

Panduan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT) Institut Teknologi Sepuluh Nopember Tahun Pelaksanaan 2017

A. Ketentuan Umum

Semua penelitian yang diusulkan untuk didanai pada 2017 melalui program desentralisasi perguruan tinggi dana BOPTN, **wajib memenuhi ketentuan umum** Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT) yang sudah ditetapkan oleh DRPM Ditjen Penguatan Risbang dalam Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Perguruan Tinggi Edisi X berikut ini:

- a. Pengusul adalah dosen tetap di PTN/PTS dan aktif yang mempunyai NIDN;
- b. Tim peneliti berjumlah 3–4 orang, ketua tim peneliti berpendidikan S-3 (doktor) atau S-2 dengan jabatan Lektor Kepala;
- c. Tim peneliti harus mempunyai *track record* memadai dalam bidang yang akan diteliti;
- d. Penelitian bersifat multi tahun dengan jangka waktu antara 2-5 tahun;
- e. Anggota tim peneliti dapat berganti setiap tahunnya, sesuai dengan kebutuhan dan peta jalan (*peta jalan*) penelitian;
- f. Setiap peneliti hanya boleh mengusulkan **satu** judul penelitian, baik sebagai ketua maupun sebagai anggota pada skema Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi;
- g. Besarnya dana penelitian per judul untuk setiap tahunnya minimum Rp 100.000.000,- dan maksimum tergantung kepada kebijakan setiap perguruan tinggi; dan
- h. Usulan penelitian disimpan menjadi **satu file dalam format pdf dengan ukuran maksimum 5 MB dan diberi nama NamaKetuaPeneliti_NamaPT_PUPT.pdf**, kemudian diunggah ke SIM-LITABMAS dan dokumen cetak diarsipkan di perguruan tinggi masing-masing.

Luaran Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi menurut Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Perguruan Tinggi Edisi X adalah:

- a. Luaran yang telah ditentukan oleh Renstra Penelitian Perguruan Tinggi
- b. Produk teknologi yang langsung dapat dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan *stakeholders*;
- c. Publikasi, HKI, kebijakan (pedoman, regulasi), model, rekayasa sosial; dan
- d. pengkajian, pengembangan, dan penerapan Ipteks-Sosbud.

B. Ketentuan Tambahan (khusus ITS)

Untuk memenuhi kebutuhan berbagai jenis penelitian di ITS, maka pelaksanaan PUPT di ITS dibagi ke dalam 8 (delapan) jenis penelitian bottom-up di bawah ini, tetapi pendaftaran pada SIMLITABMAS (<http://simlitabmas.ristekdikti.go.id/>) tetap dilakukan dengan memilih kategori skema Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PUPT). Adapun delapan jenis penelitian PUPT di ITS adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Unggulan ITS;
2. Penelitian Laboratorium;
3. Penelitian Lab-Based Education (LBE);
4. Penelitian Pengembangan Prototype;
5. Penelitian Kerjasama Industri;
6. Penelitian Kerjasama Internasional;
7. Penelitian Doktor Baru.

Pengajuan proposal untuk judul baru pada 7 (tujuh) jenis penelitian tersebut diatas **wajib memenuhi persyaratan tambahan** masing-masing sebagai berikut :

1. Penelitian Unggulan ITS

- a. Topik penelitian sesuai dengan daftar topik Penelitian Unggulan 2017 dari 10 (Sepuluh) bidang unggulan ITS yang ditetapkan oleh para Pusat Studi di bawah LPPM ITS dibawah ini :

No.	Nama Pusat Studi	Nama	NIP	Jabatan	Jurusan / Fakultas
1	Energi	Dr. Ir. Ali Musyafa, M.Sc.	196009011987011001	Ketua Pusat Studi	Teknik Fisika / FTI
2	TIK dan Robotika	Eko Setijadi, ST, MT, Ph.D.	197210012003121002	Ketua Pusat Studi	Teknik Elektro / FTI
3	Kelautan	Nur Syahroni, ST, MT, Ph.D.	197306021999031002	Ketua Pusat Studi	Teknik Kelautan / FTK
4	Lingkungan Hidup dan Pemukiman	Dr.Ir. Agus Slamet, M.Sc	195908111987011001	Ketua Pusat Studi	Teknik Lingkungan / FTSP
5	Material dan Nanoteknologi	Dr.Drs. Mochammad Zainuri, M.Si	196401030199002001	Ketua Pusat Studi	Fisika / FMIPA

6	Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat	Dr. Ir. Setiawan, M.S.	196010301987011001	Ketua Pusat Studi	Statistika / FMIPA
7	Kebumian, Bencana dan Perubahan Iklim	Lalu Muhamad Jaelani, ST, M.Sc, Ph.D.	198012212003121001	Ketua Pusat Studi	Teknik Geomatika / FTSP
8	Sains	Dr. Harus Laksana Guntur, M.Eng	197505111999031001	Sekretaris LPPM / Plt. Ketua Pusat Studi	LPPM - ITS
9	Transportasi dan Logistik	Dr. Harus Laksana Guntur, M.Eng	197505111999031001	Sekretaris LPPM / Plt. Ketua Pusat Studi	LPPM - ITS
10	Infrastruktur dan Data Spasial	Dr. Harus Laksana Guntur, M.Eng	197505111999031001	Sekretaris LPPM / Plt. Ketua Pusat Studi	LPPM - ITS

Sedangkan Daftar topik dapat dilihat di Tabel 1.

- b. Dana per judul Rp 100 - 300 juta per tahun.
- c. Wajib melibatkan mahasiswa yang mengerjakan disertasi/tesis/tugas akhir sebagai bagian dari penelitian.
- d. Lembar Pengesahan diketahui oleh Kepala Pusat Studi yang terkait.
- e. Target luaran minimum adalah
 - Publikasi pada jurnal internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional dalam negeri (**wajib**), dan
 - Produk unggulan ITS yang dipatenkan (**pilihan**).

2. Penelitian Laboratorium

- a. Ketua dan anggota tim penelitian adalah dosen yang menjadi kepala/anggota laboratorium di jurusan di lingkungan ITS.
- b. Proposal harus menjelaskan kesesuaian topik penelitian dengan roadmap penelitian di laboratorium.
- c. Dana per judul Rp 100 - 150 juta per tahun.
- d. Wajib melibatkan mahasiswa yang mengerjakan disertasi/tesis/tugas akhir sebagai bagian dari penelitian.
- e. Lembar Pengesahan diketahui oleh Ketua Jurusan.
- f. Target luaran minimum adalah

- Publikasi pada jurnal internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
- Publikasi pada seminar internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
- Publikasi pada seminar internasional dalam negeri (**wajib**), dan
- Produk unggulan ITS yang dipatenkan (**pilihan**).

3. Penelitian Lab-Based Education (LBE)

- Ketua dan anggota tim penelitian adalah dosen yang menjadi kepala/anggota laboratorium atau kelompok riset yang telah mendapat sertifikasi LBE (Lab-Based Education).
- Proposal menunjukkan kesesuaian dengan topik penelitian laboratorium/kelompok riset yang ditulis.
- Dana per judul Rp 100 - 175 juta per tahun.
- Wajib melibatkan mahasiswa yang mengerjakan disertasi/tesis/tugas akhir sebagai bagian dari penelitian.
- Lembar Pengesahan diketahui oleh Ketua Jurusan.
- Target luaran minimum adalah
 - Publikasi pada jurnal internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional dalam negeri (**wajib**), dan
 - Produk unggulan ITS yang dipatenkan (**pilihan**).

4. Penelitian Pengembangan Prototype

- Penelitian bertujuan menghasilkan prototype perangkat keras berdasarkan studi, kajian, dan/atau desain yang sudah dibuat sebelumnya.
- Topik sesuai dengan roadmap Pusat Studi atau roadmap Laboratorium.
- Dana per judul Rp 100 - 300 juta per tahun.
- Wajib melibatkan mahasiswa yang mengerjakan disertasi/tesis/tugas akhir sebagai bagian dari penelitian.
- Lembar Pengesahan diketahui oleh Kepala BIBV ITS :

Nama	NIP	Jabatan	Jurusan / Fakultas
Ir. I Ketut Gunarta, MT	196802181993031002	Kepala BIBV ITS	Teknik Industri / FTI

- Target luaran minimum adalah
 - Publikasi pada jurnal internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional dalam negeri (**wajib**), dan
 - Produk unggulan ITS yang dipatenkan (**pilihan**).

5. Penelitian Kerjasama Industri

- a. Tim mitra terdiri dari minimal 1 orang staf dari industri swasta atau BUMN (tidak dihitung sebagai anggota tim peneliti ITS).
- b. Penelitian bertujuan menerapkan hasil penelitian atau kompetensi yang sudah dicapai sebelumnya untuk meningkatkan kapasitas sistem produksi pihak mitra industri.
- c. Topik sesuai dengan roadmap Pusat Studi atau roadmap Laboratorium.
- d. Dana per judul Rp 100 - 300 juta per tahun.
- e. Wajib melibatkan mahasiswa yang mengerjakan disertasi/tesis/tugas akhir sebagai bagian dari penelitian.
- f. Lembar Pengesahan diketahui oleh Kepala BIBV ITS :

Nama	NIP	Jabatan	Jurusan / Fakultas
Ir. I Ketut Gunarta, MT	196802181993031002	Kepala BIBV ITS	Teknik Industri / FTI

- g. Proposal dilampiri lembar surat keterangan kesediaan dari atasan mitra.
- i. Target luaran minimum adalah
 - Publikasi pada jurnal internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional dalam negeri (**wajib**), dan
 - Produk unggulan ITS yang dipatenkan (**pilihan**).

6. Penelitian Kerjasama Internasional

- a. Tim mitra peneliti terdiri dari minimal 1 orang peneliti dari perguruan tinggi dan/atau badan penelitian di luar negeri yang sudah memiliki nota kesepahaman (Memorandum of Understanding) dengan ITS (tidak dihitung sebagai anggota tim peneliti ITS).
- b. Topik proposal sesuai dengan roadmap Pusat Studi atau roadmap Laboratorium.
- c. Dana per judul Rp 100 - 300 juta per tahun.
- d. Wajib melibatkan mahasiswa yang mengerjakan disertasi/tesis/tugas akhir sebagai bagian dari penelitian.
- e. Lembar Pengesahan diketahui oleh Ketua Jurusan.
- f. Proposal dilampiri lembar surat keterangan kesediaan dari atasan mitra.
- j. Target luaran minimum adalah
 - Publikasi pada jurnal internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional dalam negeri (**wajib**), dan
 - Produk unggulan ITS yang dipatenkan (**pilihan**).

7. Penelitian Doktor Baru

- a. Ketua adalah dosen aktif bergelar doktor yang menyelesaikan program studi S3 pada Januari 2014 atau sesudahnya.
- b. Anggota adalah dosen dari laboratorium atau kelompok riset yang sama.
- c. Judul merupakan gagasan Ketua, dengan pelaksanaan yang didampingi oleh Anggota.
- d. Judul tidak diambil dari skripsi/tesis/disertasi pengusul atau mahasiswa bimbingan pengusul yang sudah selesai, tetapi bisa merupakan kelanjutan skripsi/tesis/disertasi.
- e. Dana per judul Rp 100 - 150 juta per tahun.
- f. Lembar Pengesahan diketahui oleh Ketua Jurusan.
- k. Target luaran minimum adalah
 - Publikasi pada jurnal internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional terindeks scopus atau thompson reuters (**wajib**);
 - Publikasi pada seminar internasional dalam negeri (**wajib**), dan
 - Produk unggulan ITS yang dipatenkan (**pilihan**).

Seleksi untuk judul penelitian baru akan dilakukan secara online melalui **SIMLITABMAS** (<http://simlitabmas.ristekdikti.go.id/>) berdasarkan evaluasi terhadap proposal yang telah diunggah oleh pengusul dalam periode pengumpulan proposal yang telah ditetapkan oleh DRPM Ditjen Penguatan Risbang. Sedangkan seleksi untuk judul penelitian lanjutan dilaksanakan berdasarkan evaluasi terhadap laporan kemajuan dan laporan akhir pada tahun sebelumnya.

C. Sistematika Usulan Penelitian

Usulan Penelitian maksimum **berjumlah 20 Halaman** (tidak termasuk halaman sampul, halaman pengesahan, dan lampiran), yang ditulis menggunakan *font Times New Roman* ukuran 12 dengan jarak baris 1,5 spasi kecuali ringkasan satu spasi dan ukuran kertas A-4 serta mengikuti sistematika sebagai berikut.

HALAMAN SAMPUL (Format Lampiran 1).

HALAMAN PENGESAHAN (Format Lampiran 2).

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM (Format Lampiran 3).

DAFTAR ISI

RINGKASAN (maksimum satu halaman)

Kemukakan tujuan jangka panjang dan target khusus yang ingin dicapai serta metode yang akan dipakai dalam pencapaian tujuan tersebut. Ringkasan harus mampu menguraikan secara cermat dan singkat tentang rencana kegiatan yang diusulkan dan sejalan dengan renstra penelitian PT.

BAB 1. PENDAHULUAN

Uraikan latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi (keutamaan) penelitian. Dalam bab ini perlu penjelasan tentang renstra penelitian perguruan tinggi khususnya peta jalan dan luaran penelitian yang terkait dengan penelitian yang diusulkan. Pada bab ini juga dijelaskan temuan dan jelasan apa yang ditargetkan serta kontribusinya terhadap ilmu pengetahuan yang dalam hal ini terkait langsung dengan riset unggulan perguruan tinggi pengusul. Perlu juga dijelaskan dalam latar belakang adalah pentingnya riset yang diusulkan dalam mendukung capaian Rencana Strategis Penelitian Perguruan Tinggi. Buatlah rencana capaian tahunan seperti pada **tabel 3** sesuai luaran yang ditargetkan dan lamanya penelitian yang akan dilakukan.

Tabel 3. Rencana Target Capaian Tahunan

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian			
		TS ¹⁾	TS+1	TS+..	TS+n
1	Publikasi ilmiah ²⁾	Internasional			
		Nasional Terakreditasi			
2	Pemakalah dalam temu ilmiah ³⁾	Internasional			
		Nasional			
3	Invited speaker dalam temu ilmiah ⁴⁾	Internasional			
		Nasional			
4	Visiting Lecturer ⁵⁾	Internasional			

5	Hak Kekayaan Intelektual (HKI) ⁶⁾	Paten				
		Paten Sederhana				
		Hak Cipta				
		Merk dagang				
		Rahasia Dagang				
		Desai Produk Industri				
		Indikasi Geografis				
		Perlindungan Varietas Tanaman				
		Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu				
6	Teknologi Tepat Guna ⁷⁾					
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya Seni/Rekayasa Sosial ⁸⁾					
8	Buku Ajar (ISBN) ⁹⁾					
9	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) ¹⁰⁾					

¹⁾ TS = Tahun Sekarang (tahun pertama penelitian)

²⁾ Isi dengan tidak ada, draf, submitted, reviewed, accepted, atau published

³⁾ Isi dengan tidak ada, draf, terdaftar, atau sudah dilaksanakan

⁴⁾ Isi dengan tidak ada, draf, terdaftar, atau sudah dilaksanakan

⁵⁾ Isi dengan tidak ada, draf, terdaftar, atau sudah dilaksanakan

⁶⁾ Isi dengan tidak ada, draf, terdaftar, atau granted

⁷⁾ Isi dengan tidak ada, draf, produk, atau penerapan

⁸⁾ Isi dengan tidak ada, draf, produk, atau penerapan

⁹⁾ Isi dengan tidak ada, draf, proses editing, atau sudah terbit

¹⁰⁾ Isi dengan skala 1-9 dengan mengacu **pada tabel 4**

Tabel 4. Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)

TKT	DEFINISI	DESKRIPSI KESIAPAN
1	Prinsip dasar dari suatu teknologi telah diteliti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah ditentukan asumsi dan hukum dasar yang akan digunakan pada teknologi yang akan dikembangkan. 2. Telah dilakukan studi literature, baik teori atau empiris dari penelitian terdahulu, tentang prinsip dasar teknologi yang akan dikembangkan. 3. Jika ada, hipotesis penelitian telah diformulasikan.
2	Konsep teknologi dan aplikasi telah di formulasikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah teridentifikasi peralatan dan sistem yang akan digunakan. 2. Telah teridentifikasi dari studi literatur (teoritis/empiris) bahwa teknologi yang akan dikembangkan memungkinkan untuk diterapkan. 3. Telah teridentifikasi desain secara teoritis dan empiris. 4. Telah diketahui elemen-elemen dasar dari teknologi yang akan dikembangkan. 5. Telah dikuasai dan dipahami karakterisasi komponen teknologi yang akan dikembangkan. 6. Telah diprediksi kinerja dari masing-masing elemen penyusun teknologi yang akan dikembangkan. 7. Telah dilakukan analisa awal menunjukkan bahwa fungsi utama yang dibutuhkan dapat bekerja dengan baik. 8. Telah dibuat model dan dilakukan simulasi untuk menguji kebenaran prinsip dasar. 9. Telah dilakukan penelitian analitik untuk menguji kebenaran prinsip dasarnya. 10. Telah dilakukan pengujian bahwa komponen-komponen teknologi yang akan dikembangkan secara terpisah dapat bekerja dengan baik.

3	Konsep dan karakteristik penting dari suatu teknologi telah dibuktikan secara analitis dan eksperimental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah dilakukan studi analitik mendukung prediksi kinerja elemen-elemen teknologi. 2. Telah diidentifikasi dan diprediksi karakter/sifat dan kapasitas untuk kerja sistem dasar. 3. Telah dilakukan percobaan laboratorium untuk menguji kelayakan penerapan teknologi tersebut. 4. Telah dilakukan pemodelan dan simulasi mendukung prediksi kemampuan elemen-elemen teknologi. 5. Telah dilakukan pengembangan teknologi tersebut dengan langkah awal menggunakan model matematika sangat dimungkinkan dan dapat disimulasikan. 6. Telah dilakukan penelitian laboratorium untuk memprediksi kinerja tiap elemen teknologi. 7. Secara teoritis, empiris dan eksperimen telah diketahui komponen-komponen sistem teknologi tersebut dapat bekerja dengan baik. 8. Telah dilakukan penelitian di laboratorium dengan menggunakan data dummy. 9. Telah diperoleh hasil bahwa teknologi layak secara ilmiah (studi analitik, model/simulasi, eksperimen).
4	Komponen teknologi telah divalidasi dalam lingkungan laboratorium	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah dilakukan test laboratorium komponen-komponen secara terpisah. 2. Persyaratan sistem untuk aplikasi menurut pengguna telah diketahui (keinginan adopter). 3. Hasil percobaan laboratorium terhadap setiap komponen menunjukkan bahwa setiap komponen dapat beroperasi. 4. Telah dilakukan percobaan fungsi utama teknologi dalam lingkungan yang relevan. 5. Purwarupa teknologi skala laboratorium telah dibuat. 6. Penelitian integrasi komponen telah dimulai. 7. Proses “kunci” untuk manufakturnya telah diidentifikasi dan dikaji di laboratorium. 8. Integrasi sitem teknologi dan rancang bangun skala laboratorium telah selesai (low fidelity).
5	Komponen teknologi telah divalidasi dalam lingkungan yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan produksi perangkat keras telah dilakukan. 2. Telah dilakukan penelitian pasar (marketing research) dan penelitian laboratorium untuk memilih proses fabrikasi. 3. Purwarupa telah dibuat. 4. Peralatan dan mesin pendukung telah diujicobakan dalam laboratorium. 5. Integrasi sistem telah selesai dengan tingkat akurasi tinggi (high fidelity), siap diuji pada lingkungan nyata/simulasi. 6. Telah dilakukan peningkatan akurasi (fidelity) sistem purwarupa. 7. Telah dilakukan modifikasi kondisi laboratorium sehingga mirip dengan lingkungan yang sesungguhnya. 8. Proses produksi telah dinilai (review) oleh bagian manufaktur.
6	Model atau Purwarupa telah diuji dalam lingkungan yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi lingkungan operasi sesungguhnya telah diketahui. 2. Kebutuhan investasi untuk peralatan dan proses pabrikasi telah teridentifikasi. 3. Machinery and system (M & S) untuk kinerja sistem teknologi pada lingkungan operasi. 4. Bagian manufaktur/pabrikasi menyetujui dan menerima hasil pengujian laboratorium. 5. Purwarupa telah teruji dengan akurasi/fidelitas laboratorium yang tinggi pada simulasi lingkungan operasional (lingkungan sebenarnya). 6. Hasil uji membuktikan layak secara teknis (engineering feasibility).

7	Purwarupa telah diuji dalam lingkungan sebenarnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah diidentifikasi. 2. Proses dan prosedur fabrikasi peralatan mulai diujicobakan. 3. Perlengkapan proses dan peralatan test/inspeksi diujicobakan didalam lingkungan produksi. 4. Draft gambar desain telah lengkap. 5. Peralatan, proses, metode, dan desain teknik telah dikembangkan dan mulai diujicobakan. 6. Perhitungan perkiraan biaya telah divalidasi (design to cost). 7. Proses fabrikasi secara umum telah dipahami dengan baik. 8. Hampir semua fungsi dapat berjalan dalam lingkungan/kondisi operasi. 9. Purwarupa lengkap telah didemonstrasikan pada simulasi lingkungan operasional. 10. Purwarupa sistem telah teruji pada ujicoba lapangan. 11. Siap untuk produksi awal (Low Rate Initial Production – LRIP)
8	Sistem teknologi telah lengkap dan memenuhi syarat (qualified)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bentuk kesesuaian dan fungsi komponen kompatibel dengan sistem operasi. 2. Meind dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi. 3. Diagram akhir selesai dibuat. 4. Prose fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan (pilot-line atau LRIP). 5. Uji proses fabrikasi menunjukkan hasil dan tingkat produktifitas yang dapat diterima. 6. Uji seluruh fungsi dilakukan dalam simulasi lingkungan operasi. 7. Semua bahan/material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi. 8. Sistem memenuhi kualifikasi melalui test dan evaluasi. 9. Siap untuk produksi skala penuh.
9	Teknologi benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep operasional telah benar-benar dapat diterapkan. 2. Perkiraan invenstasi teknologi sudah dibuat. 3. Tidak ada perubahan desain yang signifikan. 4. Teknologi telah teruji pada kondisi sebenarnya. 5. Produktivitas telah stabil. 6. Semua dokumentasi telah lengkap. 7. Telah dilakukan estimasi harga produksi dibandingkan competitor. 8. Teknologi kompetitor telah diketahui.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Kemukakan *state of the art* dalam bidang yang diteliti, peta jalan penelitian pengusul yang mengacu kepada Renstra Penelitian atau bidang unggulan perguruan tinggi sebagai acuan primer serta hasil penelitian yang *up to date* dan relevan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah. Jelaskan juga studi pendahuluan yang telah dilaksanakan dan hasil yang sudah dicapai oleh pengusul.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dilengkapi dengan bagan alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan dicapai sebelumnya sesuai peta jalan penelitian perguruan tinggi. Akan lebih baik jika penyajian dapat dikaitkan dengan capaian peneliti yang dapat dijadikan sebagai referensi untuk melanjutkan kegiatan penelitian yang akan diusulkan dan yang akan dikerjakan selama periode penelitian. Metode harus menjelaskan secara utuh tahapan penelitian yang jelas, luaran, indikator capaian yang terukur di setiap tahapan. Uraian metode, jadwal dan anggaran perlu dibuat sesuai dengan masa penelitian (2-5 tahun) yang diusulkan.

BAB 4. BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

4.1 Anggaran Biaya

Ringkasan anggaran biaya disusun sesuai dengan format **Tabel 3**. Uraian anggaran mencakup dukungan anggaran dari perguruan tinggi dan pihak mitra yang terkait (optional). Serta Anggaran biaya yang diajukan disusun secara rinci sesuai dengan **Format Lampiran 4** (Justifikasi Anggaran).

Tabel 5. Format Ringkasan Anggaran Biaya Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi yang Diajukan Setiap Tahun

NO	Jenis Pengeluaran	Biaya yang Diusulkan (Rp)		
		Tahun 1	Tahun ...	Tahun n
1	Honorarium untuk pelaksana, petugas laboratorium, pengumpul data, pengolah data, penganalisis data, honor operator, dan honor pembuat sistem (maksimum 30% dan dibayarkan sesuai ketentuan)			
2	Pembelian bahan habis pakai untuk ATK, fotocopy, surat menyurat, penyusunan laporan, cetak, penjilidan laporan, publikasi, pulsa, internet, bahan laboratorium, langganan jurnal (maksimum 60%)			
3	Perjalanan untuk biaya survey/sampling data, seminar/workshop DN-LN, biaya akomodasi-konsumsi, perdiem/lumpsum, transport (maksimum 40%)			
4	Sewa untuk peralatan/mesin/ruang laboratorium, kendaraan, kebun percobaan, peralatan penunjang penelitian lainnya (maksimum 40%)			
Jumlah				

4.2 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian disusun dalam bentuk diagram batang (bar chart) untuk rencana penelitian yang diajukan dan sesuai dengan **Format Lampiran 5**.

REFERENSI

Referensi disusun berdasarkan sistem nama dan tahun (bukan sistem nomor), dengan urutan abjad nama pengarang, tahun, judul tulisan, dan sumber. Hanya pustaka yang dikutip dalam usulan penelitian yang dicantumkan di dalam daftar pustaka.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian (Format Lampiran 4).

Lampiran 2. Dukungan sarana dan prasarana penelitian menjelaskan fasilitas yang menunjang penelitian, yaitu prasarana utama yang diperlukan dalam penelitian ini dan ketersediannya di perguruan tinggi pengusul. Apabila tidak tersedia, jelaskan bagaimana cara mengatasinya.

Lampiran 3. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas (Format Lampiran 6).

Lampiran 4. Nota kesepahaman MOU atau pernyataan kesediaan dari mitra (apabila ada). (Format Lampiran 7)

Lampiran 5. Biodata ketua dan anggota (Format Lampiran 8).

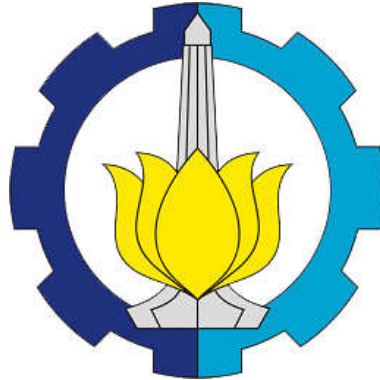
Lampiran 6. Surat pernyataan ketua peneliti (Format Lampiran 9).

Lampiran 1: Format Halaman Sampul Usulan Penelitian

Bidang Unggulan* : x-m-n

Kode>Nama Rumpun Ilmu :...../.....**

USULAN PUPT ITS
PENELITIAN..... (diisi sesuai jenis penelitian)



Tim Pengusul :

Nama ketua (lengkap dengan gelar) /NIDN/Jurusan/Fakultas

-
1. Nama Anggota (lengkap dengan gelar) /NIDN/Jurusan/Fakultas
 2. Nama Anggota (lengkap dengan gelar) /NIDN/Jurusan/Fakultas
 3. Nama Anggota (lengkap dengan gelar) /NIDN/Jurusan/Fakultas

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2016

KETERANGAN :

* Diisi dengan kode topik yang tertera pada **tabel 1** Daftar Topik Penelitian.

Contoh: **E-3-2**.

** Tulis salah satu kode dan nama rumpun ilmu mengacu pada **tabel 2** Daftar Rumpun Ilmu.

Contoh : **112/Kimia**

WARNA COVER :

1	Penelitian Unggulan	:	Merah
2	Penelitian Laboratorium	:	Hijau Muda
3	Penelitian LBE	:	Oranye
4	Penelitian Pengembangan Prototype	:	Biru Tua
5	Penelitian Kerjasama Industri	:	Ungu
6	Penelitian Kerjasama Internasional	:	Kuning
7	Penelitian Doktor Baru	:	Putih

Lampiran 2 : Format Halaman Pengesahan skema PUPT ITS

HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN(Diisi Sesuai Jenis Penelitian)

Judul Penelitian :

Kode>Nama Rumpun Ilmu :

Bidang Unggulan PT :

Topik Unggulan :

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Jabatan Fungsional :

d. Program Studi :

e. Nomor HP :

f. Alamat surel (e-mail) :

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Perguruan Tinggi :

Anggota Peneliti (2)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Perguruan Tinggi :

Anggota Peneliti (ke n)

a. Nama Lengkap :

b. NIDN :

c. Perguruan Tinggi :

Lama Penelitian : Tahun

Keseluruhan Usulan Penelitian Tahun ke- :

Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp.....

Biaya Penelitian

- diusulkan ke DIKTI : Rp.....

- dana internal PT : Rp.....

- dana institusi lain : Rp..... - *inkind* tuliskan :

Surabaya,2016

Mengetahui,
***Ketua** (diisi sesuai keterangan dibawah),

Ketua Peneliti,

Tanda tangan
(Nama Lengkap)
NIP/NIK

Tanda tangan
(Nama Lengkap)
NIP/NIK

Menyetujui,
Ketua LPPM ITS

Tanda tangan
Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT
NIP. 19640405 199002 1 001

***KETERANGAN :**

1	Penelitian Unggulan	:	Ketua Pusat Studi
2	Penelitian Laboratorium	:	Ketua Jurusan
3	Penelitian LBE	:	Ketua Jurusan
4	Penelitian Pengembangan Prototype	:	Kepala BIBV ITS
5	Penelitian Kerjasama Industri	:	Kepala BIBV ITS
6	Penelitian Kerjasama Internasional	:	Ketua Jurusan
7	Penelitian Doktor Baru	:	Ketua Jurusan

Lampiran 3. Format Identitas dan Uraian Umum

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian :
2. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)
1.	Ketua	.....	.....	.....
2.	Anggota 1	.....	.....	.....
3.	Anggota 2	.....	.....	.....
.....

3. Objek Penelitian (Jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian) :
.....
.....
4. Masa Pelaksanaan
Mulai : Bulan : Tahun :
Berakhir : Bulan : Tahun :
5. Usulan Biaya DRPM Ditjen Penguatan Risbang
 - Tahun ke-1 : Rp.....
 - Tahun ke-2 : Rp.....
 - Tahun ke-3 : Rp.....
6. Lokasi Penelitian (lab/studio/lapangan)
7. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya)
.....
.....
8. Temuan yang ditargetkan (metode, teori, produk, atau masukan kebijakan)
.....
.....
9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu (uraikan tidak lebih dari 50 kata, tekankan pada gagasan fundamental dan orisinal yang akan mendukung pengembangan iptek)
.....
.....
10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi)
.....
.....
11. Rencana luaran HKI, buku, purwarupa, rekayasa sosial atau luaran lainnya yang ditargetkan, tahun rencana perolehan atau penyelesaiannya
.....
.....

Lampiran 4. Format Justifikasi Anggaran

1. Honorarium						
Honor	Honor/Jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Honor per Tahun (Rp)		
				Thn 1	Thn 2	Thn n
Ketua						
Anggota 1						
Anggota 2						
Anggota ke <i>n</i>						
SUB TOTAL (Rp)						
2. Pembelian Bahan Habis Pakai						
Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)		
				Thn 1	Thn 2	Thn n
Bahan Habis Pakai 1						
Bahan Habis Pakai 2						
Bahan Habis Pakai 3						
Bahan Habis Pakai <i>n</i>						
SUB TOTAL (Rp)						
3. Perjalanan						
Material	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)		
				Thn 1	Thn 2	Thn n
Perjalanan 1						
Perjalanan 2						
Perjalanan <i>n</i>						
SUB TOTAL (Rp)						
4. Sewa						
Kegiatan	Justifikasi Sewa	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)		
				Thn 1	Thn 2	Thn n
Sewa 1						
Sewa 2						
Sewa <i>n</i>						
SUB TOTAL (Rp)						
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN SETIAP TAHUN (Rp)				Thn 1	Thn 2	Thn n
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN SELURUH TAHUN (Rp)						

Lampiran 5. Format Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Tahun 1						Tahun 2						Tahun n					
		1	2	3	...	...	12	1	2	3	...	...	12	1	2	3	...	...	12
1	Kegiatan 1																		
2	Kegiatan 2																		
3	.....																	
4	.....																	
5	Kegiatan ke- <i>n</i>																		

Lampiran 6. Format Susunan Organisasi Tim Peneliti/Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1					
2					
3					

Lampiran 7. Format surat perjanjian kerjasama mitra penelitian

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN
MITRA PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini kami:

Nama :
Jabatan :
Identitas (NIK/NIP/KTP) :
Mewakili instansi :
Alamat instansi :

menyatakan kesediaan instansi kami untuk bekerjasama sebagai mitra dalam kegiatan penelitian dengan tim peneliti dari ITS sebagai berikut:

Judul Penelitian :
Ketua Tim Peneliti ITS :
Program penelitian / Sumber dana :
Jangka waktu penelitian : s.d.

dan bahwa instansi kami bersedia memberikan kontribusi in-cash / in-kind (pilih salah satu) serta memenuhi peran / tugas / kontribusi sebagai mitra penelitian sebagai berikut:

.....
.....
.....

Surat pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya untuk digunakan seperlunya.

....., 2016
Yang membuat pernyataan

(Tanda tangan dan cap instansi
di atas meterai Rp. 6.000,-)

Nama terang

Lampiran 8. Format Biodata Ketua/Anggota Tim Peneliti/Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	
2	Jenis Kelamin	L/P
3	Jabatan Fungsional	
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	
5	NIDN	
6	Tempat dan Tanggal Lahir	
7	E-mail	
8	Nomor Telepon/HP	
9	Alamat Kantor	
10	Nomor Telepon/Faks	
11	Lulusan yang Telah dihasilkan	S-1=..... orang; S-2=.....orang;S-3=.....orang
12	Mata kuliah yang diampu	1
		2
		3
		Dst.

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi			
Bidang Ilmu			
Tahun Masuk-Lulus			
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi			
Nama Pembimbing/Promotor			

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah(Juta Rp)
1				
2				
3				
Dst.				

**Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DRPM maupun dari sumber lainnya.*

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah(Juta Rp)
1				
2				
3				
Dst.				

**Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat DRPM maupun dari sumber lainnya.*

E. Publikasi Artikel ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor /Tahun
1			
2			
3			
Dst.			

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

Dst.			
------	--	--	--

G.Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1				
2				
3				
Dst.				

H.Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1				
2				
3				
Dst.				

I.Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema /Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1				
2				
3				
Dst.				

J.Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Judul Penghargaan	Institusui Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			
3			
Dst.			

Semua data yang saya isilan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan **(wajib diisi sesuai skema penelitian yang dipilih)**

Kota, tanggal bulan tahun.
Ketua/Anggota Pengusul*,

Tanda Tangan

(Nama Lengkap dengan gelar)

**Disesuaikan dengan jabatan dalam tim pelaksana*

KOP PERGURUAN TINGGI

SURAT PERNYATAAN KETUA PENGUSUL

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
NIDN :
Pangkat / Golongan :
Jabatan Fungsional :

Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan judul:

.....
.....
yang diusulkan dalam skema(tuliskan skema penelitian)..... untuk tahun anggaran
bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga / sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mengetahui,
Ketua LPPM ITS,

Kota, tanggal-bulan-tahun
Yang menyatakan,

Materai 6000

Cap dan tanda tangan

Tanda tangan

(Prof.Dr.Ir.Adi Soeprijanto, MT)
NIP. 19640405 199002 1 001

(Nama Lengkap)
NIP/NIK

Tabel 1. Daftar Topik Penelitian Unggulan ITS 2017

Bidang Unggulan PT			Topik	
X	m	n		
A Energi				
	1	Bio Diesel, Bio-Etanol, Energi Bio-oil (Pirolisa), PURE PLANT OIL, Bahan Bakar Padat & Gas dari Biomassa.		
		1	Teknologi Pembuatan adiditif, Optimasi Dan Modifikasi Desain plan, Peningkatan Unjuk Kerja, menghasilkan Teknologi Komersialisasi Formula Biodiesel Kualitas Tinggi, dapat menghasilkan Biodiesel Kualitas Tinggi Angka Setana Tinggi Titik Kabut Rendah, di pasar dapat melakukan pasokan Biodiesel 6.4juta KL(20% Solar Transportasi), (5%Konsumsi Solar).	
		2	Perbaikan Strainyeast, Teknologi proses fermentasi, Serat lignoselulosa sbg bahan baku bietanol & bahan bakar, Teknologi Produksi bioetanol 99,5% (FGE) dari serat lignoselulosa (limbah pertanian/kehutanan) nira dan pati (termasuk algae) pada skala komersial. Produknya asohol/ FGE (Bioetanol dari lignoselulosa, nira dan pati. Pasar Pemasokan Bioetanol 4,99 jtkl (20 % total konsumsi bensin).	
		3	Sumber daya limbah biomassa sebagai baku bio oil, teknologi Piro- lisa Cepat, atalytic vapor cracking dan hydrotreating bio oil, Teknologi Produksi dan upgrading bio oil pada skala komersial 50-100 ton/har, Standar Bio Oil untuk keperluan panas dan transportasi, Produknya Bio Oil (treated), Penggunaan Bio Oil sebesar 2,5% konsumsi Minyak Bakar & IDO.	
		4	Pencampuran, Pengujian, Standardisasi, Teknologi Pembuatan PPO (PURE PLANT OIL), Pengembangan bahan baku lain menjadi PPO, Teknologi Produksi dan upgrading PPO pada skala komersial; Standar PPO untuk keperluan Industri dan transportasi, Produknya High grade Pure Plant Oil Sawit, Jarak Pagar,dll; Pasar Peningkatan Pemanfaatan Pure Plant Oil untuk substitusi Minyak Solar di sektor industri & Tranp. & Kerosin	
		5	Blending, Karbonisasi, gasifikasi, Anaerobic digestion, Disain sistem control, desain dan rancang bangun komponen, Inventions & Improvements, New Conversion Technology, Menghasilkan jenis bahan bakar baru untuk kebutuhan Rumah tangga, Industri kecil, Industri menengah besar dan PLN.	
		2	Panas Bumi	
			1	DRILLING ENGINEERING; Big-hole type, Directional, Drilling Mud, Casing & Cementation, Safety, PIPING, SEPARATOR.
			2	FLUIDS UTILIZATIONS & ECONOMIC; Heater & Dryer System, Direct Use of Steam, Heat Exchanger, Fluids Utilization, Industrial Partnerships, Economic Analyses, Teknologi Binary PLTP Engr. Design & Direct Use. Produk Small-scale [<10MWe] Binary PLTP & Direct Use Related-Industrie.
			3	POWERPLANT; Turbine, Generator, Condenser, Cooling Tower, Control Panels, Materials & Scaling. Teknologi Binary PLTP Engr. Design & Direct Us dan PLTP Design & Engineering. Produk Small-scale [<10MWe] BinaryPLTP & Direct Use Related-Industrie dan PLTP (55 MWe).
		3	Energi Bayu	
			1	Pembuatan peta potensi energi angin regional dan peta pengguna, generator magnet permanen, advanced airfoi , struktur ringan & kuat serta sistem control, Teknologi SKEA SKEA skala kecil-menengah (kandungan lokal tinggi)
			2	Melaksanakan litbang untuk meningkatkan performance terhadap sistem kendali advanced airfoil dan generator dan material yang ringan, kuat dan tahan korosi untuk daya s/d 750 kW.
			3	Meningkatkan kemampuan analisis desain dan rancang bangun SKEA, Memproduksi komponen yang inovatif, handal dan efisien dengan tingkat perawatan yang rendah. Meningkatkan kehandalan sistem melalui pemilihan material yang ringan dan kuat namun relatif murah.

	4	Melanjutkan litbang dalam material, system control, rancang bangun dan rekayasa komponen SKEA dengan teknologi tinggi untuk daya lebih besar.
	5	teknologi SKEA untuk penyediaan Hidrogen, Meningkatkan kualitas produksi komponen – komponen SKEA, dan kandungan komponen local.
4	Mikro Hydro	
	1	Update Peta Potensi, Pengembangan Turbine Lowhead, Peningkatan Efisiensi Turbine, Pengembangan Total sistem.
	2	Teknologi cross flow, propeller, Teknologi Kaplan, Penguasaan Teknologi PLTMH.
	3	Pengembangan size turbine dan sistem control konvensional dan digital, dan control cerdas. Pengembangan Generator, sistem secara utuh.
	4	Pengembangan Off grid, skala kecil, menengah dan besar.
	5	Melanjutkan pengembangan generator dan sistem kendali PLTMH produk local, yang efisien.
5	Pengembangan Teknologi Energi Surya (Fotovoltaik), Surya Thermal	
	1	Pemurnian Silicon, Wafers single cristal, Cristaline, PV.Spesial Panel PV. Cell efisiensi tinggi.
	2	Kajian/Pengembangan Material & Komponen : Material Baru untuk Thermoelectric Cooling ,Material Plastik UV Stabilized, Material Transparent, Kolektor Tabung Hampa, Thermal Storag.
	3	Teknologi Surya Termal & Komponen: Passive / Nocturnal Coooling, Heat Pipe, Heat Pump, Sistem Hibrida, Pendingin Termoelektrik, Pengering Multiproduk, Solar Process Heat, Solar SteamTurbine, Magnetized Plasma (Artificial Sun), OTEC, AbsorberCoating (Thermal Material), Kolektor & Konsentrator Surya Terma
	4	Produk Solar Dryer, Solar Cooker, Solar Cooler/Refrigerator, Solar Water Heater, Solar Still/Desalination, Eco-House, Thermal-Storage System, SolarCollector, Solar Concentrator, Solar Thermal Pump, Sterilisator, Industrial Solar Process Heat , OTEC, Solar Electric
6	Energi Arus Laut	
	1	Pembuatan Peta Potensi Energi Arus Laut di Wilayah Indonesia (Survey & Simulasi Numerik), Pemetaan Rinci Energi Arus Laut di Daerah Potensia.
	2	Struktur terapung, Struktur terbenam, generator kecp.Rendah, Sudu Turbin, Gear Box, Sistem Kendali, Sistem Kapasitor/Inverter, Materia
	3	Struktur terapung, struktur terbenam, generator kecp. Rendah, Sudu Turbin, Gear Box, Sistem Kendali, Sistem Kapasitor/Inverter, Material, Sistem Insfeksi & Sertifika
	4	Struktur terapung, struktur terbenam, generator kecp. Rendah, Sudu Turbin, GearBox, Sistem Kendali, Sistem Kapasitor/Inverter, Material, Sistem Inspeksi & Sertifika
	5	SKEAL Skala Kecil 1 kW (Konstruksi Terapung, Terbenam), SKEAL Skala 25 kW (terapung) SKEAL Skala 50 kW (terbenam) dan >500 kW. (5x100 kW).
7	Energi Gelombang	
	1	Meningkatkan litbang dalam rancang bangun dan rekayasa komponen SKEG dengan teknologi tinggi
	2	Meningkatkan litbang rancang bangun sistem kendali SKEG interkoneksi
	3	Mengembangkan pemanfaatan teknologi SKEG untuk berbagai keperluan
8	Hidrogen/Fuel Cell	
	1	Carbonized Tech., low cost graphite, catalyst , ceramic metal joining.
	2	MEA Electodes, Control pumps H2 generator, Electrolits memberanes, H2 Stored low cost generators, low cost materials.
	3	Disain dan pengembangan system power generator PEFC dengan kapasitas modular 50 kW untuk digunakan sebagai unit utilitas, di Rumah sakit, maupun hotel. Sasaran kandungan lokal hingga 90 %.

9	Energi Batubara
1	Eknologi Hidrogenasi, Chemical Analysis, Disain Konsep, Teknologi Liquefaksi, Separasi, B.B. Alternatif, B.B. Cair Chemicals, Pemasaran pada Industri (petrokimia),Transportas, peningkatan pemanfaatan batubara kualitas rendah, menengah, dan tinggi untuk pembangkit dalam negeri
10	Kebijakan Energi
1	Kebijakan Energi Nasional: Ketersediaan energi, pengembangan , pemanfaatan dan cadangan energi nasional.
2	Konservasi Energi, Konservasi Sumber Daya Energi, Diversifikasi energy; percepatan pemanfaatan tenaga listrik untuk kendaraan bermotor
11	Elektronika Daya dan Sistem Distribusi Kelistrikan
1	Konversi Energi Primer.
2	Konverter, Inverter, SCADA.Smart Grid. Distributed Generator
3	Teknologi Bateray, Teknologi penyimpan energi lain.Carbon Captuer Storage.
4	Sistem Kontrol kelistrikan Konvensional, Kontrol Cerdas, Sistem kontrl listrik Area Luas Tegangan rendah, menengah dan tinggi.
B ICT dan Robotika	
1	ICT untuk pendidikan
1	Perangkat Lunak Aplikasi Jarak Jauh
2	Perangkat Keras Peraga Pembelajaran Jarak Jauh
3	Platform Pengembangan Sistem
4	Pengembangan Konten/Materi Pembelajaran
2	ICT untuk Pertahanan dan Keamanan
1	Pemodelan Keadaan Perang
2	Simulasi untuk Melakukan Peniruan Kondisi Sebenarnya
3	Pengembangan Teknologi Komunikasi yang Aman
3	Pengembangan ICT
1	Riset ICT Fundamental yang Menghasilkan Output yang Berdampak Signifikan Dalam Dunia ICT
4	ICT untuk kesehatan
1	Perangkat Lunak dan Perangkat Keras di Bidang Biomedica
2	Perangkat Lunak dan Perangkat Keras di Bidang Bioinformatika
5	ICT utk mengantisipasi Perubahan iklim
1	Sistem yang Dapat Melakukan Simulasi Perubahan Iklim dan Bencana dengan Komputer
2	Sistem yang dapat Melakukan Prediksi Daerah yang Rawan Bencana
6	ICT untuk Mendukung Eco environment / eco campus
1	Aplikasi Pemantauan Lingkungan.
2	Metode Komunikasi Data
7	Robotika untuk Pertahanan dan Keamanan
1	Teknologi Visi Komputer untuk Navigasi / Rute Gerak Robot.
2	Teknologi Visi Komputer untuk Pengenalan Obyek Bom
3	Teknologi Kontrol dan Tracking Gerakan Robot.
4	Teknologi Gerak Lengan Robot dan Pengambilan Obyek.
8	Pengembangan Robotika
1	Riset Robotika Fundamental dan Terapan yang Menghasilkan Output yang Berdampak signifikan Dalam Dunia Robotika

C Kelautan	
1	Pengembangan Desain Lambung Kapal, Desain Galangan, Teknologi Produksi, Material, dan Komponen Kapal Nasional
	1 Pemetaan model spektrum gelombang laut untuk wilayah perairan Indonesia
	2 Pengembangan model analitik dan numerik perhitungan hambatan, dinamika dan kekuatan struktur kapal
	3 Pengembangan desain lambung kapal : <i>hydrodynamic buoyancy, hydrodynamic lift, powered air lift, dan aerodynamic lift</i>
	4 Pengembangan peraturan standar konstruksi untuk kapal kecil (non konvensional)
	5 Pengembangan Galangan Kapal Berbasis IT dan Berwawasan Lingkungan
	6 Pengembangan Teknologi Produksi Kapal <i>Ferro</i> dan <i>Non-Ferro</i> Berbasis <i>Sustainable Green Industry</i>
	7 Pengembangan dan Penerapan <i>Advance Material Alternative</i> untuk konstruksi kapal
	8 Pengembangan Industri Komponen Kapal Standar Berdasarkan <i>Gap Analysis</i>
2	Pengembangan Teknologi Sistem dan Alutsista Pertahanan dan Keamanan Laut
	1 Pengembangan konsep desain kapal perang permukaan dan kapal selam
	2 Pengembangan kapal selam mini untuk misi pengintaian
	3 Pengembangan sistem persenjataan dan sistem kendali kapal perang
	4 Pengembangan teknologi siluman (<i>stealth technology</i>) kapal perang
	5 Pengembangan sistem dan teknologi komunikasi bawah air
3	Pengembangan Teknologi Eksplorasi dan Eksploitasi Sumber Daya Laut di Lepas Pantai
	1 Pengembangan model numerik dan eksperimen untuk analisis struktur bangunan lepas pantai
	2 Pengembangan sistem produksi dan instalasi bangunan lepas pantai
	3 Pengembangan sistem monitoring, inspeksi dan perawatan struktur bangunan lepas pantai
	4 Pengembangan model hidrodinamika interaksi fluida dengan bangunan lepas pantai
	5 Pengembangan model optimasi dan reliability dalam disain bangunan lepas pantai
	6 Pengembangan teknologi untuk eksplorasi dan eksploitasi sumber daya alam di laut dalam
	7 Pengembangan sistem pembangkit listrik energi laut (gelombang, arus, pasut, panas laut)
	8 Pengembangan wahana laut-maju yang efisien sebagai pendukung integrasi kepulauan
	9 Pengembangan teknologi untuk penangkapan, budidaya dan pengelolaan ikan yang ramah lingkungan
4	Pengembangan Rekayasa Pantai dan Lingkungan Laut
	1 Pengembangan model hidrodinamika gelombang, arus, sedimen transport dan pencemaran laut
	2 Pengembangan model mekanika scouring dan penanggulangannya untuk struktur pantai dan lepas pantai
	3 Pengembangan bangunan pantai ramah lingkungan
	4 Pengembangan penataan ruang pantai dan pesisir
	5 Mitigasi dan adaptasi bencana di wilayah pesisir dan marine geo-hazards
	6 Pengembangan Artificial Reef (AR) untuk rehabilitasi ekosistem
	7 Pengembangan produk perikanan dan biota laut untuk pangan dan kesehatan

	5	Pengembangan Sistem Propulsi yang Efisien dan Ramah Lingkungan		
		1	Pengembangan propeller dengan berbagai tipe	
		2	Pengembangan mesin kapal yang hemat bahan bakar dan rendah emisi	
		3	Pengembangan mesin kapal yang berbahan bakar nabati/gas.	
		4	Pengembangan linear engine untuk mesin kapal.	
		5	Pengembangan sistem propulsi hybrid (layar dan <i>motor solar cell</i>)	
		6	Pengembangan otomasi sistem dan permesinan kapal	
	6	Studi Keandalan Sistem dan Permesinan serta Keselamatan Kapal		
		1	Pengembangan teknologi AIS (<i>Automatic Identification System</i>) dan penerapannya.	
		2	Simulasi marine hazard untuk mitigasi hazard	
		3	Studi aspek stabilitas pada keselamatan kapal	
		4	Studi statutori untuk peningkatan keselamatan kapal	
	7	Model Pengembangan Konektivitas Maritim Indonesia		
		1	Pengembangan model transportasi terpadu Sistem Transportasi Terpadu (<i>Integrated Transport Planning</i>)	
		2	Pengembangan desain konseptual infrastruktur maritim (kapal, pelabuhan, logistik)	
		3	Pengembangan model modernisasi pelayaran rakyat dan pelabuhan rakyat	
	4	Pengembangan infrastruktur maritim berkelanjutan (<i>sustainable maritime infrastructure</i>)		
	5	Pengembangan konektivitas <i>Hinterland</i> pelabuhan		
8	Pengembangan Telematika dan Logistik Maritim Indonesia			
	1	Pengembangan konsep digital island		
	2	Pengembangan pusat data maritim terpadu (<i>maritime information center</i>)		
	3	Pengembangan piranti operasi industri logistik maritim		
	4	Pengembangan <i>green logistics</i> pada bidang maritim		
D Lingkungan dan Pemukiman				
	1	1	Permukiman dan penataan ruang dalam konteks perkotaan dan wilayah yang berwawasan lingkungan.	
	2	1	Penataan permukiman di kawasan rawan bencana terkait perubahan iklim.	
	3	1	Pelestarian urban heritage terkait adaptasi perkembangan perkotaan.	
	4	1	Peningkatan kualitas lingkungan dan pengendalian pencemaran di perkotaan, pesisir dan kepulauan.	
	5	1	Pengembangan teknologi konversi limbah sebagai material yang adaptif untuk pembangunan berkelanjutan	
	6	1	Kajian masalah lingkungan hidup terkait dengan implementasi UU pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup (UU No. 32 Tahun 2009)	
	7	1	Pengembangan teknologi pemanfaatan dan pengolahan limbah.	
	8	1	Kajian daya dukung dan daya tampung lingkungan.	
	9	1	Inventarisasi dan pemetaan flora dan fauna langka di Jawa Timur.	
	10	1	Pengendalian GRK (Gas Rumah Kaca) terkait perubahan iklim.	
E Material dan Nanoteknologi				
	1	Material untuk aplikasi energi		
		1	Pengembangan material untuk hidrogen storage baik yang berbasis hidrida logam maupun physisorption	

	2	Pengembangan material untuk aplikasi energi baru dan terbarukan (biofuel, fuel cell, baterai, dll.)
	3	Material antikorosi untuk proses suhu tinggi (misal : energi geothermal)
	4	Material anti refleksi pelapis panel sel surya
2		Material untuk aplikasi biomedis
	1	Pengembangan material untuk prostetik yang biokompatibel
	2	Pengembangan material untuk biosensor
	3	Pengembangan material adsorpsi (katalisator)
3		Material untuk aplikasi Hankam
	1	Pengembangan material antiradar untuk Hankam
	2	Pengembangan material peralatan Hankam
	3	Pengembangan material komposir (misal : Anti Peluru)
F <i>Transportasi dan Logistik</i>		
1		Pengembangan Teknologi Transportasi dalam menunjang pergerakan manusia dan barang
	1	Pengembangan Teknologi dan Komponen Transportasi Perkotaan dan Masal
	2	Pengembangan Teknologi dan Komponen Transportasi Rural Termasuk Angkutan Lintas Batas
	4	Pengembangan Teknologi Efisiensi dan Pemulihan Energi Pada Alat Transportasi
	5	Pengembangan Mobil Listrik
	6	Peningkatan Keselamatan Transportasi Barang dan Manusia
	7	Konektivitas Moda Transportasi Darat, Laut, Udara dan Antar Modanya untuk Transportasi Barang dan Manusia
2		Rantai Pasok Makanan (Produk Pertanian, Peternakan dan Perikanan) dan Pendistribusiannya
	1	Strategi Rantai Pasok untuk Penanggulangan Ketidakstabilan Harga dan Kekontinuitasan Pasokan
	2	Strategi/Model Pengelolaan Rantai Pasok untuk Keamanan dan Kehalalan Produknya
	3	Strategi/Model Manufaktur dan Retail untuk Produk Makanan
	4	Perancangan Food Management System dan Traceability System
3		Strategi dan Model Baru Perencanaan dan Pengelolaan Logistik/Rantai Pasok
	1	Perencanaan dan Pengelolaan Logistik Kota
	2	Perencanaan dan Pengelolaan Logistik/Rantai Pasok Bencana
	3	Perencanaan dan Pengelolaan Logistik Kontainer/Barang di Pelabuhan
G <i>Kebumihan, Bencana, dan Perubahan Iklim</i>		
1		Kebumihan
	1	Explorasi perairan darat dan laut dangkal
	2	Eksplorasi Teknologi Peradaban
	3	Potensi Air Tanah di Kawasan Karst
	4	Studi medan gaya berat
	5	Studi ionosfer terhadap fenomena di bumi
	6	Studi pergerakan lempeng dan penurunan muka tanah
2		Bencana
	1	Kajian dampak bencana masa lalu
	2	Asesmen dan mitigasi bencana
	3	Kajian pengelolaan bencana
	4	Teknologi pendukung pengelolaan bencana

	5	Pengembangan sistem peringatan dini
3	Perubahan Iklim	
	1	Monitoring cuaca lokal dan global
	3	Peramalan cuaca dan iklim
	4	Pengurangan emisi karbon
	5	Adaptasi terhadap perubahan iklim
H <i>Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat</i>		
1	Pengembangan Potensi Wilayah dan Pengentasan Kemiskinan	
	1	Pengembangan desa/wilayah model, termasuk wilayah perbatasan, pesisir, dan perkotaan
	2	Pengembangan daerah wisata
	3	Pengembangan teknologi tepat guna untuk skala Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)
2	Pengembangan Model <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR)	
	1	Model pendampingan CSR berbasis pemberdayaan masyarakat
	2	Model monitoring dan evaluasi program CSR
3	Pengelolaan Lingkungan dan Pengembangan Teknologi Berbasis Masyarakat	
	1	Model pemberdayaan masyarakat mandiri energi
	2	Model pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan air limbah
	3	Model pemberdayaan masyarakat dalam penyediaan air minum
	4	Model pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan limbah padat
	5	Model pemberdayaan masyarakat mandiri energi
	6	Pengembangan teknologi energi terbarukan berbasis masyarakat
	7	Pengembangan teknologi sanitasi dan penyediaan air minum
I <i>Sains</i>		
1	1	Pengembangan dan inovasi bahan baku, "mesin biologis" dan produk bahan makanan dan obat-obatan
2	1	Pengembangan dan inovasi metoda dan instrumentasi pengukuran bahan
3	1	Pengembangan teori/konsep/metoda baru dalam sains, matematika dan statistika yang terkait dengan rekayasa dan teknologi
4	1	Pengembangan metoda, sistem, model, alat peraga, dan instrumen praktikum (seperti microscale laboratory) yang mendukung pembelajaran sains, matematika dan statistika
5	1	Pengembangan "computational science"
J <i>Infrastruktur Data Spasial</i>		
1	1	Pengembangan infrastruktur simpul jaringan
2	1	Pengembangan sistem/platform geoportal
3	1	Teknologi akuisisi dan pengelolaan data spasial

Tabel 2 . Daftar Rumpun Ilmu

Kode	Rumpun	Level
100	MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA)	1
110	ILMU IPA	2
111	Fisika	3
112	Kimia	3
113	Biologi (dan Bioteknologi Umum)	3
114	Bidang Ipa Lain Yang Belum Tercantum	3
120	MATEMATIKA	2
121	Matematika	3
122	Statistik	3
123	Ilmu Komputer	3
124	Bidang Matematika Lain yang Belum Tercantum	3
130	KEBUMIHAN DAN ANGKASA	2
131	Astronomi	3
132	Geografi	3
133	Geologi	3
134	Geofisika	3
135	Meteorologi	3
136	Bidang Geofisika Lain yang Belum Tercantum	3
140	ILMU TANAMAN	1
150	ILMU PERTANIAN DAN PERKEBUNAN	2
151	Ilmu Tanah	3
152	Hortikultura	3
153	Ilmu Hama dan Penyakit Tanaman	3
154	Budidaya Pertanian dan Perkebunan	3
155	Perkebunan	3
156	Pemuliaan Tanaman	3
157	Bidang Pertanian & Perkebunan Lain yang Belum Tercantum	3
160	TEKNOLOGI DALAM ILMU TANAMAN	2
161	Teknologi Industri Pertanian (dan Agroteknologi)	3
162	Teknologi Hasil Pertanian	3
163	Teknologi Pertanian	3
164	Mekanisasi Pertanian	3
165	Teknologi Pangan dan Gizi	3
166	Teknologi Pasca Panen	3
167	Teknologi Perkebunan	3
168	Bioteknologi Pertanian dan Perkebunan	3
169	Ilmu Pangan	3
171	Bidang Teknologi Dalam Ilmu Tanaman yang Belum Tercantum	3
180	ILMU SOSIOLOGI PERTANIAN	2
181	Sosial Ekonomi Pertanian	3
182	Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga	3
183	Ekonomi Pertanian	3
184	Sosiologi Pedesaan	3
185	Agribisnis	3
186	Penyuluh Pertanian	3
187	Bidang Sosiologi Pertanian Lain Yang Belum Tercantum	3
190	ILMU KEHUTANAN	2
191	Budidaya Kehutanan	3
192	Konservasi Sumberdaya Hutan	3
193	Manajemen Hutan	3

Kode	Rumpun	Level
194	Teknologi Hasil Hutan	3
195	Bidang Kehutanan Lain Yang Belum Tercantum	3
200	ILMU HEWANI	1
210	ILMU PETERNAKAN	2
211	Ilmu Peternakan	3
212	Sosial Ekonomi Perternakan	3
213	Nutrisi dan Makanan Ternak	3
214	Teknologi Hasil Ternak	3
215	Pembangunan Peternakan	3
216	Produksi Ternak	3
217	Budidaya Ternak	3
218	Produksi dan Teknologi Pakan Ternak	3
219	Bioteknologi Peternakan	3
221	Sain Veteriner	3
222	Bidang Peternakan Lain Yang Belum Tercantum	3
230	ILMU PERIKANAN	2
231	Sosial Ekonomi Perikanan	3
232	Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan	3
233	Budidaya Perikanan	3
234	Pengolahan Hasil Perikanan	3
235	Sumberdaya Perairan	3
236	Nutrisi dan Makanan Ikan	3
237	Teknologi Penangkapan Ikan	3
238	Bioteknologi Perikanan	3
239	Budidaya Perairan	3
241	Bidang Perikanan Lain Yang Belum Tercantum	3
250	ILMU KEDOKTERAN HEWAN	2
251	Kedokteran Hewan	3
252	Bidang Kedokteran Hewan Lain yang Belum Tercantum	3
260	ILMU KEDOKTERAN	1
270	ILMU KEDOKTERAN SPESIALIS	2
272	Anestesi	3
273	Bedah (Umum, Plastik, Orthopaedi, Urologi, Dll)	3
274	Kebidanan dan Penyakit Kandungan	3
275	Kedokteran Forensik	3
276	Kedokteran Olahraga	3
277	Penyakit Anak	3
278	Ilmu Kedokteran Nuklir	3
279	Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi	3
281	Penyakit THT	3
282	Patologi Anatomi	3
283	Patologi Klinik	3
284	Penyakit Dalam	3
285	Penyakit Jantung	3
286	Penyakit Kulit dan Kelamin	3
287	Penyakit Mata	3
288	Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi	3
289	Penyakit Paru	3
291	Penyakit Syaraf	3
293	Mikrobiologi Klinik	3
294	Neurologi	3
295	Psikiatri	3

Kode	Rumpun	Level
296	Radiologi	3
297	Rehabilitasi Medik	3
298	Bidang Kedokteran Spesialis Lain Yang Tercantum	3
300	ILMU KEDOKTERAN (AKADEMIK)	2
301	Biologi Reproduksi	3
303	Ilmu Biologi Reproduksi	3
304	Ilmu Biomedik	3
305	Ilmu Kedokteran Umum	3
306	Ilmu Kedokteran Dasar	3
307	Ilmu Kedokteran Dasar & Biomedis	3
308	Ilmu Kedokteran Keluarga	3
309	Ilmu Kedokteran Klinik	3
311	Ilmu Kedokteran Tropis	3
312	Imunologi	3
313	Kedokteran Kerja	3
314	Kesehatan Reproduksi	3
315	Bidang Ilmu Kedokteran Lain Yang Belum Tercantum	3
320	ILMU SPESIALIS KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT	2
321	Kedokteran Gigi	3
322	Bedah Mulut	3
323	Penyakit Mulut	3
324	Periodonsia	3
325	Ortodonsia	3
326	Prostodonsia	3
327	Konservasi Gigi	3
328	Bidang Spesialis Kedokteran Gigi Lain Yang Belum Tercantum	3
330	ILMU KEDOKTERAN GIGI (AKADEMIK)	2
331	Ilmu Kedokteran Gigi	3
332	Ilmu Kedokteran Gigi Dasar	3
333	Ilmu Kedokteran Gigi Komunitas	3
334	Bidang Ilmu Kedokteran Gigi Lain Yang Belum Tercantum	3
340	ILMU KESEHATAN	1
350	ILMU KESEHATAN UMUM	2
351	Kesehatan Masyarakat	3
352	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Kesehatan Kerja; Hiperkes)	3
353	Kebijakan Kesehatan (dan Analisis Kesehatan)	3
354	Ilmu Gizi	3
355	Epidemiologi	3
356	Teknik Penyehatan Lingkungan	3
357	Promosi Kesehatan	3
358	Ilmu Asuransi Jiwa dan Kesehatan	3
359	Kesehatan Lingkungan	3
361	Ilmu Olah Raga	3
362	Bidang Kesehatan Umum Lain Yang Belum Tercantum	3
370	ILMU KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN	2
371	Ilmu Keperawatan	3
372	Kebidanan	3
373	Administrasi Rumah Sakit	3
375	Entomologi (Kesehatan, Fitopatologi)	3
376	Ilmu Biomedik	3
377	Ergonomi Fisiologi Kerja	3
378	Fisioterapi	3

Kode	Rumpun	Level
379	Analisis Medis	3
381	Fisiologi (Keolahragaan)	3
382	Reproduksi (Biologi dan Kesehatan)	3
383	Akupunktur	3
384	Rehabilitasi Medik	3
385	Bidang Keperawatan & Kebidanan Lain Yang Belum Tercantum	3
390	ILMU PSIKOLOGI	2
391	Psikologi Umum	3
392	Psikologi Anak	3
393	Psikologi Masyarakat	3
394	Psikologi Kerja (Industri)	3
395	Bidang Psikologi Lain Yang Belum Tercantum	3
400	ILMU FARMASI	2
401	Farmasi Umum dan Apoteker	3
402	Farmakologi dan Farmasi Klinik	3
403	Biologi Farmasi	3
404	Analisis Farmasi dan Kimia Medisinal	3
405	Farmasetika dan Teknologi Farmasi	3
406	Farmasi Makanan dan Analisis Keamanan Pangan	3
407	Farmasi Lain Yang Belum Tercantum	3
410	ILMU TEKNIK	1
420	TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN TATA RUANG	2
421	Teknik Sipil	3
422	Teknik Lingkungan	3
423	Rancang Kota	3
424	Perencanaan Wilayah dan Kota	3
425	Teknik Pengairan	3
426	Teknik Arsitektur	3
427	Teknologi Alat Berat	3
428	Transportasi	3
429	Bidang Teknik Sipil Lain Yang Belum Tercantum	3
430	ILMU KETEKNIKAN INDUSTRI	2
431	Teknik Mesin (dan Ilmu Permesinan Lain)	3
432	Teknik Produksi (dan Atau Manufaktur)	3
433	Teknik Kimia	3
434	Teknik (Industri) Farmasi	3
435	Teknik Industri	3
436	Penerbangan/Aeronotika dan Astronotika	3
437	Teknik Pertekstilan (Tekstil)	3
438	Teknik Refrigerasi	3
439	Bioteknologi Dalam Industri	3
441	Teknik Nuklir (dan Atau Ilmu Nuklir Lain)	3
442	Teknik Fisika	3
443	Teknik Energi	3
444	Penginderaan Jauh	3
445	Teknik Material (Ilmu Bahan)	3
446	Bidang Keteknikan Industri Lain Yang Belum Tercantum	3
450	TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA	2
451	Teknik Elektro	3
452	Teknik Tenaga Listrik	3
453	Teknik Telekomunikasi	3
454	Teknik Elektronika	3

Kode	Rumpun	Level
455	Teknik Kendali (Atau Instrumentasi dan Kontrol)	3
456	Teknik Biomedika	3
457	Teknik Komputer	3
458	Teknik Informatika	3
459	Ilmu Komputer	3
461	Sistem Informasi	3
462	Teknologi Informasi	3
463	Teknik Perangkat Lunak	3
464	Teknik Mekatronika	3
465	Bidang Teknik Elektro dan Informatika Lain Yang Belum Tercantum	3
470	TEKNOLOGI KEBUMIHAN	2
471	Teknik Panas Bumi	3
472	Teknik Geofisika	3
473	Teknik Pertambangan (Rekayasa Pertambangan)	3
474	Teknik Perminyakan (Perminyakan)	3
475	Teknik Geologi	3
476	Teknik Geodesi	3
477	Teknik Geomatika	3
478	Bidang Teknologi Kebumihan Lain Yang Belum Tercantum	3
480	ILMU PERKAPALAN	2
481	Teknik Perkapalan	3
482	Teknik Permesinan Kapal	3
483	Teknik Sistem Perkapalan	3
484	Teknik Kelautan dan Ilmu Kelautan	3
485	Oceanografi (Oceanologi)	3
486	Bidang Perkapalan Lain Yang Belum Tercantum	3
500	ILMU BAHASA	1
510	SUB RUMPUN ILMU SAstra (DAN BAHASA) INDONESIA DAN DAERAH	2
511	Sastra (dan Bahasa) Daerah (Jawa, Sunda, Batak Dll)	3
512	Sastra (dan Bahasa) Indonesia	3
513	Sastra (dan Bahasa) Indonesia Atau Daerah Lainnya	3
520	ILMU BAHASA	2
521	Ilmu Linguistik	3
522	Jurnalistik	3
523	Ilmu Susastra Umum	3
524	Kearsipan	3
525	Ilmu Perpustakaan	3
526	Bidang Ilmu Bahasa Lain Yang Belum Tercantum	3
530	ILMU BAHASA ASING	2
531	Sastra (dan Bahasa) Inggris	3
532	Sastra (dan Bahasa) Jepang	3
533	Sastra (dan Bahasa) China (Mandarin)	3
534	Sastra (dan Bahasa) Arab	3
535	Sastra (dan Bahasa) Korea	3
536	Sastra (dan Bahasa) Jerman	3
537	Sastra (dan Bahasa) Melayu	3
538	Sastra (dan Bahasa) Belanda	3
539	Sastra (dan Bahasa) Perancis	3
541	Bidang Sastra (dan Bahasa) Asing Lain Yang Belum Tercantum	3
550	ILMU EKONOMI	1
560	ILMU EKONOMI	2

Kode	Rumpun	Level
561	Ekonomi Pembangunan	3
562	Akuntansi	3
563	Ekonomi Syariah	3
564	Perbankan	3
565	Perpajakan	3
566	Asuransi Niaga (Kerugian)	3
567	Notariat	3
568	Bidang Ekonomi Lain Yang Belum Tercantum	3
570	ILMU MANAJEMEN	2
571	Manajemen	3
572	Manajemen Syariah	3
573	Administrasi Keuangan (Perkantoran, Pajak, Hotel, Logistik, Dll)	3
574	Pemasaran	3
575	Manajemen Transportasi	3
576	Manajemen Industri	3
577	Manajemen Informatika	3
578	Kesekretariatan	3
579	Bidang Manajemen Yang Belum Tercantum	3
580	ILMU SOSIAL HUMANIORA	1
590	ILMU POLITIK	2
591	Ilmu Politik	3
592	Kriminologi	3
593	Hubungan Internasional	3
594	Ilmu Administrasi (Niaga, Negara, Publik, Pembangunan, Dll)	3
595	Kriminologi	3
596	Ilmu Hukum	3
597	Ilmu Pemerintahan	3
601	Ilmu Sosial dan Politik	3
602	Studi Pembangunan (Perencanaan Pembangunan, Wilayah, Kota)	3
603	Ketahanan Nasional	3
604	Ilmu Kepolisian	3
605	Kebijakan Publik	3
606	Bidang Ilmu Politik Lain Yang Belum Tercantum	3
610	ILMU SOSIAL	2
611	Ilmu Kesejahteraan Sosial	3
612	Sosiologi	3
613	Humaniora	3
614	Kajian Wilayah (Eropa, Asia, Jepang, Timur Tengah Dll)	3
615	Arkeologi	3
616	Ilmu Sosiatri	3
617	Kependudukan (Demografi, dan Ilmu Kependudukan Lain)	3
618	Sejarah (Ilmu Sejarah)	3
619	Kajian Budaya	3
621	Komunikasi Penyiaran Islam	3
622	Ilmu Komunikasi	3
623	Antropologi	3
624	Bidang Sosial Lain Yang Belum Tercantum	3
630	AGAMA DAN FILSAFAT	1
640	ILMU PENGETAHUAN (ILMU) AGAMA	2
641	Agama Islam	3
642	Agama Katolik	3
643	Agama Kristen dan Teologia	3

Kode	Rumpun	Level
644	Sosiologi Agama	3
645	Agama (Filsafat) Hindu, Budha, dan Lain Yang Belum Tercantum	3
650	ILMU FILSAFAT	2
651	Filsafat	3
652	Ilmu Religi dan Budaya	3
653	Filsafat Lain Yang Belum Tercantum	3
660	ILMU SENI, DESAIN DAN MEDIA	1
670	ILMU SENI PERTUNJUKAN	2
671	Senitari	3
672	Seni Teater	3
673	Seni Pedalangan	3
674	Seni Musik	3
675	Seni Karawitan	3
676	Seni Pertunjukkan Lainnya yang Belum Disebut	3
680	ILMU KESENIAN	2
681	Penciptaan Seni	3
682	Etnomusikologi	3
683	Antropologi Tari	3
684	Seni Rupa Murni (seni lukis)	3
685	Seni Patung	3
687	Seni Grafis	3
688	Seni Intermedia	3
689	Bidang Ilmu Kesenian Lain Yang Belum Tercantum	3
690	ILMU SENI KRIYA	2
691	Kriya Patung	3
692	Kriya Kayu	3
693	Kriya Kulit	3
694	Kriya Keramik	3
695	Kriya Tekstil	3
696	Kriya Logam (dan Logam Mulia/Perhiasan)	3
697	Bidang Seni Kriya Lain Yang Belum Tercantum	3
699	Kepariwisata	3
700	ILMU MEDIA	2
701	Fotografi	3
702	Televisi	3
703	Broadcasting (Penyiaran)	3
704	Grafika (dan Penerbitan)	3
705	Bidang Media Lain Yang Belum Tercantum	3
706	DESAIN	2
707	Desain Interior	3
708	Desain Komunikasi Visual	3
709	Desain Produk	3
710	ILMU PENDIDIKAN	1
720	PENDIDIKAN ILMU SOSIAL	2
721	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3
722	Pendidikan Sejarah	3
723	Pendidikan Ekonomi	3
724	Pendidikan Geografi	3
725	Pendidikan Sosiologi dan Antropologi	3
726	Pendidikan Akuntansi	3
727	Pendidikan Tata Niaga	3
728	Pendidikan Administrasi Perkantoran	3

Kode	Rumpun	Level
729	Pendidikan Bahasa Jepang	3
731	Pendidikan Sosiologi (Ilmu Sosial)	3
732	Pendidikan Koperasi	3
733	Pend Kependudukan dan Lingkungan Hidup	3
734	Pendidikan Ekonomi Koperasi	3
735	Bidang Pendidikan Ilmu Sosial Lain Yang Belum Tercantum	3
740	ILMU PENDIDIKAN BAHASA DAN SASTRA	2
741	Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia dan Daerah	3
742	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Inggris	3
743	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Indonesia	3
744	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Jerman	3
745	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Perancis	3
746	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Arab	3
747	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Perancis	3
748	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Jawa	3
749	Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Cina (Mandarin)	3
751	Bidang Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Lain Yang Belum Tercantum	3
760	ILMU PENDIDIKAN OLAH RAGA DAN KESEHATAN	2
761	Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi	3
762	Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	3
763	Pendidikan Olahraga dan Kesehatan	3
764	Pendidikan Kepelatihan Olahraga	3
765	Ilmu Keolahragaan	3
766	Pendidikan Olah Raga dan Kesehatan Lain Yang Belum Tercantum	3
770	ILMU PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA)	2
771	Pendidikan Biologi	3
772	Pendidikan Matematika	3
773	Pendidikan Fisika	3
774	Pendidikan Kimia	3
775	Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (Sains)	3
776	Pendidikan Geografi	3
777	Pendidikan Mipa Lain Yang Belum Tercantum	3
780	ILMU PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN	2
781	Pendidikan Teknik Mesin	3
782	Pendidikan Teknik Bangunan	3
783	Pendidikan Teknik Elektro	3
784	Pendidikan Teknik Elektronika	3
785	Pendidikan Teknik Otomotif	3
786	Pendidikan Teknik Informatika	3
787	Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (Tataboga, Busana, Rias Dll)	3
788	Pend. Teknologi dan Kejuruan	3
789	Bidang Pend. Teknologi dan Kejuruan Lain yang Belum Tercantum	3
790	ILMU PENDIDIKAN	2
791	Pendidikan Luar Biasa	3
792	Pendidikan Luar Sekolah	3
793	Pgsd	3
794	Pgtd dan (Paud)	3
795	Psikologi Pendidikan	3
796	Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan	3
797	Pengembangan Kurikulum	3
798	Teknologi Pendidikan	3

Kode	Rumpun	Level
799	Administrasi Pendidikan (Manajemen Pendidikan)	3
801	Pendidikan Anak Usia Dini	3
802	Kurikulum dan Teknologi Pendidikan	3
803	Bimbingan dan Konseling	3
804	Bidang Pendidikan Lain Yang Belum Tercantum	3
810	ILMU PENDIDIKAN KESENIAN	2
811	Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik	3
812	Pendidikan Seni Rupa	3
813	Pendidikan Seni Musik	3
814	Pendidikan Seni Tari	3
815	Pendidikan Keterampilan dan Kerajinan	3
816	Pendidikan Seni Kerajinan	3
817	Bidang Pendidikan Kesenian Lain Yang Belum Tercantum	3
900	RUMPUN ILMU LAINNYA	1