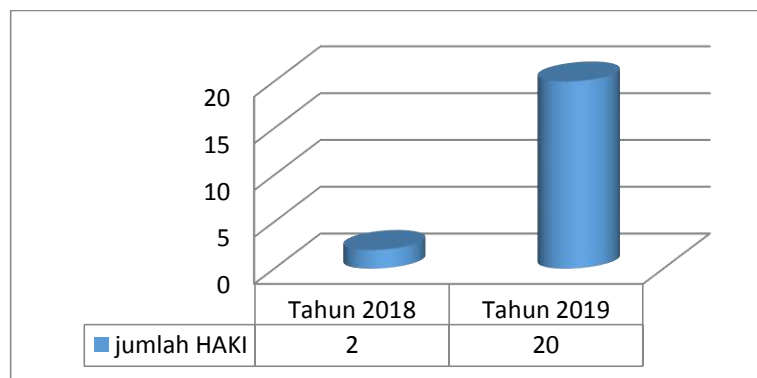
Sitasi karya ilmiah dikumpulkan dengan cara setiap semester P3M memberikan instrumen monitoring dan evaluasi kinerja dosen STTKD kepada para dosen untuk diisi. Data tersebut dilaporkan kepada Wakil Ketua Bidang Akademik setiap tahunnya dalam laporan program kerja tahunan. Laporan tersebut dikaji dan dianalisis dalam rapat akademik dan rapat program kerja tahunan untuk dilakukan tindak lanjut perbaikan/peningkatan. Adapun publikasi hasil penelitian yang terbit di jurnal nasional, nasional terakreditasi dan internasional oleh dosen tetap STTKD yang disitasi oleh lembaga google scholar dalam kurun waktu 3 (tiga) tahun terakhir sebanyak 65 sitasi. Jumlah tersebut diperoleh dari 36 judul artikel baik di jurnal nasional maupun internasional. Jumlah tersebut dapat ditingkatkan dengan mengarahkan publikasi ilmiah ke jurnal-jurnal bereputasi dan juga publikasi di jurnal-jurnal nasional yang mempunyai statistik pengunjung tinggi. Gambar 2.3 menunjukkan tren peningkatan jumlah artikel ilmiah yang tercatat dalam sitasi Google Scholar.



Gambar 2. 3. Grafik artikel ilmiah yang tercatat dalam indeks sitasi Google Scholar

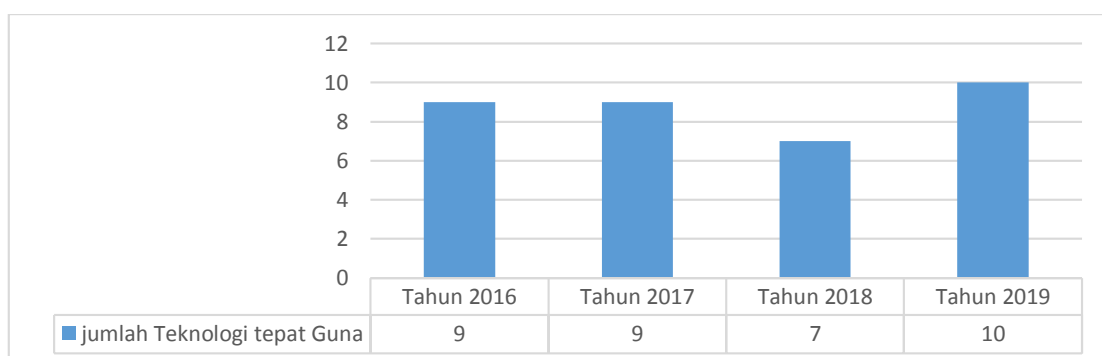
Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) juga melakukan pemrosesan HKI bagi dosen-dosen yang mempunyai produk baik paten maupun hak cipta lainnya. Dalam kurun waktu 3 tahun terakhir terdapat beberapa HKI yang diterima oleh dosen STTKD.

Dorongan dan support terus digalakkan guna meningkatkan jumlah HKI yang ada. P3M mengumpulkan hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berpotensi HKI. Kemudian, P3M menginformasikan kepada peneliti dan pelaksana untuk menindaklanjuti hasil penelitian yang berpotensi HKI dengan melengkapi dokumen-dokumen pendaftaran HKI. Setelah dokumen lengkap, P3M mengurus pendaftaran HKI. Luaran-luaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berpotensi HKI seperti buku ajar, modul, buku referensi, teknologi tepat guna, desain, purwarupa/prototipe telah dihasilkan oleh STTKD. Gambar 2.4 menunjukkan tren peningkatan jumlah HKI. HKI yang telah terdaftar pada Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Kemenkumham berupa hak cipta buku, modul dan program komputer. Kedepannya perlu ditingkatkan percepatan publikasi HKI berupa paten dan desain industri.



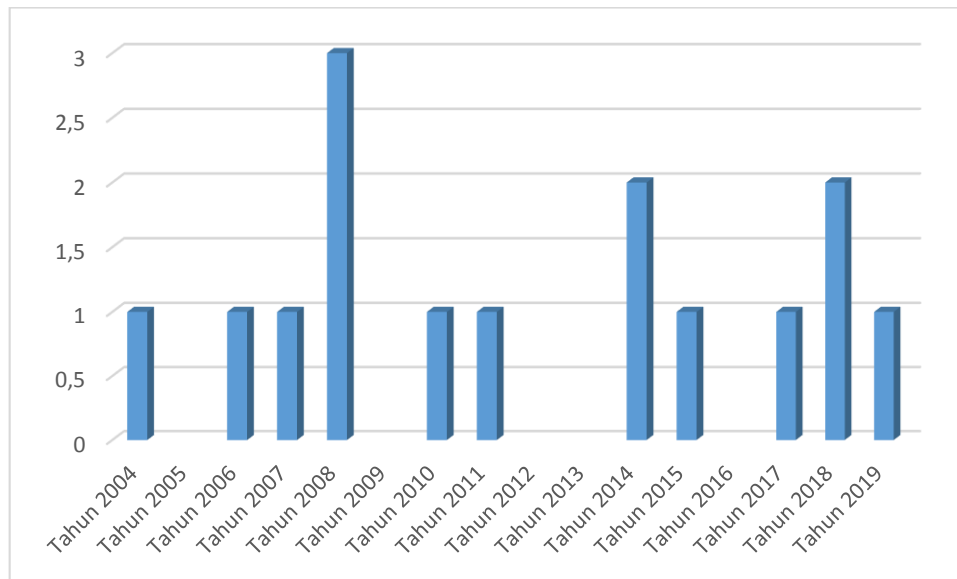
Gambar 2. 4. Grafik jumlah HKI

Upaya peningkatan partisipasi dan prestasi dosen-dosen STTKD dalam kegiatan ilmiah salah satunya dengan penciptaan teknologi tepat guna yang harapannya dapat berguna bagi masyarakat luas seperti desain-desain teknologi, modul, bahan ajar, prototype, dan teknologi siap pakai. Gambar 2.5 menunjukkan tren produktivitas luaran berupa teknologi tepat guna. Berdasarkan Gambar 2.5, luaran berupa teknologi tepat guna cenderung stabil selama tahun 2016 s.d 2019.



Gambar 2. 5. Grafik Teknologi Tepat Guna

Selain itu, dosen-dosen STTKD juga memiliki rekam jejak dalam menerbitkan buku-buku ber ISBN. Hal ini tentu kedepannya akan didorong untuk lebih aktif lagi dalam menulis, terutama untuk kepentingan pembelajaran di lingkungan STTKD. Gambar 2.6 menunjukkan tren buku karya dosen-dosen STTKD yang telah diterbitkan dan ber-ISBN.



Gambar 2. 6. Jumlah buku ber ISBN

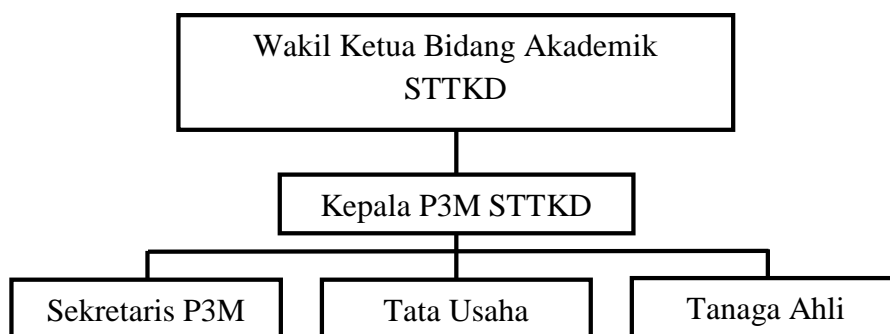
3. Peran Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)

Tugas dan wewenang P3M STTKD dituangkan dalam rincian pekerjaan sesuai Surat Keputusan (SKEP) Nomer 004A/STTKD/II/2011 yakni:

1. Bertanggungjawab kepada Wakil Ketua Bidang Akademik.
2. Merancang dan membuat pedoman umum Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di STTKD.
3. Menentukan arah kebijakan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.
4. Menumbuhkan dan meningkatkan budaya menjalankan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
5. Menyebarkan informasi di bidang Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
6. Menyusun, memantau dan mengevaluasi program Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.
7. Memfasilitasi publikasi hasil-hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
8. Merancang dan membuat pedoman umum Jurnal Ilmiah.
9. Menjalin kerjasama di bidang Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.

Dengan demikian, maka Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat STTKD berperan aktif dalam menggalakkan budaya dan meningkatkan minat para dosen untuk melakukan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.

Dalam melaksanakan tugas kesehariannya, P3M dipimpin oleh seorang Kepala P3M dibantu seorang Sekretaris P3M, bagian Tata Usaha dan Tenaga Ahli. Kesemuanya merupakan karyawan tetap institusi kecuali untuk Tenaga Ahli yang dapat berasal dari staf dosen atau praktisi terkait materi dan topik Penelitian dan Pengabdian yang sedang dikerjakan. Tenaga Ahli yang dimaksud antara lain para pakar dunia kedirgantaraan dengan kredibilitas latar belakang yang mumpuni. Bagan struktur organisasi P3M dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut ini.



Gambar 2. 7. Struktur Organisasi P3M STTKD

4. Potensi Riset, SDM, Sarana dan Prasarana, dan Organisasi Manajemen

a. Riset/Penelitian

Secara umum, penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan dosen STTKD meliputi:

1. Bidang Aeronautika dan Teknik Dirgantara;
2. Bidang *Airport Operation and Management*;
3. Bidang *Airline Operation and Management*;
4. Bidang *Air Logistic Management*;
5. Bidang *Air Travel and Tourism*;

Pelaksanaan kegiatan penelitian internal dilakukan selama satu tahun akademik, dimulai dari pengusulan proposal, review proposal, seminar proposal, pelaksanaan penelitian, masa monitoring dan evaluasi, seminar hasil penelitian, dan publikasi hasil penelitian. Skema penelitian dengan pendanaan internal P3M STTKD terdiri atas:

1. Penelitian Individu;

2. Penelitian Institusi;
3. Penelitian Dasar;
4. Penelitian Terapan/Interdisipliner;
5. Penelitian Kerjasama.

b. Ketersediaan SDM

STTKD memiliki berbagai sumber daya dan kapabilitas yang memadai untuk membantu institusi mendapatkan peluang dan menetralkan ancaman. Sumber daya yang dimiliki oleh STTKD salah satunya adalah dosen. Jumlah dosen tetap di STTKD baik Prodi S1 Teknik Dirgantara, Manajemen Transportasi Udara, Aeronautika, Pramugara/pramugari dan Ground Handling dipandang sudah cukup, karena sudah memenuhi jumlah rasio dosen dengan taruna. Kualifikasi dosen masih perlu ditingkatkan terutama untuk meningkatkan jabatan fungsional dosen. STTKD selalu memberikan dorongan dan fasilitas kepada dosen-dosen yang mengajukan jabatan fungsional maupun kenaikan Jafa. Disamping itu juga mengupayakan dosen-dosen yang sudah memiliki jabatan fungsional untuk mengajukan sertifikasi dosen. Untuk mengembangkan karir dosen, STTKD mengalokasikan dana untuk kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat, seminar – seminar, lokakarya dan sebagainya, baik di dalam maupun diluar lingkungan STTKD. Saat ini ada 3 (tiga) dosen STTKD yang sedang mengikuti studi lanjut S3. Kendala – kendala yang dihadapi oleh STTKD adalah sulitnya mencari dosen dengan kualifikasi pendidikan terakhir S2 atau S3 yang sesuai dengan mata kuliah yang diampu khususnya untuk mata kuliah spesifik penerbangan.

STTKD mempunyai sumber daya manusia (SDM), meliputi 86 pendidik tetap (dosen tetap), 0 pendidik tidak tetap (dosen tidak tetap) dan 35 tenaga kependidikan (tendik) per September 2021. Untuk tendik, terdiri dari 4 pustakawan, 4 laboran/teknisi/operator/programer, 22 tenaga administrasi dan 5 bagian pengajaran. Tabel 8 menunjukkan jumlah kecukupan dosen tetap STTKD selama rentang waktu 3 (tiga) tahun terakhir di mana 3 % berpendidikan Doktor, 3% sedang tugas belajar S3 dan 97% berpendidikan Magister.

Tabel 2. 2 Kecukupan Dosen Tetap STTKD

No.	Unit Pengelola (Fakultas/ Departemen/ Jurusan)	Pendidikan Tinggi			Jumlah
		Doktor/ Doktor Terapan/ Subspesialis	Magister/ Magister Terapan/ Spesialis	Profesi	
1.	DI FA	0	6	0	6
2.	DI GH	0	6	0	6
3.	DIII AE	0	10	0	10
4.	DIII MT	0	16	0	16
5.	DIV MTU	1	35	0	36
6.	S1 TD	2	10	0	12
Jumlah		3	83	0	86

Tabel 2.2. menunjukkan jumlah dosen tetap STTKD berdasarkan jabatan akademik selama rentang waktu 3 (tiga) tahun terakhir di mana 7% Lektor, 31% Asisten Ahli (AA) dan 62% Tenaga Pengajar.

Tabel 2. 3. Jabatan Akademik Dosen Tetap STTKD

No.	Pendidikan	Guru Besar	Jabatan Akademik			Tenaga Pengajar	Jumlah
			Lektor Kepala	Lektor	Asisten Ahli		
1.	Doktor/Doktor Terapan/ Subspesialis	0	0	1	0	0	1
2.	Magister/ Magister/ Spesialis	0	0	5	27	53	85
3.	Profesi	0	0	0	0	0	0
Jumlah		0	0	6	27	53	86

Tabel 2.3. menunjukkan jumlah dosen tetap STTKD yang bersertifikat pendidik profesional, sertifikat profesi, sertifikat kompetensi dan/atau sertifikat industri dalam rentang waktu 3 (tiga) tahun terakhir di mana 21% dosen tetap tersertifikasi sebagai pendidik profesional dari Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.

Tabel 2. 4 Sertifikat Dosen Tetap STTKD
(Pendidik Profesional/Profesi/Industri/Kompetensi)

No.	Unit Pengelola (Fakultas/Departemen/Jurusan)	Jumlah Dosen	Jumlah Dosen Bersertifikat
1.	DI FA	6	1
2.	DI GH	6	0
3.	DIII AE	10	5
4.	DIII MT	16	6
5.	DIV MTU	35	4
6.	S1 TD	13	2
Jumlah		86	18

Sebanyak 12% atau 10 (sepuluh) dosen tetap telah menerima pengakuan atas prestasi atau kinerja dosen tetap (rekognisi dosen) selama 3 (tiga) tahun terakhir, sebagai dosen tamu (*visiting lecturer*) di perguruan tinggi nasional, *reviewer* jurnal (editor atau mitra bestari pada jurnal nasional terakreditasi), dan *best paper* di tingkat nasional.

STTKD terus berupaya dan komitmen untuk meningkatkan jumlah nisbah dosen tetap dan taruna; jumlah dosen tetap dengan jabatan fungsional Lektor, Lektor Kepala, dan Profesor; jumlah dosen tetap yang memiliki sertifikasi pendidik profesional/ profesi/ industri/ kompetensi; jumlah dosen tetap yang berpendidikan Doktor; dan rasio perbandingan tenaga profesional terpenuhi sebesar 60:40.

Untuk meningkatkan kualitas dosen dalam menyelenggarakan penelitian dan pengabdian masyarakat, STTKD menyelenggarakan kegiatan antara lain:

1. Menyelenggarakan pertemuan ilmiah dalam bentuk seminar akademik, dan seminar penelitian.
2. Memberikan dorongan dan rangsangan kepada dosen untuk mengadakan penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan penulisan buku teks.
3. Mengikutsertakan atau mengirimkan dosen-dosen dan tenaga kependidikan dalam pertemuan ilmiah, seperti seminar, pelatihan, workshop dan sebagainya.
4. Menyelenggarakan pelatihan untuk meningkatkan jumlah kualitas SDM

Selain dosen, STTKD juga memiliki tenaga ahli dan laboran serta taruna/i yang dilibatkan dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. STTKD juga melakukan peningkatan kualitas tenaga teknisi dan laboran seperti dilakukan mengadakan atau mengikutsertakan para tenaga teknisi dan laboran dalam pelatihan pemantapan kerja. Selain itu, dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dosen juga mendorong dan melibatkan taruna/i untuk aktif dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat.

c. Sarana dan Prasarana

STTKD telah mengalokasikan dana untuk penelitian setiap tahun, Selain itu, dana penelitian juga diperoleh dari Program Bantuan Dana Penelitian DIPA Kopertis Wilayah 5 Yogyakarta dan DIKTI melalui Hibah Program Penelitian Kompetitif Nasional, Program Penelitian Desentralisasi, Program Pengabdian Masyarakat, Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) dan Program Kreativitas Mahasiswa Karya Tulis (PKMKT).

Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan memiliki sarana dan prasarana guna mendukung kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat, antara lain Laboratorium Komputer, Laboratorium Pramugari (Kabin Pesawat), Laboratorium Ground Handling dan

Laboratorium Aeronautika yang terdiri dari Laboratorium Proses Produksi, Laboratorium Gambar Teknik, Laboratorium Sistem Pesawat Terbang, Laboratorium Konstruksi Pesawat Terbang, dan Laboratorium *Engine/Power Plant*. STTKD juga memiliki tiga jenis pesawat praktik, pertama Boeing 737-200 digunakan untuk praktikum *mock up, cabin practice, weight and balance, loading unloading, ground handling activity*. Pesawat kedua adalah Cessna 150 *Serviceable* dan Cessna 420 untuk praktikum teknik pesawat udara. Selain itu, juga tersedia kendaraan operasional, alat-alat untuk keperluan bazar, komputer, LCD, dan lain-lain.

d. Organisasi Manajemen

Sistem tata pamong di Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan telah diatur dalam berbagai peraturan Ketua Yayasan dan peraturan-peraturan yang dikeluarkan oleh Ketua Sekolah Tinggi. Peraturan-peraturan tersebut berisi struktur organisasi, tugas dan fungsinya yang harus menjadi pedoman kerja maupun perilaku bagi sivitas akademika sesuai dengan fungsi dan perannya masing-masing sehingga menciptakan sistem tata pamong yang kredibel, transparan, bertanggungjawab, dan adil. Peraturan-peraturan tersebut setelah disosialisasikan harus dilaksanakan oleh sivitas akademika dan didalam pelaksanaannya dilakukan pemantauan atau supervisi di masing-masing unit serta dievaluasi secara konsisten melalui rapat-rapat yang diselenggarakan oleh Sekolah Tinggi.

Tata pamong sekolah tinggi dilakukan dilakukan secara akuntabel, dibuktikan dengan adanya laporan pertanggungjawaban semua kegiatan keuangan sekolah tinggi. Tata kelola sekolah tinggi yang bertanggung jawab berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar atau pendidikan, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan berdasarkan uraian tanggung jawab serta garis komando pimpinan yang bertanggung jawab atas kegiatan yang dimaksud. Tanggung jawab dari garis komando dilakukan secara adil berdasarkan deskripsi pekerjaan masing-masing.

Pola kepemimpinan di sekolah tinggi dibedakan menjadi empat, yaitu pola kepemimpinan operasional, organisasi, publik, dan kerjasama.

1. Dalam kepemimpinan operasional ketua sekolah tinggi berkewajiban untuk mengatur tata kelola pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat pada setiap program studi yang dikelola sekolah tinggi. Dalam pembagian kerja disatuan program studi diserahkan kepada ketua program studi masing-masing secara otonom meliputi bidang pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat.
2. Pola kepemimpinan organisasi. Ketua Sekolah Tinggi mewujudkan pola kepemimpinan organisasi di tingkat sekolah tinggi dengan peraturan dan penempatan dosen dan karyawan

sesuai dengan deskripsi pekerjaan, baik di satuan program studi maupun di satuan sekolah tinggi.

3. Pola kepemimpinan publik dilaksanakan oleh ketua sekolah tinggi dengan menjalankan organisasi yang berkaitan dengan publik di luar sekolah tinggi dengan cara melakukan pendekatan yang terintegrasi dengan para dosen dan taruna serta karyawan/ tenaga kependidikan secara langsung. Pendekatan ini dilakukan secara independen maupun berkelompok dengan para wakil ketua. Selain itu, fungsi kepemimpinan publik dilakukan oleh ketua sekolah tinggi dengan membuat kerjasama dengan pihak lain, baik itu dengan pihak yang berhubungan langsung pada bidang kedirgantaraan maupun dengan pihak yang mendukung keberlangsungan sekolah tinggi. Tidak hanya itu, fungsi ketua sekolah tinggi dilaksanakan dengan mewujudkan program pengabdian masyarakat pada tiap program studi yang dikelola melalui bakti sosial dalam pembagian sembako maupun pelatihan-pelatihan gratis kepada masyarakat dilakukan secara rutin pada masing-masing program studi.
4. Kepemimpinan kerjasama dilakukan oleh ketua sekolah tinggi dengan meningkatkan hubungan kerjasama dengan institusi di bidang kedirgantaraan maupun dengan institusi lain di luar bidang kedirgantaraan, bertaraf nasional, dan internasional.

Sistem pengelolaan fungsional dan operasional institusi perguruan tinggi mencakup fungsi pengelolaan (*planning, organizing, staffing, leading, dan controlling*) dalam penyelenggaraan program dan kegiatan perguruan tinggi.

Pengelolaan institusi dimulai dari kegiatan:

1. Perencanaan

Perencanaan baik jangka panjang maupun jangka pendek. Perencanaan jangka panjang didokumentasikan dalam Renstra dan Renop, sedangkan pada jangka pendek didokumentasikan dalam Rencana Kerja Tahunan Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan;

2. Pengorganisasian

Dalam mengorganisir pengelolaan STTKD dilakukan dalam bentuk tersusunnya struktur organisasi yang jelas berikut dengan *job description* atau pembagian tugas dan kewenangan masing-masing struktur yang telah dibentuk (Peraturan Kepegawaian dan Tata Pamong Sekolah Tinggi).

3. Pengembangan Staff

Dalam rangka mengembangkan kemampuan staff dan dosen, Ketua sekolah tinggi dan jajarannya berusaha untuk memfasilitasi peningkatan taraf pendidikan bagi para dosen dan tenaga kependidikan dan pemberian pelatihan yang dibutuhkan oleh dosen dan karyawan

yang berkaitan dengan bidang pekerjaannya. Para dosen dan karyawan juga didorong dan diberi kesempatan untuk mengikuti seminar-seminar yang materinya sesuai dengan bidang pekerjaan mereka. Kemudian untuk meningkatkan kinerja dari karyawan dan dosen, ketua sekolah tinggi berkoordinasi dengan para wakil ketua, ketua prodi serta sekretaris prodi untuk menyusun, menetapkan, mensosialisasikan, dan melaksanakan paket kompensasi yang sesuai dengan prinsip keadilan dan kelayakan.

4. Pengawasan

Pengawasan pelaksanaan pendidikan perguruan tinggi dapat dilakukan dengan cara melakukan evaluasi baik evaluasi internal maupun eksternal. Secara internal di tingkat sekolah tinggi melalui unit penjaminan mutu. Pengawasan terhadap kualitas penelitian, publikasi, dan aplikasinya di bidang kedirgantaraan dilakukan oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) bekerjasama dengan prodi. Pengawasan terhadap pengabdian masyarakat dimulai sejak pengajuan proposal, proses pelaksanaan dan hasil pengabdian masyarakat dilakukan oleh P3M dan Kaprodi.

5. Pengarahan

Pengarahan dilakukan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan oleh pimpinan prodi. Apabila terdapat pelanggaran terhadap pelaksanaan tridharma perguruan tinggi maka akan dilakukan pemberian teguran kepada dosen atau karyawan yang melakukan kesalahan.

6. Representasi

Dalam menempatkan dosen dan karyawan harus melihat latar belakang pendidikan dan keahlian yang dimiliki oleh para dosen dan karyawan. Posisi jabatan juga harus disesuaikan dengan kualifikasi yang dimiliki oleh dosen dan karyawan tersebut. Dalam menempatkan dosen dan karyawan dibuatkan surat keputusan penempatan.

7. Penganggaran

Pelaksanaan penganggaran pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat ditentukan saat perencanaan awal dalam tata kelola sekolah tinggi. Rencana anggaran belanja harus mendapat persetujuan pimpinan sekolah tinggi dan selanjutnya ditetapkan sebagai anggaran belanja tahunan yang dikelola sepenuhnya oleh sekolah tinggi secara otonomi. Dalam melaksanakan kegiatan operasional sekolah tinggi mendapatkan dana yang berasal dari beberapa sumber antara lain dari:

- a. Usaha sendiri yang meliputi: asrama, internet, training centre, dan english intensive course.
- b. Taruna yang meliputi SPP dan sumbangan.
- c. Pemerintah dalam bentuk dana bantuan operasional.

d. Sumber lain yang berasal dari bantuan yayasan.

Sumber dana yang paling besar berasal dari sumber lain yaitu yang berasal dari bantuan yayasan, sedangkan sumber dana kedua yang terbesar berasal dari uadah sendiri yaitu yang berasal dari usaha asrama yang dikelola dan sisanya berasal dari bantuan pemerintah dan taruna.

Audit internal lembaga/ unit kerja, ruang lingkup tugas, prosedur kerja, dan kinerja dosen dalam melaksanakan tri dharma perguruan tinggi dilakukan oleh pusat penjaminan mutu.

5. Kondisi Internal yang Mempengaruhi

a. Kekuatan

Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan sebagai perguruan tinggi swasta yang memiliki keunggulan di bidang kedirgantaraan memiliki sejumlah kekuatan yang merupakan potensi yang dapat terus dikembangkan menjadi kekuatan dalam melakukan penelitian, antara lain

1. STTKD merupakan satu-satunya Perguruan Tinggi yang fokus pada bidang kedirgantaraan di Yogyakarta dengan Akreditasi Baik Sekali..
2. Semua Program Studi telah Terakreditasi B.
3. STTKD telah tersertifikasi ISO 21001:2018 terkait Sistem Manajemen Organisasi Pendidikan dan teraudit “wajar tanpa pengecualian” dari KAP (Kantor Akuntan Publik).
4. STTKD memiliki *Approval* lisensi tenaga profesional di dunia penerbangan seperti AMTO 147D-17 dan Pramugari 142D-12 oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, dan AVSEC DG.
5. Sistem pendidikan terpadu STTKD yang menggabungkan pengetahuan, keterampilan, kedisiplinan, dan tata nilai mulia seperti Taqwa, Teknokrat, Tanggon, Tanggap, dan Trengginas serta sistem pendidikan berbasis kedisiplinan.
6. Atmosfir penelitian di kalangan dosen telah tumbuh dan berkembang yang ditunjukkan dengan memperoleh dana kompetitif bersumber dari Kemendikbudristek.
7. Memiliki dosen dengan rekognisi nasional dan internasional melalui publikasi ilmiah.
8. STTKD berkomitmen tinggi untuk mendukung peningkatan produktivitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan menyediakan pendanaan.
9. Memiliki kerjasama dengan industri dalam bentuk kerjasama PKL/magang/OJT/KP/*Internship*, penyaluran lulusan, pengembangan SDM, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

10. Memiliki kerjasama dengan institusi pendidikan nasional dan internasional dalam bentuk *student exchange*, pertukaran dosen, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
11. Sarana dan prasarana tercukupi dan berkualitas baik untuk menunjang kegiatan pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat serta dilengkapi juga dengan fasilitas untuk disabilitas.
12. Jumlah taruna yang besar menjadi kekuatan STTKD dalam menciptakan program unggulan taruna baik dalam kegiatan akademik maupun non akademik.

b. Kelemahan

Dalam melaksanakan tridarma penelitian, sejumlah kondisi internal STTKD masih merupakan kelemahan yang menghambat pelaksanaan penelitian dan mewujudkan visi dan misi STTKD. Sejumlah kelemahan yang perlu mendapat perhatian antara lain:

1. Kualifikasi jabatan akademik dosen masih banyak yang tenaga pengajar dan asisten ahli.
2. Terbatasnya jumlah dosen yang bergelar doktor dan berjabatan fungsional lektor kepala dan guru besar.
3. Kurangnya dosen yang memiliki pengalaman profesional di industri.
4. Kebijakan pendidikan, tata kelola dan fasilitas akademik belum sepenuhnya mendukung perwujudan pembelajaran berstandar internasional.
5. Tata kelola yang belum sepenuhnya terintegrasi.
6. Kurikulum pada beberapa program studi belum mampu mengakomodir tantangan industri sehingga masih ditemui adanya gap antara perguruan tinggi dengan industri pada lulusan STTKD.
7. Belum memiliki *research centre* unggulan sesuai roadmap penelitian STTKD yang berfokus pada bidang kedirgantaraan.
8. Hasil penelitian belum memiliki dampak yang signifikan pada perkembangan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat karena masih kurangnya hilirisasi inovasi hasil penelitian.
9. Masih kurangnya fasilitas laboratorium yang mendukung pembelajaran dan riset serta belum tersertifikasi/terakreditasi.
10. Kurangnya ketersediaan sarana dan prasarana dengan bertambahnya jumlah taruna.
11. Perolehan dana masih terbatas pada bidang pendidikan dan bersumber dari Yayasan dan taruna.

6. Kondisi Eksternal yang Mempengaruhi

a. Peluang

Lingkungan eksternal STTKD berpotensi memberikan peluang bagi STTKD untuk mewujudkan visi dan misi penelitian STTKD tahun 2021 – 2025. Peluang-peluang yang dapat diambil oleh STTKD antara lain:

1. Peningkatan konektivitas nasional melalui pembangunan infrastruktur transportasi udara dengan membangun 7 bandara baru dan peningkatan kapasitas di 4 lokasi bandara.
2. Pengembangan dan penambahan bandara baru, maskapai maupun rute penerbangan membuka peluang kerjasama bertaraf nasional maupun internasional.
3. Peningkatan kebutuhan sumber daya manusia untuk memenuhi kebutuhan pasar kerja di industri kedirgantaraan serta pelayanan transportasi udara.
4. Kebutuhan teknisi penerbangan hingga tahun 2028 mencapai 10.000 personil.
5. *Market share* MRO di Indonesia 12,3 % dari seluruh dunia, sedangkan serapan MRO nasional hanya 25% dari total perawatan nasional.
6. Perkembangan pasar global memungkinkan adanya kebutuhan lulusan asing, khususnya di industri aviasi internasional.
7. Adanya kepercayaan yang tinggi dari berbagai mitra nasional maupun internasional dapat mengakselerasi pengembangan kurikulum program studi sesuai kebutuhan pasar.
8. Potensi penambangan jumlah prodi teknik karena adanya permintaan pasar.
9. Jumlah perguruan tinggi di bidang kedirgantaraan relatif masih sedikit
10. Banyaknya tawaran hibah kompetitif baik untuk pengembangan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dapat diraih STTKD.
11. Terbukanya kesempatan untuk pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan untuk mengikuti pengembangan pendidikan, pelatihan dan meningkatkan kompetensi sesuai bidang keahlian yang dibutuhkan.
12. Kerjasama dengan penyelenggara lisensi sehingga dapat meningkatkan kualitas lulusan.

b. Ancaman

Selain peluang, STTKD juga menghadapi ancaman dari lingkungan eksternal, antara lain:

1. Era globalisasi, revolusi industri 4.0 dan disrupsi telah menciptakan atmosfer pendidikan yang terbuka dan tanpa batas sehingga dapat menyebabkan tingkat persaingan cukup tinggi

dalam penerimaan taruna, mutu layanan akademik, mutu proses pendidikan maupun mutu lulusan.

2. Revolusi industri 4.0 dan perubahan lingkungan perguruan tinggi menuntut penyesuaian proses pendidikan.
3. Berkurangnya kebutuhan SDM untuk lulusan Ground Handling dikarenakan mulai digantikan oleh platform *Artificial Intelligence* (AI).
4. Lapangan kerja menuntut lulusan yang memiliki keahlian khusus disertai dengan lisensi dan berwawasan global.
5. Berkembangnya globalisasi ekonomi yang menginisiasi masuknya tenaga kerja dan investor asing, lebih khusus di bidang kedirgantaraan.
6. Perguruan Tinggi bidang penerbangan terus melakukan pengembangan dan ekspansi khususnya di bawah Direktorat Jenderal Perhubungan Udara.
7. Berdirinya politeknik di bawah industri atau perusahaan penerbangan.
8. Meningkatnya kualifikasi pendidikan yang dibutuhkan oleh industri di bidang kedirgantaraan.
9. Ketatnya kompetisi untuk memperoleh pendanaan/hibah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

BAB III

Garis Besar Rencana Induk Penelitian

A. Tujuan dan Sasaran Pelaksanaan

Salah satu indikator keunggulan sebuah perguruan tinggi adalah produk ilmiah hasil penelitian yang dilakukan oleh PT tersebut. Karya ilmiah yang dihasilkan oleh sebuah PT, diakui dan tidak diragukan kualitasnya bila selanjutnya dijadikan rujukan oleh kalangan akademis di tingkat nasional dan internasional.

Oleh karena itu, penting bagi P3M STTKD untuk menetapkan tujuan penelitian antara lain:

1. Menghasilkan penelitian yang menjadi rujukan ilmiah untuk tingkat nasional dan internasional
2. Menumbuhkembangkan budaya penelitian sebagai dasar pelaksanaan pendidikan dan pengabdian masyarakat untuk kemajuan ilmu dan teknologi.
3. Mengembangkan penelitian yang bersifat interdisipliner-kolaboratif sehingga kebutuhan akan standar rujukan tersebut dapat dipenuhi.

Dalam upaya mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan di atas, P3M menentukan sasaran penelitian sebagai berikut:

1. Dirumuskannya tema-tema penelitian yang akurat dan strategis untuk dijadikan pedoman kegiatan penelitian bagi dosen dan mahasiswa.
2. Dihasilkannya penelitian yang berkualitas tinggi untuk dapat dijadikan rujukan pada taraf nasional dan bahkan internasional
3. Diperolehnya HAKI dan hak paten serta terpasarkannya hasil-hasil penelitian.
4. Terpublikasikannya hasil-hasil penelitian dalam berbagai media, baik cetak maupun elektronik dengan peningkatan dari segi kualitas dan kuantitas artikel dan jurnal.

B. Strategi dan Kebijakan P3M

Untuk mencapai tujuan dan sasaran yang begitu besar dan mulia, dibutuhkan kemantapan strategi yang cermat, terukur dan terarah sehingga pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian masyarakat dapat dieksekusi dengan memuaskan. Strategi yang dimaksud ditetapkan sebagai berikut:

1. Merencanakan dan mengarahkan penelitian yang berwawasan global dan bermanfaat bagi kesejahteraan umat manusia yang pelaksanaannya dapat dilakukan secara perorangan, kelompok ataupun kelembagaan untuk mengangkat citra STTKD.
2. Mengembangkan kegiatan penelitian kompetitif yang bersinergi dengan industri, institusi penelitian serta pemerintah pusat dan daerah.
3. Mengembangkan sistem penghargaan yang memadai bagi segenap sivitas akademika untuk mendorong terciptanya lingkungan penelitian yang kondusif.
4. Mendorong pengembangan sarana penelitian yang pemanfaatannya mudah diakses oleh segenap sivitas akademika dan masyarakat pengguna.
5. Meningkatkan kapasitas dan keberdayaan komunitas peneliti melalui berbagai kegiatan ilmiah berupa pelatihan, konsultasi, seminar dan jaringan informasi.
6. Menetapkan tema-tema penelitian yang aktual dan strategis melalui koordinasi dan konsolidasi unit-unit akademik dengan lembaga-lembaga eksternal yakni instansi lain.
7. Meraih berbagai skema penelitian unggulan yang ditawarkan oleh berbagai penyandang dana.
8. Memprioritaskan penelitian sekolah tinggi yang berpotensi menjadi penelitian unggulan yang ditawarkan oleh berbagai penyandang dana.
9. Meningkatkan kompetensi penelitian dan penulisan karya ilmiah hasil penelitian.
10. Membina dan meningkatkan status akreditasi artikel dan jurnal-jurnal secara berkelanjutan
11. Meningkatkan manajemen sistem informasi penelitian.
12. Meningkatkan keterlibatan taruna dalam semua kegiatan penelitian sebagai pemenuhan persyaratan akademika, arena pembelajaran, aktualisasi kompetensi bidang keilmuan dan pengembangan pribadi.

Tabel 3. 1. Formulasi Strategi Berdasarkan Analisis SWOT



	Peluang (O)	Ancaman (T)
<p>Kekuatan (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Akreditasi Institusi Baik Sekali. 2) Semua Program Studi Terakreditasi B. 3) Atmosfir penelitian di kalangan dosen telah tumbuh dan berkembang 4) Memiliki dosen dengan rekognisi nasional dan internasional melalui publikasi ilmiah. 5) Penyediaan pendanaan penelitian dan pengabdian 6) Memiliki kerjasama dengan industri 7) Fasilitas laboratorium, sarana dan prasarana tercukupi dan berkualitas baik 8) Program kewirausahaan taruna 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Peningkatan konektivitas nasional melalui pembangunan infrastruktur transportasi udara 2) Pengembangan dan penambahan bandara baru, maskapai maupun rute penerbangan 3) Adanya kepercayaan yang tinggi dari berbagai mitra nasional maupun internasional 4) Banyaknya tawaran hibah kompetitif 5) Terbukanya kesempatan untuk pendidik (dosen) dan tenaga kependidikan untuk meningkatkan kompetensi 6) Pesatnya perkembangan industri dalam bidang <i>Startup</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Era globalisasi, revolusi industri 4.0 dan disrupti 2) Berkurangnya kebutuhan SDM untuk lulusan Ground Handling, digantikan oleh platform <i>Artificial Intelligent (AI)</i>. 3) Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat, memunculkan inovasi yang cepat 4) Meningkatnya kualifikasi pendidikan yang dibutuhkan oleh industri di bidang kedirgantaraan. 5) Ketatnya kompetisi untuk memperoleh pendanaan/hibah penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
	Strategi Strength – Opportunity (SO)	Strategi Strength – Threat (ST)
<p>Kelemahan (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kualifikasi jabatan akademik dosen masih banyak tenaga pengajar dan asisten ahli. 2) Terbatasnya jumlah dosen bergelar doktor dan berjabatan fungsional lektor kepala dan guru besar. 3) Tata kelola yang belum sepenuhnya terintegrasi 4) Kurikulum pada beberapa program studi belum mampu mengakomodir tantangan industri 5) Belum memiliki <i>research centre</i> unggulan. 6) Hasil penelitian belum memiliki dampak yang signifikan dan kurangnya hilirisasi inovasi hasil penelitian. 7) Laboratorium belum tersertifikasi/terakreditasi. 8) Perolehan dana terbatas 	<p>Strategi Weaknesses – Opportunities (WO)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong dosen untuk meningkatkan kualifikasi pendidikan, jabatan fungsional akademik serta keahlian/kompetensi dosen dan tenaga kependidikan melalui pelatihan, seminar/workshop, serta studi lanjut. 2. Mengupayakan dana dari pihak eksternal dengan mengikuti hibah kompetitif dan dari mitra kerjasama. 3. Mendorong dan memfasilitasi dosen untuk menghasilkan luaran penelitian yang berkualitas. 4. Fasilitas laboratorium dan praktek kedirgantaraan yang memadai dapat dimanfaatkan untuk berkompetisi dengan Perguruan Tinggi lain. 	<p>Strategi Weaknesses – Threat (WT)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membekali SDM yang ada serta dosen dan taruna/i melalui pelatihan-pelatihan agar dapat bersaing dengan PTN dan PTS yang memiliki SDM yang lebih baik. 2. Sumber daya manusia di STTKD diupayakan untuk menguasai IT. 3. Menerapkan <i>smart campus</i> (berbasis IT).

BAB IV

Sasaran, Program Strategis, Indikator Kinerja

A. Topik Riset

Kebijakan penelitian diarahkan kepada penelitian yang dapat mengangkat derajat hidup dan kesejahteraan masyarakat, mencerminkan kepedulian terhadap kemajuan dunia kedirgantaraan secara menyeluruh dan bersifat humanistik. Kegiatan penelitian diarahkan kepada pengembangan program yang diselenggarakan oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) STTKD untuk masing-masing program studi, yaitu S1 Teknik Dirgantara, D4 Manajemen Transportasi Udara, D3 Manajemen Transportasi, D3 Aeronautikan, D1 Pramugari, dan D1 Ground Handling.

Masing-masing dosen dari setiap program studi diberikan kebebasan akademik untuk menyelenggarakan penelitian dengan keterlibatan pimpinan STTKD melalui P3M dan Ketua Program Studi dalam merumuskan kebijakan sebagai arahan untuk eksekusi pelaksanaan. Pembinaan yang ditujukan terhadap para dosen dan taruna diharapkan dapat menjadi motivator dan momentum untuk memunculkan ide yang tajam dan aktual berkenaan dengan fenomena industri ini.

Untuk dapat melaksanakan setiap kegiatan sesuai dengan ketentuan yang diberlakukan sehingga tujuan dan sasaran kegiatan dapat tercapai, dibutuhkan tenaga- tenaga ahli sesuai konsentrasi yang ada. Dengan pengembangan yang diarahkan untuk memenuhi kebutuhan praktisi dengan keahlian yang dibutuhkan, maka diharapkan penelitian dan pengabdian masyarakat STTKD dapat menjawab kebutuhan masyarakat terhadap pengembangan ilmu, teknologi dan sosial terkait industri transportasi udara beserta sarana-sarana pendukungnya.

Selain dukungan moral dan imateriil lainnya dari internal institusi STTKD, kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat juga membutuhkan pendanaan yang disesuaikan dengan masing-masing kegiatan. Pengembangan program-program yang telah diajukan dalam proposal, perlu untuk diperkenalkan dan disosialisasikan kepada pemerintah lokal, nasional maupun dunia usaha untuk ditilik kemanfaatannya. Sehingga pendanaan bagi proposal yang dianggap mumpuni namun membutuhkan anggaran yang cukup besar, tetap dapat dipenuhi melalui instansi-instansi di luar STTKD sehingga memberi hasil yang memuaskan.

Secara umum, penelitian yang dilaksanakan dosen STTKD meliputi berbagai kompetensi/keahlian/keilmuwan yang dimiliki oleh sivitas akademika STTKD, yaitu:

1. Bidang Teknik Dirgantara dan Aeronautika;
2. Bidang *Airport Operation and Management*;

3. Bidang *Airline Operation and Management*;
4. Bidang *Air Logistic Management*;
5. Bidang *Air Travel and Tourism*;

Perumusan topik riset dari riset unggulan institusi dapat dijabarkan lebih detail dengan memperhatikan isu-isu strategis di masing-masing bidang, konsep pemikiran, dan pemecahan masalah. Adapun perumusan topik riset dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1. Perumusan topik riset dari riset unggulan institusi

No.	Kompetensi/Keahlian/ Keilmuan	Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperlukan
1.	<p>Perancangan, Aerodinamika, Hidrodinamika, Analisis Struktur, Material, Propulsi, Sistem Kontrol, Manufaktur, Manajemen, Keuangan, Marketing</p>	<p>PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk (GIAA) siapkan 100 Drone untuk bisnis logistik (UAV)-CNBC Indonesia 27 Okt 2019.</p> <p>Tranportasi logistik antar pulau menggunakan pesawat penumpang relatif masih terhitung tinggi tapi cepat sampai. Dibanding menggunakan kapal yang lebih murah, namun lambat sampai tujuan. Perlu ada gagasan untuk mempertemukan ide, biaya tidak terlalu mahal, namun juga tidak terlalu lambat sampainya.</p> <p>Diperlukan pengembangan sarana transportasi untuk menjawab tantangan tersebut, yaitu kapal bersayap /WiSE (<i>Wing in Surface Effect</i>)/WIG (<i>Wing in Ground Effect</i>). Sebelumnya kapal bersayap WiSE-8 telah dikembangkan oleh BPPT, namun terhenti.</p> <p>Regulasi dan perijinan untuk pengembangan WiSE tidak serumit pengembangan UAV (untuk transportasi komersil), kapal laut dan pesawat.</p>	<p>Pengembangan sarana transportasi logistik antar pulau dengan biaya yang lebih murah daripada pesawat penumpang dan lebih cepat daripada kapal laut</p>	<p>Mengembangkan kapal bersayap untuk kebutuhan sarana transportasi logistik antar pulau</p>	<p>Rancang Bangun Kapal Bersayap untuk Sarana Logistik Antar Pulau Murah dan Cepat</p>
	<p>Aeronautika, Maintenance, Robotik, Digital, Elektronika, Instrumentasi, Material, Struktur, Ekonomi, Marketing</p>	<p>Perubahan cepat ekosistem dunia kedirgantaraan kearah digital serta bagiana kita mampuan untuk mengejar dan mengimbangnya</p>	<p>Pengembangan <i>Artificial Intelligence</i> yang meliputi <i>Value Chain Risk Management, Asset Protection, Maintenance and Safety Checks, Supply Chain Risk Management</i>.</p> <p>Pengembangan <i>Internet of Things</i> dalam bidang <i>Logistics and Inventory, Transportation, Locating People and Things, Telepresence</i>.</p> <p>Pengembangan <i>Blockchain</i> dalam bidang <i>aviation, supply chain, inventory, cargo/logistic, MRO</i></p>	<p>Perlu dikembangan sistem Digital Aset bidang Kedirgantaraan</p>	<p>Pengembangan AeroDigital (Digital Aset Kedirgantaraan)</p>

		Pengembangan Kedirgantaraan yang meliputi <i>smart drone, electric transportation, swarm and collaboration</i>		
Kendali, Instrumentasi, Elektronika, Rancang bangun, Material, Manufaktur, Aerodinamika	Penggabungan konfigurasi rotor UAV dan fixed wing UAV menjadi sebuah <i>Hybrid UAV</i> . <i>Hybrid UAV</i> memiliki kemampuan <i>vertical take off and landing</i> sehingga tidak perlu landasan yang luas serta memiliki kemampuan jelajah yang jauh layaknya <i>fixed wing UAV</i>	Saat ini banyak riset dengan topik <i>hybrid UAV</i> , namun masih banyak kendala yang dihadapi, mulai dari sisi desain dan konfigurasi, material, kendali dan beberapa masalah lain. Hal tersebut membuat <i>hybrid UAV</i> belum optimal dari sisi keamanan, kehandalan dan efisiensi terbang.	Melakukan optimalisasi desain, elektronis, kendali maupun teknologi material	Optimalisasi desain, elektronis, kendali maupun teknologi material untuk <i>hybrid UAV</i>
Material dan Struktur Ringan	<p>Kebutuhan akan material/struktur ringan terutama untuk alat transportasi semakin meningkat seiring dengan tuntutan teknologi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (<i>green and renewable</i>). Teknologi transportasi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan ditandai dengan pengurangan emisi karbon, dimana dapat dilakukan dengan cara meningkatkan efisiensi pembakaran bahan bakar atau menggunakan listrik sebagai sumber tenaga utama (<i>electric Vehicle</i>).</p> <p>Oleh karenanya, struktur alat transportasi dirancang semakin ringan untuk mencapai efisiensi yang tinggi. Teknologi struktur pesawat udara sebagai pelopor penggunaan struktur ringan tetap mengalami perkembangan, dan hal ini diikuti oleh moda transportasi lain seperti kereta, mobil, dan kapal laut.</p> <p>Selain itu, peluang penggunaan material/struktur ringan masih terbuka lebar dalam bidang-bidang yang lain, seperti pertahanan, infrastruktur, industry, dsb.</p>	<p>Pengembangan material/struktur ringan yang baru memerlukan beberapa aktifitas penelitian/pengembangan:</p> <p>Karakterisasi Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat data base dari kandidat material yang bisa dikembangkan <p>Pengembangan metoda</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengembangan baik metoda analisa dan desain dari struktur ringan, optimasi struktur berbasis AI, pengembangan teknologi fabrikasi material maju untuk digunakan sebagai material dasar struktur ringan. <p>Validasi Melalui pengujian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Validasi dari karakterisasi material yang kemudian dikembangkan untuk dengan metoda yang tepat melalui serangkain pengujian. <p>Inovasi produk aplikasi dari material/struktur ringan.</p>	<p>Karakterisasi Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karakterisasi logam - Karakterisasi komposit (serat alam dan buatan) - Karakterisasi polymer (renewable) - Karakterisasi material metal foam - Karakterisasi struktur micro lattice <p>Pengembangan Metoda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisa dan desain struktur berbasis CAE - Optimasi Struktur Berbasis AI - Metoda analisa Penyerapan energy (low and high speed Impact) - Metoda Additive manufacturing untuk metal foam dan micro lattice structure 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakterisasi material logam ringan. 2. Karakterisasi komposit serat alam/buatan. 3. Karakterisasi polimer terbaru. 4. Karakterisasi metal foam. 5. Karakterisasi struktur logam micro lattice 6. Analisa penyerapan energy impact (low speed dan high speed) 7. Optimasi struktur berbasis AI 8. Metoda additive manufacturing untuk fabrikasi metal foam dan micro lattice. 9. Metoda optimasi struktur metal foam dan struktur micro lattice logam. 10. Pengujian Statik struktur ringan dengan menggunakan material maju.

			<ul style="list-style-type: none"> - Inovasi pengembangan produk material/struktur ringan yang telah diuji untuk keperluan beragam industry: komponen <i>aerospace</i>, <i>automotive</i>, pertahanan, dsb. 	<p>Validasi Melalui Pengujian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uji Statik - Uji Dinamik <p>Inovasi Produk</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikasi material/struktur ringan - Komponen structure <i>Aerospace</i> - Komponen <i>Automotive and rail system</i> - <i>Structure electric vehicle</i> - Produk pertahanan: struktur penyerap impact/ledakan - Metoda Optimasi Struktur Berbasis <i>Artificial Intelligence</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 11. Pengujian dinamik struktur ringan dengan menggunakan material maju. 12. Pengembangan komponen Aerospace: 13. Pengembangan komponen Automotive 14. Pengembangan struktur untuk electric vehicle 15. Pengembangan Produk pertahanan: <ul style="list-style-type: none"> - Jacket anti peluru - Struktur tahan impak - Struktur tahan ledak
2.	<p>Bidang Airport Operation and Management</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen Keuangan 2. Manajemen Pemasaran 3. Manajemen Operasional 4. Manajemen SDM 5. Manajemen strategi 6. Hukum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maskapai penerbangan banyak mengalami kerugian di masa pandemi 2. Penurunan jumlah penumpang akibat pandemi 3. Awareness dan minat calon penumpang maskapai penerbangan dengan adanya beberapa kecelakaan pesawat terbang dan adanya pandemi covid 19 4. Bisnis maskapai penerbangan di pasca pandemi covid 19 5. Apakah industri maskapai penerbangan akan terdampak Disrupsi? 6. Jaminan hukum mengenai tarif batas atas dan tarif batas bawah moda transportasi udara 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reformasi operasional bisnis Airline di pasca pandemi covid-19 2. Upaya meningkatkan pendapatan 3. Upaya meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap moda transportasi udara 4. Implikasi sumber daya manusia internal airline dan penumpang terkait adanya Disrupsi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi biaya operasional airline dengan peninjauan ulang pos pos operasional dan melakukan berbagai upaya penghematan 2. Marketing Mix dan Analisis SWOT. 3. Pelatihan- Pelatihan sebagai salah satu program unit HRD. 4. Pendekatan kepada masyarakat melalui berbagai program dalam paket CSR 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis manajemen pengendalian biaya operasional 2. Strategi bisnis dan pemasaran airline 3. Peningkatan kompetensi SDM di era 4.0 4. Analisis Persepsi Para Calon Penumpang mengenai Penggunaan Pesawat Terbang sebagai salah satu moda transportasi

3.	<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen Operasional • Manajemen SDM • Manajemen Pemasaran • Ekonomi dan Manajemen Keuangan • Manajemen Strategik • Sistem Informasi Manajemen • Hukum 	<p>Isu-isu strategis berkaitan dengan operasional dan manajemen bandar udara meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas terminal dan apron, serta ekspansi jumlah penumpang dan tingkat pelayanan di masa pandemi. • Kebijakan dan strategi HR Aviassi dan Manajemen bandar Udara Pasca Pandemi dan Revolusi 4.0 • Beberapa jenis pekerjaan di dunia aviassi yang sifatnya prosedural, mulai digantikan dengan teknologi (<i>digitalization</i>), sehingga ada perubahan budaya. • Dampak pandemi terhadap praktek Good Corporate Governance di Bandar Udara • Masih lemahnya sistem informasi kebencanaan pada masa pandemi di bandar udara • Aspek keselamatan, keamanan, dan pelayanan di kondisi pandemi bagi pengguna jasa. • Pelanggaran protokol kesehatan oleh penumpang dan perusahaan layanan penerbangan • Perubahan regulasi yang cepat dalam dunia penerbangan. • Dampak pandemi terhadap praktek <i>Good Corporate Governance</i> di Bandar Udara • Masih lemahnya sistem informasi kebencanaan pada masa pandemi di bandar udara • Aspek keselamatan, keamanan, dan pelayanan di kondisi pandemi bagi pengguna jasa. • Pelanggaran protokol kesehatan oleh penumpang dan perusahaan layanan penerbangan • Perubahan regulasi yang cepat dalam dunia penerbangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Perubahan tren penumpang (jumlah meningkat atau menurun) dan slot penerbangan. • Upaya mengantisipasi agar bandara tetap bisa beroperasi secara optimal, kualitas pelayanan yang sesuai dengan kondisi pandemi dan efisiensi <i>cashflow management</i>. • Perubahan lingkungan bisnis dikarenakan adanya pandemi dan Revolusi industri 4.0. • Pengembangan SDM Aviassi, kebijakan serta <i>Safety Management System</i> pasca Pandemi dan revolusi industri 4.0. • Perluasan konsep bandar udara saat ini dan persaingan dengan moda transportasi lain, menuntut SDM yang kompeten. Adanya dual <i>career track</i>, untuk generalis dan spesialis bagi SDM di perusahaan. • Konsep <i>E-Leadership</i>, teamwork dan model komunikasi efektif. • Prinsip <i>Good Corporate Governance</i>. • Peningkatan sistem informasi pada pandemi, dikembangkan dengan pendekatan spatial dan temporal serta multidisiplin dan penerapan teknologi lokal dan teknologi tepat guna. • Protokol kesehatan untuk keamanan dan keselamatan penerbangan saat pandemi sesuai Surat Edaran Dirjen Perhubungan Udara 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efisiensi pola operasional, pelayanan, dan bisnis yang disesuaikan dengan perubahan pergerakan penumpang; evaluasi kapasitas terminal ideal, <i>level of service</i>, tingkat pelayanan, dan kapasitas apron. 2. Efektifitas Pengembangan dan Pemberdayaan SDM/HR melalui metode baku dan pemenuhan standar kompetensi HR Aviassi. 3. Penerapan <i>Agile HR</i> dan <i>Talent Management</i> dalam perencanaan karir di dunia Aviassi. 4. Perencanaan dan pengembangan konsep <i>E-leadership</i>, <i>teamwork</i> dan model komunikasi efektif berbasis teknologi digital 5. Prinsip-prinsip Individu dalam mengurangi resiko bencana, kecelakaan dan <i>Human Error</i>. Penerapan sanksi terhadap pelanggar protokol kesehatan dan pengembangan hukum. 	<p><i>Airport operation and management in crisis situation</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan model optimasi pemanfaatan kapasitas. 2. Strategi operasional, pelayanan, dan bisnis sebagai optimalisasi pelayanan di era digital teknologi. 3. Menemukan Proses Pengembangan Kebijakan dan Startegi HR Aviassi, Proses Pengembangan Pola Rekrutmen dan Penempatan, Pengembangan Pelatihan dan SDM. Kondisi pengembangan pendekatan Human Factor dan ADM Saat pandemi dan Pasca Pandemi. 4. Menentukan <i>Key Function</i> untuk tiap aspek operasional di perusahaan dan menentukan job requirement dan competencies yang tepat. 5. Riset pengembangan model hubungan antara <i>e-leadership</i>, membangun <i>team work</i> dan komunikasi efektif. 6. Perancangan program pelatihan pengembangan karyawan dalam rangka mendukung produktivitas
----	---	--	---	--	--

				<p>6. Penerapan <i>learning organization</i> pada perusahaan sebagai antisipasi perubahan lingkungan bisnis dan pengembangan inovasi model bisnis.</p> <p>7. Penerapan model <i>Good Corporate Governance</i> pada saat pandemi.</p> <p>8. Penerapan sistem informasi manajemen dan sistem cerdas dalam menyelesaikan kasus pandemi.</p> <p>9. Prinsip-prinsip Individu dalam mengurangi resiko bencana, kecelakaan dan Human Error. Penerapan sanksi terhadap pelanggar protokol kesehatan dan pengembangan hukum.</p> <p>10. Penerapan <i>learning organization</i> pada perusahaan sebagai antisipasi perubahan lingkungan bisnis dan pengembangan inovasi model bisnis</p> <p>11. Penerapan model <i>Good Corporate Governance</i> pada saat pandemi.</p> <p>12. Penerapan sistem informasi manajemen dan sistem cerdas</p>	<p>karyawan di masa pandemi</p> <p>7. Mengembangkan model inovasi bisnis berdasarkan faktor-faktor pembelajaran organisasional.</p> <p>8. Mengembangkan model <i>good corporate governance</i> di sektor keuangan yang dapat diimplementasikan di bandar udara.</p> <p>9. Pengembangan teknologi tepat guna dan/ atau berbasis kearifan lokal, untuk pengurangan resiko penularan Covid-19</p> <p>10. Penerapan dan pengembangan hukum berkaitan dengan pelanggaran protokol kesehatan, pelayanan, fasilitas dan personil bandara dan tanggung jawab oleh perusahaan layanan penerbangan.</p>
--	--	--	--	---	---

				dalam menyelesaikan kasus pandemi.	
4.	Supply Chain Management : Ekonomi, Manajemen Logistik, Keuangan/Bisnis, Asuransi, Transportasi.	Biaya logistik di Indonesia tergolong mahal, 23,5% dari PDB. Bisnis kargo udara semakin diminati	Kajian ekonomi logistik dan transportasi Simplifikasi proses bisnis layanan pemerintah di bidang logistik yang berbasis teknologi informasi untuk menghilangkan repetisi dan duplikasi.	Pengembangan bisnis logistik udara Mengolaborasi sistem – sistem K/ L terkait penyampaian manifes, pemberitahuan kedatangan, dan pemberitahuan keberangkatan pengangkut udara.	<ul style="list-style-type: none"> • Peramalan <i>demand</i> kargo udara per wilayah layanan bandara. • Peningkatan infrastruktur dan pelayanan kargo udara di bandara. • Peningkatan sarana prasarana dan layanan kargo udara di setiap maskapai • Peta proses bisnis pengangkutan udara. • Pelaksanaan <i>piloting</i> sistem SSm Pengangkutan Udara. • Penerapan Sistem SSm Pengangkutan Udara secara nasional. • Pengembangan <i>Blockchain</i> dalam bidang <i>aviation, supply chain, inventory, cargo/logistic, MRO</i>
		Fokus #2 : Konektivitas logistik nasional	Membangun konektivitas logistik antar moda dalam negeri.	Sistem transportasi multimoda, dengan peran mitra sebagai	Pemetaan mitra sebagai penghubung simpul-simpul logistik nasional

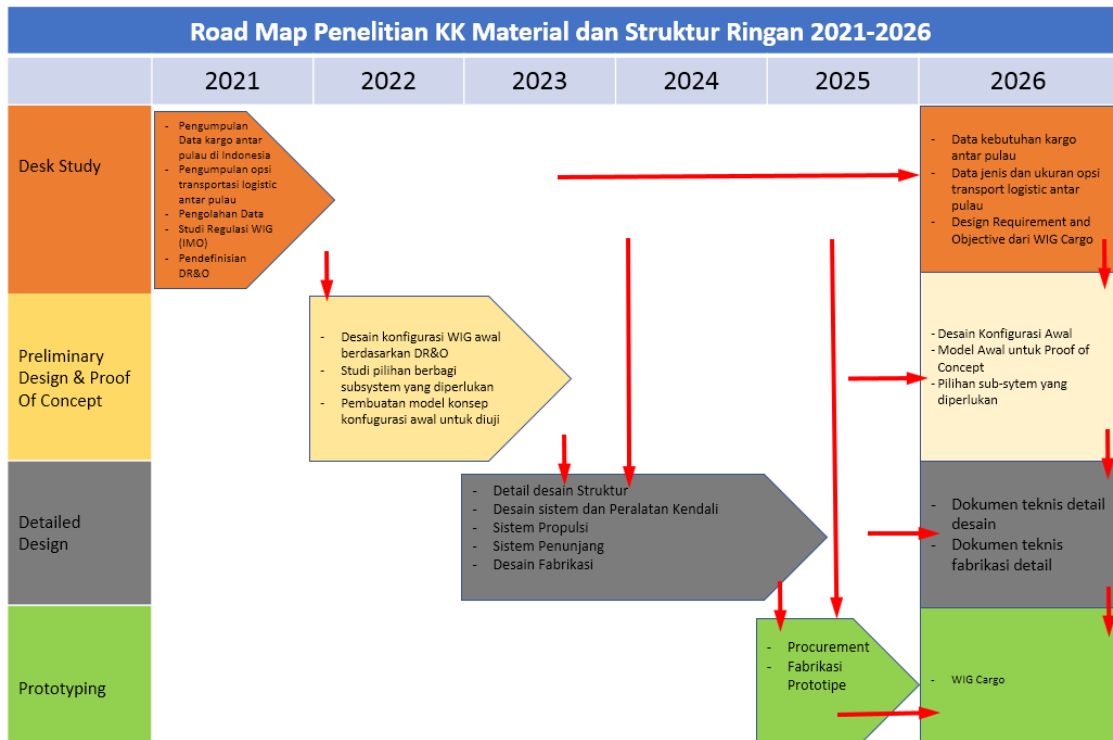
	<p>Perencanaan Wilayah, Teknik Sipil, Manajemen Transportasi</p>		<p>penghubung simpul-simpul logistik nasional</p> <p>Pengembangan <i>Air Cargo Transshipment</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riset dasar pendukung teknologi dan sistem transportasi. • Membandingkan best-practice pengelolaan terminal kargo transshipment dan menyelaraskan hasil analisis dengan best-practice. • Mengakomodasi gap antara analisis dengan kondisi ideal operasional 	<p>pengelolaan logistik yang mempertimbangkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Waktu penyerahan barang cepat • Biaya total rendah • Keselamatan dan jadwal angkutan terkendali • Menambah keuntungan (kapasitas gudang meningkat) • Mendorong peningkatan daya saing produk nasional dan ekspor • Meningkatkan penerimaan devisa • Memperlancar distribusi barang dan jasa • Penghematan biaya packaging, biaya bunga, dan premi asuransi • Menyederhanakan administrasi dan handling • Meminimalkan kerusakan barang • Penghematan waktu kegiatan transit
	<p>Fokus #3 : Pengelolaan Logistik Udara</p> <p>Teknik Industri, Teknik Transportasi,</p>	<p>Ketimpangan distribusi barang antara Indonesia Barat dan Indonesia Timur</p>	<p>Klaster Industri transportasi</p> <p>Kajian kebijakan, sosial, dan ekonomi transportasi</p>	<p>Penguatan teknologi industri transportasi nasional : Moda jalan dan rel, moda air, moda udara</p>	<p>Pelayanan dan Pengoperasian Angkutan Kargo Udara Perintis - Jembatan Udara Indonesia Timur (Timika, Tanah Merah, Dekai, Tarakan, Masamba)</p>

		Teknologi informatika		Sistem transportasi logistik, yakni integrasi koordinasi pengelolaan pengembangan sistem logistik nasional satu pintu	Integrasi koordinasi Pengelolaan dan pengembangan system logistik nasional satu pintu	Pelayanan dan Pengoperasian Angkutan BBM Kargo Udara Perintis (Dekai, Masamba)
				Teknologi Keselamatan dan keamanan transportasi	Manajemen keselamatan Sarana prasarana pendukung keselamatan	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem cerdas manajemen transportasi, seperti pengembangan <i>Internet of Things</i> dalam bidang <i>Logistics and Inventory, Transportation, Locating People and Things, Telepresence</i>. • Harmonisasi sistem pemeriksaan keamanan kargo udara dengan sistem pengendalian kargo ekspor oleh Ditjen Bea Cukai yang telah menerapkan <i>System authorized Economic Operator (AEO)</i>
		Fokus #4 : Model pembelajaran Logistik Udara Manajemen logistik, manajemen transportasi, teknik transportasi, teknik industri,	Kurangnya peminatan konsentrasi manajemen logistik udara dari Taruna/i STTKD	Pengembangan model pembelajaran logistik udara setara <i>Sertified Training</i> sesuai SKKNI No.170 Tahun 2020.	Perumusan materi pembelajaran di setiap mata kuliah yang berhubungan dengan profesi <i>Warehouse Operator, Freight Forwarder, Warehouse Supervisor, Supply Chain Manager,</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi sistem operasional pergudangan kargo di bandar udara. • Observasi pengelolaan <i>Freight Forwarding</i> yang melibatkan moda udara. • Observasi pengelolaan <i>Supply Chain</i> yang melibatkan moda udara.

		administrasi perkantoran			<i>Logistics Administrative Officer.</i>	• Observasi pengelolaan administrasi logistik udara
5	Bidang Air Tourism and Travel	Bidang Air Tourism and Travel	<ul style="list-style-type: none"> • Visi STTKD untuk menjadi center of excellence in aviation. 	STTKD belum banyak memiliki buku-buku karya dosen sendiri	Solusi: Melakukan penelitian pengembangan untuk pembuatan buku- buku referensi dengan Tema Air Travel And Tourism.	2021 - 2022 Melakukan penelitian survey atau studi kasus untuk melaksanakan analisis kebutuhan.
			<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan koneksi nasional dalam bentuk pembangunan sarana transportasi udara. 	Implikasi dari isu tersebut adalah Pembangunan Bandar udara baru meningkatkan pertumbuhan pariwisata di daerah tersebut.	Pembangunan Bandar udara baru dan peningkatan pertumbuhan pariwisata, serta pemulihan Ekonomi pasca Covid 19.	TEMA: Manajemen pengelolaan dalam Pariwisata, Tourism Information center, Travel information manual. Strategi komunikasi dalam Air Travel and Tourism. Pemahaman Lintas Budaya dalam Air Travel and Tourism.
			<ul style="list-style-type: none"> • Usaha pemerintah untuk memajukan pariwisata Indonesia (Lokal dan Internasional). 	Hal ini berhubungan dengan pemulihan Ekonomi Pasca Covid-19.	solusi: Melakukan penelitian dengan Tema : 1.Manajemen / pengelolaan perjalanan Hospitalitas, 2.Tourism Information center. 3.Travel information manual. 4.Strategi komunikasi dalam Air Travel and Tourism 5.Pemahaman Lintas Budaya dalam Air Travel and Tourism	2022-2024 Melakukan penelitian pengembangan. Baik pembuatan buku referensi dari tema-tema diatas. 2025 Melakukan uji efektifitas dengan penelitian quasi eksperimen.

B. Roadmap Penelitian

1. Bidang Teknik Dirgantara dan Aeronautika



Gambar 4. 1. Roadmap Penelitian Material dan Struktur Ringan



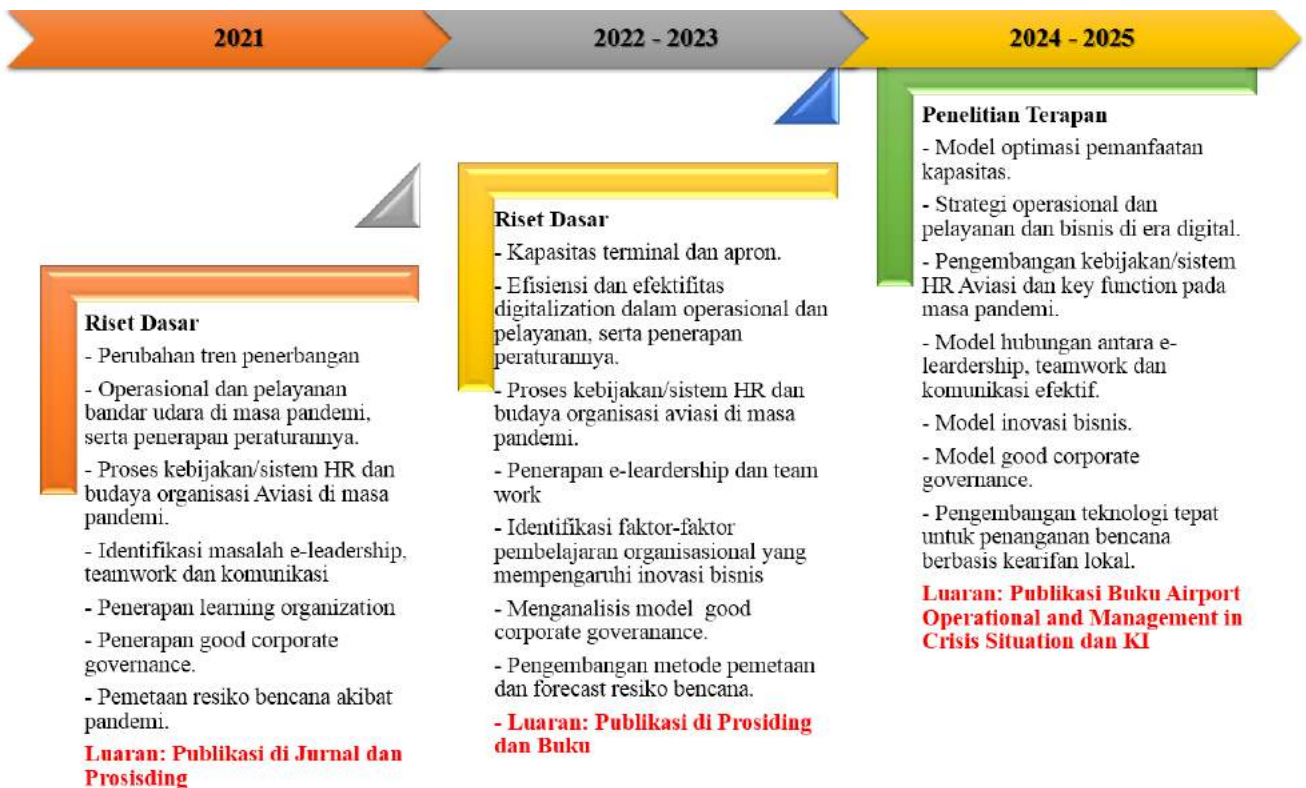
Gambar 4. 2. Roadmap Penelitian AeroDigital

	2021	2022	2023	2024	2025
Market	Market research and collaboration opportunity?		Certification preparation	Certification	Selling
Product V01			Manufacturing		
Technology Implementation and Testing		Prototyping/proof of concept (POC)	Reliability and safety testing		
RnD	Need analysis, design and konfigurasi, electronics and control, material, etc				



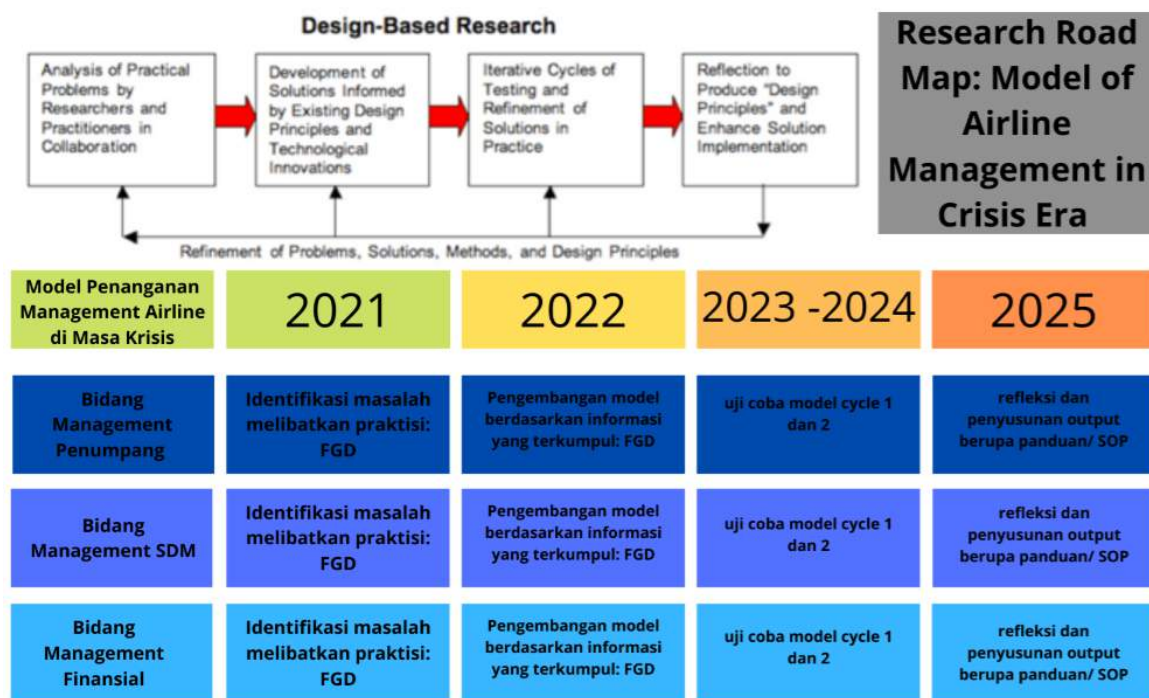
Gambar 4. 3. Roadmap Penelitian Hybrid UAV

2. Bidang Airport Operation and Management



Gambar 4. 4. Roadmap Penelitian Airport Operation and Management

3. Bidang *Airline Operation and Management*



Gambar 4. 5. Roadmap Penelitian Airline Operation and Management

C. Pengukuran Kinerja Penelitian

Monitoring adalah kegiatan pemantauan atau pengamatan yang berlangsung selama kegiatan berjalan untuk memastikan dan mengendalikan keserasian pelaksanaan program dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Monitoring penelitian adalah kegiatan pemantauan terhadap kegiatan penelitian agar pelaksanaannya sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Kegiatan monitoring dan evaluasi penelitian dilakukan dengan target sebagai berikut.

1. Mengendalikan proses penelitian agar berlangsung secara efektif dan mencapai hasil sesuai yang direncanakan.
2. Menggali informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian dan hasilnya serta memperoleh bahan informasi untuk keberlanjutan penelitian berikutnya.
3. Menggali informasi untuk pengambilan keputusan dalam rangka pengambilan kebijakan penelitian lebih lanjut.

Program-program strategis penelitian berlandaskan pada Rencana Strategis STTKD. Adapun program, kegiatan, target capaian dan indikator kinerja tersaji pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2. Program penelitian dan indikator kinerja

Program Strategis	Indikator	Satuan	Baseline	2021	2022	2023	2024	2025
Peningkatan produktivitas riset dan daya dukung pendanaan yang berdampak pada bertambahnya jumlah publikasi ilmiah serta mendapatkan rekognisi lokal, nasional dan internasional	Jumlah penelitian yang didanai perguruan tinggi atau mandiri.	judul	29	30	35	40	45	50
	Jumlah penelitian yang didanai lembaga dalam negeri (diluar PT).	judul	8	8	10	12	14	16
	Jumlah Penelitian yang didanai luar negeri.	judul	0	1	2	3	4	5
	Jumlah artikel ilmiah yang terbit di Jurnal Nasional Terakreditasi.	judul	28	35	40	50	55	60
	Jumlah artikel ilmiah yang terbit di Jurnal Internasional terindeks oleh lembaga global bereputasi.	judul	13	15	17	20	23	25
	Jumlah karya ilmiah/buah pemikiran didiseminasikan di konferensi atau seminar nasional.	judul	1	5	7	10	12	15
	Jumlah karya ilmiah/buah pemikiran didiseminasikan di konferensi atau seminar internasional.	judul	8	12	16	20	24	28
	Jumlah karya rujukan (buku saku/handbook, pedoman, manual, buku teks, monograf, ensiklopedia, kamus) dipublikasikan oleh penerbit lokal/nasional.	judul	2	5	8	10	12	15
	Jumlah karya rujukan (buku saku/handbook, pedoman, manual, buku teks, monograf, ensiklopedia, kamus) dipublikasikan oleh penerbit internasional/dipakai komunitas akademik atau profesional internasional/terlibat dalam penyusunan buku saku berisi pemikiran mutakhir dan orisinal dari sesama akademisi internasional yang mempunyai spesialisasi di bidangnya.	judul	2	3	4	5	6	7
	Jumlah sitasi per dosen.	sitasi	47	50	65	70	75	80
	Jumlah mahasiswa yang terlibat dalam penelitian.	taruna	10	15	20	25	30	35
	Jumlah jurnal ilmiah STTKD yang terakreditasi	jurnal	1	1	2	2	3	4
Peningkatan inovasi yang dihasilkan	Jumlah luaran lainnya (desain/produk/prototipe/purwarupa /teknologi tepat guna/kebijakan).	luaran	5	8	10	12	15	18

dari riset unggulan	Jumlah hasil penelitian yang dikembangkan di Pusat Inovasi dan Inkubasi (PII).	luaran	0	1	2	3	4	5
Pengembangan hasil riset dalam bentuk Hak Kekayaan Intelektual	Jumlah Hak Kekayaan Intelektual	HKI	5	7	10	12	15	17
Peningkatan jumlah luaran penelitian yang berhasil diterapkan oleh masyarakat	Jumlah karya tulis ilmiah (jurnal ilmiah, buku akademik, bab dalam buku akademik) dipakai oleh pemerintah, perusahaan atau organisasi luar.	judul	1	2	3	4	5	6
	Jumlah karya tulis ilmiah dipakai sebagai bahan mengajar oleh dosen lain atau didistribusikan tingkat nasional.	judul	2	4	6	8	10	12

BAB V

Pelaksanaan Rencana Induk Penelitian

A. Strategi Pelaksanaan RIP

Pelaksanaan Rencana Induk Penelitian pada dasarnya sangat bergantung pada sumber dana institusi yang dapat diperoleh antara lain dari hibah riset dari swasta, pemerintah, kerja sama dalam negeri dan luar negeri. Dana penelitian yang berlaku di P3M sebagai berikut:

1. Dana pelaksanaan penelitian internal perguruan tinggi hanya disediakan untuk usulan yang telah disetujui oleh P3M STTKD;
2. Besarnya dana penelitian internal perguruan tinggi untuk setiap usulan penelitian ditentukan pada setiap tahun anggaran oleh P3M STTKD;
3. Pertimbangan besarnya dana penelitian dan pengabdian masyarakat didasarkan pada kebutuhan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut.
4. Untuk sumber pendanaan yang berasal dari pemerintah mengikuti ketentuan yang diberlakukan oleh pemerintah.
5. Untuk sumber pendanaan eksternal seperti yang berasal dari kerja sama dengan lembaga lain di dalam maupun di luar negeri atau dana dari masyarakat ditentukan berdasarkan kesepakatan kedua belah pihak.

Dalam melaksanakan kewenangannya, STTKD dalam hal ini dilakukan oleh P3M, mengelola penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan penanganan tindak lanjut hasil penelitian. Pengelolaan penelitian STTKD mengacu kepada Sistem Penjaminan Mutu Penelitian Perguruan Tinggi (SPMPPT), sebagai berikut:

1. Perencanaan Penelitian

P3M menyusun rencana induk penelitian (RIP) secara multitahun (5 tahun) yang didasarkan pada visi, misi STTKD dan analisis kondisi saat ini. Di dalam RIP terdapat rumusan topik riset dari riset unggulan institusi. Skema penelitian yang diterapkan oleh STTKD berdasarkan sumber pendanaan. Sumber pendanaan internal meliputi jenis penelitian individu, institusi, dasar, dan terapan/indisipliner. Sumber pendanaan eksternal meliputi penelitian kerjasama (bekerjasama dengan pemerintah, lembaga swasta atau perguruan tinggi lainnya) dan penelitian yang berasal dari Kemdikbudristek.

2. Pengusulan Proposal

Untuk mengusulkan proposal penelitian yang dananya bersumber dari internal perguruan tinggi dan eksternal perguruan tinggi dengan skema penelitian kerjasama, maka STTKD mengacu pada Buku Pedoman Pengajuan Pelaksanaan Penelitian. Sementara, untuk skema

penelitian yang berasal dari Kemdikbudristek, proses pengusulan mengacu pada Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi yang dikeluarkan oleh Kemdikbudristek. P3M mengumumkan secara terbuka kegiatan penelitian internal dan eksternal yang dapat diikuti oleh para dosen dengan sistem kompetisi.

3. Seleksi Proposal Penelitian

Untuk penelitian dengan dana bersumber dari internal dan eksternal perguruan tinggi dengan skema penelitian kerjasama, P3M STTKD mengangkat tim reviewer dengan mempertimbangkan kompetensi keilmuan yang bersangkutan. Sementara, untuk skema penelitian yang berasal dari Kemdikbudristek, seleksi proposal mengacu pada Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi yang dikeluarkan oleh Kemdikbudristek. Sistem penilaian proposal penelitian meliputi:

1. Penilaian administratif, yaitu penilaian yang didasarkan atas kepatuhan peneliti dalam memenuhi tertib administrasi yang telah ditentukan yang dilakukan oleh Kepala P3M;
2. Penilaian substantif, yaitu penilaian yang didasarkan atas substansi isi proposal dan atau laporan penelitian, yaitu:
 - a. Penelitian Dasar, Institusi, Terapan/Interdisipliner, dilakukan dengan menilai proposal dan hasil penelitian sebelum diseminarkan, dan melalui forum seminar di hadapan reviewer dan peserta seminar;
 - b. Penelitian Individu dilakukan oleh reviewer tanpa melalui forum seminar.
 - c. Pengabdian masyarakat bersifat terukur dalam arti dan dapat diselenggarakan sesuai dengan target perencanaan.
 - d. Proposal Penelitian Individu dan pengabdian masyarakat dinyatakan layak, jika nilai kumulatif dari reviewer memenuhi passing grade yang telah ditentukan;
 - e. proposal Penelitian Dasar, Institusi, dan Terapan/Interdispiliner dinyatakan layak untuk diseminarkan jika nilai rerata kumulatif dari reviewer memenuhipassing grade yang telah ditentukan;
 - f. proposal Penelitian Dasar, Institusi, dan Terapan/Interdisipliner yang sudah diseminarkan dan memenuhi nilai rerata passing grade dari reviewer, maka akan direkomendasikan untuk didanai sesuai dengan ketentuan P3M;
 - g. penilaian reviewer bersifat final dan tidak dapat diganggu gugat.

4. Pelaksanaan Kontrak Penelitian

Untuk penelitian yang bersumber dari dana internal, penandatanganan kontrak dan pencairan dana sebagai tanda dimulainya kegiatan, diawali dengan pertemuan antara ketua pelaksana kegiatan dengan pimpinan program studi dan atau Wakil Ketua II guna menjelaskan ketentuan penyaluran dana, pelaksanaan dan evaluasi dan pelaporan kegiatan. Pelaksanaan kegiatan dilakukan segera setelah penandatanganan kontrak. Pencairan dana dilakukan setelah penandatanganan kontrak. Sementara, untuk penelitian yang bersumber dari Kemdikbudristek mengikuti peraturan yang berlaku.

5. Pemantauan dan Evaluasi

P3M melakukan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan penelitian di lapangan. Pemantauan dan evaluasi dilakukan oleh tim reviewer internal P3M dengan standar pemantauan dan evaluasi SPMPT. Hasil pemantauan dan evaluasi digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk kelanjutan pendanaan penelitian pada tahun berikutnya.

6. Pengelolaan Hasil Penelitian

Pelaporan hasil penelitian diberikan dalam bentuk laporan akhir kegiatan yang dibuat oleh masing-masing dosen ketua peneliti kegiatan sesuai dengan format yang ditetapkan P3M. Artikel ilmiah dibuat oleh masing-masing pelaksana penelitian untuk selanjutnya dibuat Jurnal oleh P3M STTKD. Ketua peneliti wajib menyampaikan luaran penelitian sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan (HKI, paten, publikasi ilmiah, makalah yang diseminarkan, teknologi tepat guna, rekayasa sosial, buku ajar, dll.).

7. Tindak Lanjut Hasil Penelitian

P3M melaporkan kegiatan dalam bentuk kompilasi hasil penelitian setiap tahun sesuai RIP kepada Kemdikbudristek. STTKD melaporkan penggunaan dana penelitian kepada Kemdikbudristek. STTKD mewajibkan peneliti yang hasil penelitiannya terpilih sebagai peserta presentasi hasil atau presentasi keunggulan di tingkat nasional yang diselenggarakan Kemdikbudristek.

B. Perolehan Rencana Pendanaan

Demi tercapainya sasaran dan prioritas strategis yang telah dirumuskan, perlu disusun estimasi pendanaan penelitian. Rencana perolehan pendanaan baik dari sumber internal maupun hibah eksternal dapat dilihat berupa target capaian yang tersaji pada Tabel 5.1.

Tabel 5. 1. Estimasi pendanaan penelitian per tahun

Jenis/Skema Penelitian	Sumber Dana	Target Capaian (dalam juta rupiah)				
		2021	2022	2023	2024	2025
Institusi	STTKD	228	288	348	348	408
Kerjasama	STTKD dan institusi lain	250	250	300	300	350
Penelitian Kompetitif Nasional	Kemendikbudristek	50	100	150	200	250
Penelitian Desentralisasi	Kemendikbudristek	100	150	200	250	300

BAB VI

PENUTUP

Dalam mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi, seluruh sivitas akademika Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan senantiasa diharapkan perannya untuk memajukan pengembangan pendidikan melalui penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang lebih relevan dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) teristimewa dalam dunia kedirgantaraan yang perkembangannya semakin pesat dan maju. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, disusun Rencana Induk Penelitian STTKD yang merupakan acuan bagi seluruh unit kerja terkait di STTKD.

Dari lima bidang unggulan yang ditetapkan, telah pula dijabarkan dengan rinci mengenai kompetensi keilmuan, isu-isu strategis, konsep pemikiran serta topik riset yang diperlukan. Dengan demikian semua pihak yang kompeten, baik secara individu ataupun kelompok dalam naungan program studi dapat berpartisipasi sesuai dengan rencana strategis STTKD. Keterlibatan seluruh sivitas akademika STTKD, sangat diharapkan dalam kerangka mencapai visi STTKD sebagai pusat keunggulan di bidang kedirgantaraan. dapat terwujud.

Pelaksanaan program RIP akan berjalan sesuai dengan program yang disusun dengan asumsi bahwa dana, jadwal pelaksanaan, sistem seleksi dan mekanisme P3M untuk Peningkatan Kinerja dan Kualitas Riset sesuai dengan yang diprogramkan. Untuk keberlanjutan program riset pada RIP ini diperlukan kerjasama berbagai pihak yang berkepentingan.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pimpinan perguruan tinggi yang telah memberikan kepercayaan dan dukungan untuk menyusun Rencana Induk Penelitian untuk jangka waktu 5 tahun. Selain itu, juga kepada pimpinan masing-masing program studi dan Kelompok Riset Dosen STTKD yang telah memberikan arah penelitian. Tentu saja rumusan RIP ini masih banyak terdapat kekurangan, sehingga saran dan masukan yang bersifat membangun sangat kami butuhkan. Semoga dapat bermanfaat untuk mewujudkan visi dan misi STTKD.

