



Direktorat Jenderal Penguatan Inovasi
Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi



PANDUAN 2018 CALON PERUSAHAAN PEMULA BERBASIS TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI

CALON STARTUP

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas terbitnya buku Panduan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi dari Perguruan Tinggi (CPPBT-PT) Tahun 2018. Panduan ini diharapkan dapat menjadi acuan kegiatan pelaksanaan program, agar mekanisme pengajuan proposal kegiatan, pelaksanaan kegiatan, dan mekanisme monitoring serta evaluasinya dapat dilaksanakan dengan efisien dan efektif.

Kegiatan CPPBT-PT merupakan upaya untuk menumbuhkembangkan Calon PPBT dari Perguruan Tinggi Negeri maupun Swasta dalam pengembangan dan mendorong hasil inovasi dari Perguruan Tinggi kearah hilirisasi dan komersialisasi. Program ini diperuntukkan bagi dosen dan/atau mahasiswa, sebagai bagian dari pengembangan jiwa kewirausahaan di Perguruan Tinggi.

Kegiatan CPPBT-PT ini akan memasuki tahun ke-3 dan masih memerlukan perbaikan dan masukan dari semua pihak agar ke depannya dapat memberikan manfaat bagi seluruh kalangan di Perguruan Tinggi. Kami berharap buku panduan ini dapat bermanfaat sebagai acuan bagi Perguruan Tinggi dalam melaksanakan kegiatan pemanfaatan dan pendayagunaan inovasi teknologi yang dihasilkan oleh Perguruan Tinggi.

Jakarta, November 2017

Direktur Jenderal Penguatan Inovasi
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Bab 1. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Landasan Hukum	2
1.3. Tujuan dan Sasaran Program	3
1.4. Definisi	5
1.5. Fokus Bidang Prioritas Inovasi	6
Bab 2. Persyaratan Pengajuan proposal	8
2.1. Persyaratan Pengusul Proposal	8
2.2. Persyaratan Calon PPBT	9
2.3. Persyaratan Inovasi Teknologi	9
2.4. Persyaratan Administrasi	10
2.5. Proposal	11
2.6. Lampiran	12
Bab 3. Mekanisme Pengajuan Proposal	13
3.1. Informasi Program	13
3.2. Pengiriman Proposal	13
3.3. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan	14
Bab 4. Tahapan Seleksi	16
4.1. Seleksi Administrasi	16
4.2. Seleksi Substansi	16
4.3. Seleksi Presentasi	16
4.4. <i>Fact Finding</i>	17
4.5. Penetapan dan Pengumuman Pemenang	17
Bab 5. Pelaksanaan Kegiatan	19
5.1. Kontrak dan Pencairan Dana	19
5.2. Penggunaan Dana	20
5.3. Pelatihan	21

5.4. Pameran.....	22
5.5. Monitoring dan Evaluasi	22
Bab 6. Penutup	23
Lampiran	24
Lampiran I Cover Proposal.....	24
Lampiran II Ringkasan Eksekutif	25
Lampiran III Lembar Pengesahan	26
Lampiran IV Surat Pernyataan	27
Lampiran V Profil Lembaga	28
Lampiran VI Bab I. Pendahuluan	29
Lampiran VII Bab II. Aspek Produk Inovasi Teknologi.....	30
Lampiran VIII Bab III. Aspek Prospek dan Potensi Pasar	31
Lampiran IX Bab IV. Rencana Kegiatan	32
Lampiran X Bab V. Rencana Penggunaan Anggaran	33
Lampiran XI Lampiran.....	34
Lampiran XI Deskripsi Bidang Fokus.....	35
Informasi Sekretariat.....	46

1.1. LATAR BELAKANG

Perguruan Tinggi adalah lembaga pendidikan yang paling merasakan tuntutan dari perubahan global, karena sebagai pusat pengembang ilmu pengetahuan dan teknologi. Sehubungan dengan hal tersebut, perguruan tinggi wajib menghasilkan produk inovasi baik yang berupa jurnal ataupun inovasi teknologi yang bernilai komersial.

Hal tersebut sejalan dengan perkembangan dunia pendidikan tinggi yang tertuang dalam Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012 bahwa salah satu fungsi Pendidikan Tinggi adalah mengembangkan iptek dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang bertujuan dan bermanfaat bagi kemajuan bangsa.

Dalam upaya mewujudkan hal tersebut, Kementerian Ristek, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi membuat kebijakan dengan meningkatkan kemampuan iptek dan inovasi dengan memberikan nilai tambah pada hasil inovasi. Perguruan Tinggi sebagai *agent of economic development* menjadi harapan menghasilkan inovasi berbasis teknologi yang dapat memberikan manfaat langsung bagi masyarakat serta dapat membangun jiwa *entrepreneurship* di kalangan dosen dan/atau mahasiswa.

Inovasi memerlukan waktu yang cukup lama untuk bisa sampai ke tahap produksi secara komersial. Tahapan inovasi teknologi menuju komersialisasi disebut dengan tingkat kesiapan teknologi (*Technological Readliness Level*, TRL). Tahapan dalam TRL menggambarkan proses inovasi teknologi dimulai dari gagasan hingga sampai pada tahap produksi.

Berdasarkan pemikiran tersebut di atas, sejak tahun 2016 Kemeristekdikti memiliki kebijakan berupa pendanaan untuk mengembangkan produk inovasi teknologi melalui program Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi dari Perguruan Tinggi (CPPBT-PT).

Program CPPBT-PT ini ditujukan untuk mendorong pengembangan produk inovasi teknologi yang sudah masuk pada kategori *prototype* dan fase pra-komersial (telah teruji) untuk siap untuk hilirisasi dan komersial (*mass production*).

Sesuai dengan RPJMP, maka yang akan mendapatkan pendanaan adalah di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, Pertahanan dan Keamanan, Energi, Transportasi, Pangan, Kesehatan dan Obat, Bahan Baku, dan Material Maju.

1.2. LANDASAN HUKUM

Landasan hukum yang terkait dengan program ini adalah:

1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Nasional Jangka Panjang 2005-2025;
3. Undang-undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;

4. Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005 tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual serta Hasil Kegiatan Penelitian dan Pengembangan oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian dan Pengembangan;
5. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 173/PMK.05/2016 Tentang Perubahan Atas PMK No 168/PMK.05/2015 tentang Mekanisme Pelaksanaan Anggaran Bantuan Pemerintah Pada K/L;
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi no. 36 Tahun 2017 tentang Pedoman Umum Penyaluran Bantuan Pemerintah di Lingkungan Kemenristekdikti;
7. Keputusan Dirjen Penguatan Inovasi Nomor 23/F/KP/V/2017 tentang Petunjuk Teknis Penyaluran Bantuan Pemerintah di Lingkungan Ditjen Penguatan Inovasi.

1.3. TUJUAN DAN SASARAN PROGRAM

Tujuan dan sasaran program adalah sesuai dengan diagram Tingkat Kesiapan Teknologi pada level 5-7 yaitu melakukan validasi dan uji coba inovasi pada lingkungan yang relevan serta lingkungan yang operasional.

Diagram 1. Tingkat Kesiapan Teknologi



Sumber: Buku Putih Sains, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Menuju 2045 (2017, hal.10)

1.4. DEFINISI

1. **Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi** adalah calon usaha baru yang berbasis teknologi dan mempunyai prospek dikembangkan serta produk berwujud prototype atau draft program aplikasi (jika bidang TIK). Namun produk tersebut masih perlu disempurnakan sehingga memenuhi spesifikasi pasar atau standard yang ditentukan.
2. **Pendanaan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi** adalah skema pendanaan yang diberikan kepada inovasi teknologi yang berpotensi komersial dari lingkungan perguruan tinggi melalui lembaga pengelola hasil riset dan pengembangan, dan inovasi teknologi tersebut sudah berwujud prototype serta tidak dalam tahap penelitian.
3. **Lembaga Pengelola Hasil Riset dan Pengembangan** adalah LPPM/ LPM/ UP2M/UP3M/ Lembaga Penelitian/ Lembaga Pengelola Inovasi (bukan lembaga inkubasi bisnis teknologi).
4. **Komersialisasi** adalah proses hilirisasi inovasi teknologi secara keseluruhan, mulai dari tahapan penyempurnaan prototype produk, tahap produksi produk, dan kemudian menuju penerimaan pasar serta penggunaannya.
5. **Prototype** adalah bentuk fisik pertama (model asli) dari suatu objek yang direncanakan dibuat dalam suatu proses produksi mewakili bentuk dan dimensi dari objek yang diwakilinya dan digunakan sebagai contoh untuk dikembangkan menjadi produksi massal.

6. **Hilirisasi** adalah suatu proses yang membawa hasil invensi risbang menjadi produk inovasi yang siap dipasarkan sehingga masyarakat dapat turut menikmati manfaat dari hasil produk inovasi tersebut.

1.5. FOKUS BIDANG PRIORITAS INOVASI

Inovasi yang akan mendapatkan pendanaan diprioritaskan untuk 7 (tujuh) fokus bidang yang meliputi:

1. Pangan
2. Kesehatan dan Obat
3. Teknologi Informasi dan Komunikasi
4. Pertahanan dan Keamanan
5. Bahan Baku
6. Material Maju
7. Energi
8. Transportasi

Penjelasan rinci terkait cakupan masing-masing bidang fokus prioritas tersebut dapat dilihat pada **Lampiran XII**.

Gambar 1. Fokus Bidang Inovasi



2.1. PERSYARATAN PENGUSUL PROPOSAL

1. LPPM/LPM/UP2M/UP3M/ Lembaga Penelitian/ Lembaga Pengelola Inovasi dikuatkan dengan legalitas yang disahkan oleh pimpinan tertinggi di Perguruan Tinggi;
2. Tugas dan Fungsi Lembaga Pengusul :
 - a. Menugaskan atau menunjuk tenaga pendampingan dari LPPM/LPM/UP2M/ UP3M/Lembaga Penelitian/ Lembaga Pengelola Inovasi dalam rangka penyempurnaan prototype produk inovasi teknologi CPPBT untuk menjadi produk komersial yang meliputi: bimbingan teknologi, pengurusan sertifikasi, standardisasi dan kekayaan intelektual;
 - b. Proposal yang diusulkan oleh lembaga pengusul wajib diverifikasi;
 - c. LPPM/ LPM/ UP2M/ UP3M/ Lembaga Penelitian/ Lembaga Pengelola Inovasi **wajib** menunjuk 1 (satu) orang sebagai liaison officer atau penghubung selama pelaksanaan program dan mengisi aplikasi online pada alamat:

<http://ppbt.ristekdikti.go.id/cppbt>

sebelum batas akhir penerimaan proposal.

2.2. PERSYARATAN CALON PPBT

1. Sekelompok orang (maksimal 3 orang) dosen/peneliti/mahasiswa atau gabungan, yang berasal dari Perguruan Tinggi Negeri atau Swasta;
2. Produk inovasi yang diusulkan adalah Produk inovasi yang diusulkan sudah ada wujud dalam bentuk *prototype/draft* program aplikasi (jika proposal yang diajukan dari bidang fokus TIK);
3. Inovasi teknologi yang diusulkan belum pernah mendapatkan sumber pendanaan dari tempat lain untuk produk yang sama;
4. Penerima pendanaan CPPBT Tahun sebelumnya tidak boleh mengajukan proposal dengan judul dan ruang lingkup/tahapan yang sama pada tahun ini (pendanaan ini berlaku tahun tunggal).

2.3. PERSYARATAN INOVASI TEKNOLOGI

1. Proposal pendanaan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) usulannya **wajib** melalui seleksi dari LPPM/ LPM/ UP2M/ UP3M/ Lembaga Penelitian/ Lembaga Pengelola Inovasi Perguruan Tinggi Negeri dan Swasta dimana dosen/ peneliti/ mahasiswa tersebut bekerja/ kuliah;

2. Inovasi teknologi yang diusulkan dari Perguruan Tinggi minimal berada pada level penyempurnaan *prototype* (bukan pada tahap penelitan, lihat diagram Tingkat Kesiapan Teknologi, hal 3).
3. Inovasi teknologi mempunyai potensi pasar, bernilai komersial, sudah siap untuk trial produksi sebagai penyempurnaan dan dapat juga sedang dalam proses pengurusan kekayaan intelektual, perizinan dan atau sertifikasi lainnya.

2.4. PERSYARATAN ADMINISTRASI

1. Proposal disusun mengikuti sistematika penulisan sesuai dengan format yang telah ditentukan (lihat 2.4. Proposal);
2. Usulan proposal diajukan secara *online* melalui alamat website:
<http://ppbt.ristekdikti.go.id/cppbt/>
3. Proposal dalam bentuk *hardcopy* dikirimkan setelah dinyatakan lolos seleksi administrasi dan substansi;
4. Jumlah *hardcopy* proposal yang dikirimkan 3 rangkap (1 asli dan 2 *fotocopy*) beserta *softcopy* bahan presentasi;
5. Melampirkan lembar pengesahan yang ditandatangani asli oleh Rektor/Direktur Perguruan Tinggi (Lampiran III).

2.5. PROPOSAL

Proposal ditulis pada kertas A4 dengan huruf *Times New Roman*, font 12, spasi 1,5 serta margin (atas-bawah-kiri masing-masing 2,5 cm dan kanan 2 cm).

Informasi yang disajikan dalam proposal adalah sebagai berikut:

1. Cover Proposal
2. Ringkasan Eksekutif
3. Lembar Pengesahan Ahli
4. Surat Pernyataan Tidak Sedang Menerima Pendanaan
5. Profil Lembaga
6. Daftar Isi
7. Bab 1. Pendahuluan
 - A. Latar Belakang
 - B. Tujuan dan Sasaran Kegiatan
 - C. Manfaat
8. Bab 2. Aspek Produk Inovasi Teknologi
9. Bab 3. Aspek Prosepk dan Potensi Pasar
10. Bab 4. Rencana Kegiatan
11. Bab 5. Rencana Penggunaan Anggaran
12. Lampiran

2.6. LAMPIRAN

Lampiran berisi:

1. Jadwal Kegiatan
2. Fotocopy pendaftaran atau sertifikat *grandted* kekayaan intelektual (jika sudah ada) dan perizinan/sertifikasi (ijin edar, SNI, Halal, dll) hasil uji lainnya.
3. CV setiap anggota Tim Pelaksana
4. Foto *prototype* produk yang akan diusulkan CPPBT

3.1. INFORMASI PROGRAM

Informasi mengenai program dapat diperoleh melalui:

1. Buku Panduan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi dari Perguruan Tinggi Tahun 2018.
2. Website Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi:
www.inovasi.ristekdikti.go.id
3. Sosialisasi yang dilakukan oleh tim Kementerian Ristekdikti di beberapa wilayah melalui Perguruan Tinggi dan Kopertis (untuk Perguruan Tinggi Swasta).

3.2. PENGIRIMAN PROPOSAL

Pendaftaran *online* melalui:

<http://ppbt.ristekdikti.go.id/cppbt>

Proposal dikirimkan dan diajukan ke:

**Direktorat Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi**

Gedung II BPPT Lantai 21
Jalan M.H. Thamrin No. 8, Jakarta Pusat - 10340
Telepon (021) 3169809/3149796
Fax. (021) 3101952

Proposal diterima panitia selambat-lambatnya

7 Januari 2018 (pukul 24.00 WIB)

3.3. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN

Jadwal pelaksanaan kegiatan dapat dilihat melalui website:

<http://ppbt.ristekdikti.go.id/cppbt/>

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

NO	URAIAN KEGIATAN	WAKTU PELAKSANAAN
1	TAHAPAN PRA SELEKSI	
1.1	Sosialisasi	Minggu ke-1 Des 2017
1.2	Pengumuman Program di Web	Minggu ke-2 Des 2017
1.3	Penerimaan Proposal (<i>Online</i>)	Minggu ke-2 Des 2017 s/d Minggu ke-1 Januari 2018
2	SELEKSI CALON PPBT	
2.1	<i>Desk</i> Evaluation : Administrasi	Minggu ke-1 Februari 2018
2.2	<i>Desk</i> Evaluation : Substansi	Minggu ke-3 Februari 2018
2.3	Pengumuman hasil <i>Desk</i> Evaluation	Minggu ke-1 Maret 2018
2.4	Seleksi Presentrasi : Substansi dan Wawancara	Minggu ke-3 Maret 2018
2.5	Pengumuman hasil Seleksi Presentasi	Minggu ke-1 April 2018
2.6	<i>Fact Finding</i> Calon PPBT	Minggu ke-2 s/d Minggu ke-3 April 2018

NO	URAIAN KEGIATAN	WAKTU PELAKSANAAN
3	PENGUMUMAN PENERIMA & PENDANDATANGANAN KONTRAK	
3.1	Pengumuman & Penandatanganan Kontrak Penerima Pendanaan	Minggu ke-3 April 2018
4	PELAKSANAAN KEGIATAN CPPBT	
4.1	Pelaksanaan Kontrak	Minggu ke-4 April 2018 s/d Minggu ke-4 Nov 2018
4.2	Pameran	Minggu ke-2 Agustus 2018 & Minggu ke-3 Okt 2018
5	PELAPORAN, PENDAMPINGAN, MONITORING & EVALUASI	
5.1	Pendampingan	Minggu ke-1 s/d Minggu ke-3 September 2018
5.2	Pelaporan Kemajuan	Minggu ke-1 s/d Minggu ke-3 September 2018
5.3	Monitoring dan Evaluasi	Minggu ke-2 s/d Minggu ke-4 Oktober
5.4	Laporan Akhir	Minggu ke-4 Nov 2018

* Waktu pelaksanaan dapat berubah sewaktu-waktu

Tahapan seleksi terdiri dari:

4.1. SELEKSI ADMINISTRASI

Seleksi administrasi dilakukan untuk klarifikasi kelengkapan dokumen proposal sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

4.2. SELEKSI SUBSTANSI

Seleksi substansi dilakukan oleh tim yang ditunjuk oleh Kemenristekdikti yang berasal dari Industri dan Kementerian terkait. Unsur yang akan dinilai pada tahapan ini meliputi:

1. Aspek Inovasi Teknologinya;
2. Aspek Prospek dan Potensi Pasar;
3. Aspek Rencana Kegiatan.

4.3. SELEKSI PRESENTASI

Seleksi presentasi dilakukan bagi pengusul proposal yang dinyatakan telah lolos seleksi administrasi dan substansi. Penanggung jawab CPPBT diwajibkan menyusun bahan presentasi dalam *bentuk power point* dengan waktu penyajian materi sekitar 10 menit (bahan paparan sudah dikirimkan sebelumnya).

4.4. FACT FINDING

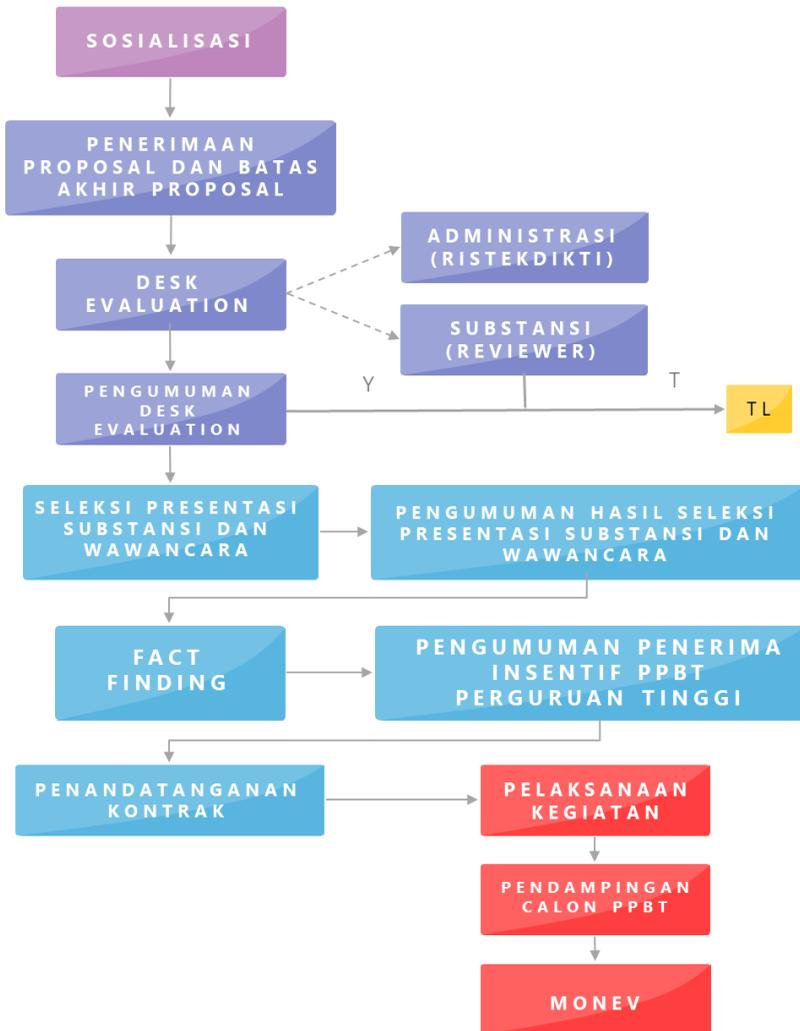
Fact Finding dilakukan jika dirasa perlu oleh Tim Penilai untuk memverifikasi data dan informasi yang disajikan dalam proposal yang lolos seleksi.

4.5. PENETAPAN DAN PENGUMUMAN PEMENANG

Penerima pendanaan Kegiatan CPPBT Tahun 2018 akan ditetapkan dalam dalam Surat Keputusan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) dan disahkan oleh Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) Direktorat Jenderal Penguatan Inovasi, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (surat keputusan penetapan pemenang tidak dapat diganggu gugat).

Penerima Pendanaan yang sudah ditetapkan selanjutnya akan diumumkan melalui melalui website Kemenristekdikti (www.ristekdikti.go.id) atau surat pemberitahuan kepada penerima.

Diagram 2. Tahap Pelaksanaan Program



Dana yang dialokasikan untuk Kegiatan CPPBT Tahun 2018 ini akan disesuaikan dengan kebutuhan inovasi per judul proposal yang akan disalurkan melalui LPPM/UP2M/UP3M/Lembaga Penelitian/Lembaga Pengelola Inovasi di Perguruan Tinggi.

5.1. KONTRAK DAN PENCAIRAN DANA

Pengusul yang proposalnya dinyatakan lulus untuk dibiayai akan mengikat perjanjian atau kontrak dengan pengelola anggaran Kemenristekdikti. Dokumen kontrak berikut seluruh dokumen pencairan dana pendanaan, harus ditandatangani oleh Ketua LPPM/UP2M/UP3M/Lembaga Penelitian/Lembaga Pengelola Inovasi di Perguruan Tinggi. Dokumen-dokumen yang perlu disiapkan saat pencairan dana diantaranya sebagai berikut:

1. Profil LPPM/ LPM/UP2M/UP3M/Lembaga Penelitian/Lembaga Pengelola Inovasi;
2. Fotokopi NPWP LPPM/ UP2M/ UP3M/ Lembaga Penelitian/ Lembaga Pengelola Inovasi;
3. Fotokopi Rekening Koran 1 (satu) bulan terakhir LPPM/ UP2M/ UP3M/ Lembaga Penelitian/ Lembaga Pengelola Inovasi;
4. Surat Keterangan Bebas Pajak yang dikeluarkan oleh Ditjen Pajak bagi Perguruan Tinggi yang bebas pajak.

Pendanaan kegiatan akan dibayarkan beberapa tahap berdasarkan persentase penyelesaian kerja/aktivitas dari penerima pendanaan yang ketentuannya ditetapkan oleh Kemenristekdikti.

Para penerima pendanaan akan melaporkan pelaksanaan kegiatan yang telah dan akan dilakukan kepada Pengelola Kegiatan CPPBT, berupa laporan kemajuan awal serta laporan akhir sesuai dengan waktu yang ditentukan oleh Pengelola Kegiatan.

5.2. PENGGUNAAN DANA

Dana dapat digunakan untuk hal-hal sebagai berikut:

1. Pembelian bahan baku/ komponen dalam rangka menunjang penyempurnaan produk;
2. Program pelatihan dalam rangka menunjang penyempurnaan produk;
3. Promosi (event pameran);
4. Sewa Peralatan dan Perlengkapan;
5. Biaya Konsultasi Pakar;
6. Biaya pengujian dan pengurusan Sertifikasi, Standardisasi produk dan KI;
7. Biaya perjalanan dinas (tidak untuk perjalanan luar negeri);
8. Operasional lainnya (Alat Tulis, Penyusunan dan Pengadaan Laporan).

Dana **tidak dapat digunakan** untuk hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian
2. Pembelian peralatan dan/atau mesin produksi;
3. Pemberian honor calon PPBT;
4. Pemberian honor pemilik dan/atau karyawan yang berstatus pegawai negeri sipil;
5. Pembelian lahan/tanah untuk industri/usaha;
6. Sewa gedung/ruang kerja;
7. Pembelian kendaraan operasional;
8. Pembangunan gedung usaha;
9. Jaminan dan pinjaman pihak lain dalam bentuk dan tujuan apapun;
10. Perjalanan ke luar negeri.

5.3. PELATIHAN

Pelatihan merupakan pembekalan kepada penerima pendanaan Kegiatan CPPBT. Pelatihan akan dilakukan selama 5 (lima) hari. Kegiatan Pelatihan meliputi Pelatihan Kelas (tatap muka antara trainer dan peserta), diskusi kelompok dan presentasi oleh CPPBT.

5.4. PAMERAN

Dalam rangka membangun iklim yang kondusif untuk tumbuh dan berkembangnya perusahaan pemula berbasis teknologi (PPBT) dan mendukung komersialisasi hasil riset dan pengembangan di Perguruan Tinggi, Kementerian Ristekdikti mengadakan pameran **Inovator Inovasi Indonesia Expo (I3E)**.

Pameran ini merupakan sarana strategis untuk mencari investor, menambah jaringan bisnis, menggali kerjasama serta kontrak-kontrak bisnis baru dengan berbagai mitra usaha, dan mengembangkan pangsa pasar di dalam serta luar negeri.

5.5. MONITORING DAN EVALUASI

Dalam pengelolaan Kegiatan CPPBT diperlukan adanya monitoring dan evaluasi (monev) agar pelaksanaan kegiatan berjalan dengan tertib, lancar, efektif, dan efisien sesuai dengan yang diharapkan. Kegiatan Monev akan dilakukan oleh Tim Monitoring dan Evaluasi yang akan ditunjuk oleh Kementerian Ristekdikti. Aktivitas monev ini bertujuan untuk memperoleh data dan informasi tentang kemajuan atau perkembangan pelaksanaan kegiatan, diantaranya seperti:

1. Kesesuaian pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan dengan rencana kegiatan;
2. Kemajuan pelaksanaan kegiatan;
3. Permasalahan yang dihadapi pelaksana kegiatan dan alternatif penyelesaiannya;
4. Administrasi pelaksanaan kegiatan.

Panduan ini wajib menjadi acuan bagi setiap pengusul program pendanaan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi dari Perguruan Tinggi (CPPBT-PT). Penyempurnaan terhadap panduan ini akan dilakukan secara periodik sesuai dengan perkembangan keadaan, peraturan yang berlaku, serta pengalaman-pengalaman yang akan diperoleh.

LAMPIRAN I

PROPOSAL

**CALON PERUSAHAAN PEMULA BERBASIS
TEKNOLOGI DARI PERGURUAN TINGGI
TAHUN 2018**

(... Nama Produk Inovasi Teknologi ...)

Bidang Fokus:

Nama Lembaga :
No. Telp. Kantor :
Alamat :
E-mail :

Catatan:

- *Cover proposal berwarna putih*
- *Cover laporan akhir berwarna merah*

LAMPIRAN II

RINGKASAN EKSEKUTIF

Jelaskan secara ringkas (maksimal 300 kata) terkait dengan tujuan, manfaat, keunggulan dan spesifikasi inovasi teknologi, potensi pasar, rencana pengembangan inovasi teknologi ke arah hilirisasi, dan rencana kegiatan.

LAMPIRAN III

LEMBAR PENGESAHAN

.... Nama Produk Inovasi

Keterangan Penanggung Jawab Lembaga

Nama Lembaga :
Nama Ketua Lembaga :
Alamat :
Telepon/HP :
E-mail :

Keterangan Penanggung Jawab Calon PPBT

Nama Penanggung Jawab Calon PPBT :
Alamat :
Telepon/HP :
E-mail :

Yang Mengusulkan

Ketua Lembaga

Penanggung Jawab Calon PPBT

(Stempel dan TTD asli)

(TTD asli)

Disetujui

Rektor/Direktur

(Stempel dan TTD asli)

LAMPIRAN IV

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :
Jabatan :
Insitusi :
Alamat :

menyatakan bahwa Calon PPBT yang tersebut di bawah ini:

Nama CPPBT :
Inovasi Teknologi :
Alamat :

tidak sedang menerima pendanaan berasal dari APBN/APBD dan lembaga non pemerintah lainnya pada tahun 2018 dan proposal yang diajukan bukan proposal dengan judul dan ruang lingkup/tahapan yang sama pada tahun 2017.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan dipergunakan untuk pengajuan Program Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) Tahun 2018.

.....
Ketua/Pimpinan Lembaga PT

(materai Rp. 6000)

(.....)

LAMPIRAN V

PROFIL LEMBAGA

A. KONTAK *LIAISON OFFICER*/ PENGHUBUNG LEMBAGA

1. Nama :
2. Alamat :
3. Nomor HP :
4. E-mail :

B. IDENTITAS LEMBAGA

1. Nama Lembaga :
2. Alamat Lembaga :
3. Telepon Lembaga :
4. E-mail Lembaga :
5. Nama Pimpinan :

C. KELEMBAGAAN LEMBAGA

1. Tahun Mulai Berdiri :
2. SK Pendirian :
3. Visi dan Misi :
4. Kemitraan yang dimiliki :
5. Pengalaman Pembinaan :

LAMPIRAN VI

BAB I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Jelaskan latar belakang yang mendasari dalam pengajuan proposal inovasi teknologi pada program CPPBT, penyempurnaan inovasi teknologi, permasalahan atau kendala yang dihadapi saat ini, dan hasil yang ingin dicapai (300 kata).

B. TUJUAN DAN SASARAN KEGIATAN

Jelaskan tujuan dan sasaran pelaksanaan kegiatan.

C. MANFAAT

Sebutkan manfaat dan output terukur yang diharapkan dengan mengikuti program ini (misalkan memperoleh legalitas usaha, sertifikasi kekayaan intelektual (paten, merek, indikasi geografis, desain industri, desain tata letak sirkuit terpadu, dan perlindungan varietas tanaman), ijin/sertifikasi lainnya, jumlah pameran untuk promosi produk yang diikuti, atau yang lainnya), outcome serta dampak social dan ekonomi (sebelum dan sesudah adanya inovasi teknologi).

LAMPIRAN VII

BAB II. ASPEK PRODUK INOVASI TEKNOLOGI

1. *Jelaskan terkait dengan keterbaharuan produk inovasi yang dihasilkan: apakah belum ada produk sejenis/ merupakan solusi terhadap kebutuhan masyarakat lokal dan nasional?*
2. *Deskripsikan kegunaan dan keunggulan produk teknologi yang akan dikembangkan*
3. *Bandingkan keunggulan dan kelemahan produk produk teknologi Anda dengan produk-produk kompetitor (jika ada)*
4. *Sebutkan spesifikasi teknis produk inovasi teknologi (Data teknis dari produk inovasi yang meliputi ukuran, dimensi, komponen/bahan baku (maksimal 100 kata)*
5. *Jelaskan ketersediaan bahan baku untuk memproduksi produk teknologi*
6. *Jelaskan kerangka, tahapan, mekanisme dan kerangka waktu suatu produk mulai dari skala prototype dikembangkan menjadi produk siap produksi (rancangan hilirisasi)*
7. *Jelaskan tingkat kesiapan teknologi dari produk (TKT) (Prototype, Siap Komersial, atau Sudah Dikomersialisasikan)*
8. *Jelaskan status kepemilikan produk teknologi (produk sendiri, hasil lisensi, atau yang lainnya) dan sebutkan inovator pemilik produk tersebut?*
9. *Sebutkan status Kekayaan Intelektual (paten, merek, indikasi geografis, desain industri, desain tata letak sirkuit terpadu, dan perlindungan varietas tanaman) saat ini (tidak akan diajukan, belum diajukan, proses pengajuan, telah didaftarkan, atau telah memperoleh sertifikat) dan standarisasi/perijinan/sertifikasi inovasi teknologi produk yang dibutuhkan (contoh: Standar Nasional Indonesia (SNI), Ijin Edar, Halal dan lainnya)*

LAMPIRAN VIII

BAB III. ASPEK PROSPEK DAN POTENSI PASAR

- 1. Jelaskan seberapa besar pasar produk tersebut (populasi pengguna produk) di lokal/daerah setempat dan Indonesia (maksimal 150 kata)*
- 2. Jelaskan segmen pasar/target pasar dari produk inovasi teknologi*
- 3. Jelaskan dampak positif/nilai tambah apa saja yang dihasilkan dari pengembangan inovasi teknologi dari aspek sosial dan ekonomi (maksimal 150 kata)*

LAMPIRAN IX

BAB IV. RENCANA KEGIATAN

CPPBT yang mengikuti program pendanaan ini harus menjelaskan rencana kegiatan yang diuraikan dalam matriks berikut:

Nama Kegiatan	Rincian Kegiatan	Target Luaran (terukur)	Durasi Kegiatan (dalam hitungan bulan)

LAMPIRAN X

BAB V. RENCANA PENGGUNAAN ANGGARAN

1. *Jelaskan Rencana Penggunaan Anggaran*

2. *Rekapitulasi Anggaran Yang Dibutuhkan*

No	Uraian Kegiatan	Jumlah Biaya
1.	Gaji, Upah dan Honor	Rp.
2.	Bahan Habis Pakai	Rp.
3.	Perjalanan Dinas	Rp.
4.	Promosi	Rp.
5.	Pengembangan Produk	Rp.
6.	Lain-lain (legalitas usaha/ ijin/sertifikasi, penyusunan laporan, dll)	Rp.
Total Biaya		Rp.

Catatan:

* *Belum termasuk dipotong pajak*

** *Dibuat mengacu Peraturan Menteri Keuangan terbaru terkait Standar Biaya Masukan) sesuai dengan 173/PMK.05/2016 Perubahan Atas Peraturan Menteri Keuangan Atas Peraturan Menteri Keuangan Nomor 168/PMK.05/2015 Tentang Mekanisme Pelaksanaan Anggaran Bantuan Pemerintah pada Kementerian Negara/Lembaga*

LAMPIRAN XI

LAMPIRAN

Melampirkan informasi dan dokumen yang dibutuhkan sebagai data pendukung ketentuan pengajuan proposal dan mendukung substansi lainnya.

1. *Jadwal kegiatan*
2. *Fotocopy pendaftaran atau sertifikat kekayaan intelektual (paten, merek, indikasi geografis, desain industri, desain tata letak sirkuit terpadu, dan perlindungan varietas tanaman) perizinan/sertifikasi (ijin edar, SNI, Halal, dll), dan hasil uji lainnya.*
3. *SK Penetapan LPPM/ UP2M/UP3M/ Lembaga Penelitian/Lembaga Pengelola Inovasi*
4. *Profil Tim Pelaksana*
5. *Foto pelaksanaan kegiatan pembuatan prototype*

LAMPIRAN XI

DESKRIPSI BIDANG FOKUS

1. BIDANG PANGAN

Landasan Hukum :

1. Undang Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan
2. Rencana Induk Riset Nasional 2015 – 2045

Yang dimaksud :

1. **Pangan** adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan Pangan, bahan baku Pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.
2. **Produksi Pangan** adalah kegiatan atau proses menghasilkan, menyiapkan, mengolah, membuat, mengawetkan, mengemas, mengemas kembali, an/atau mengubah bentuk Pangan
3. **Pangan Lokal** adalah makanan yang dikonsumsi oleh masyarakat setempat sesuai dengan potensi dan kearifan lokal.
4. **Pangan Olahan** adalah makanan atau minuman hasil proses dengan cara atau metode tertentu dengan atau tanpa bahan tambahan

Kriteria bidang pangan :

- A. Teknologi Pemuliaan Bibit Tanaman target varietas unggul.
- B. Teknologi budidaya dan pemanfaatan lahan sub optimal
- C. Teknologi pascapanen target Teknologi pengolahan pangan lokal non beras dan non terigu
- D. Teknologi ketahanan dan kemandirian pangan target Teknologi inderaja prediksi panen padi, teknologi flushing ternak, teknologi bibit ternak/pakan unggul, Teknologi produksi benih unggul, Teknologi pengolahan kakao.

2. BIDANG KESEHATAN DAN OBAT

Definisi bidang kesehatan dan obat :

1. **Alat kesehatan** adalah instrumen, aparatus, mesin dan/atau implan yang tidak mengandung obat yang digunakan untuk mencegah, mendiagnosis, menyembuhkan dan meringankan penyakit, merawat orang sakit, memulihkan kesehatan pada manusia, dan/atau membentuk struktur dan memperbaiki fungsi tubuh.
2. **Obat** adalah bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi, untuk manusia.

3. **Obat tradisional** adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (*galenik*), atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat.
4. **Jamu** dibuat dari bahan-bahan alami, berupa bagian dari tumbuhan seperti rimpang (akar-akaran), daun-daunan, kulit batang, dan buah. Ada juga menggunakan bahan dari tubuh hewan, seperti empedu kambing, empedu ular, atau tangkur buaya. Seringkali kuning telur ayam kampung juga dipergunakan untuk tambahan campuran pada jamu gendong.
5. **Suplemen makanan** adalah produk yang digunakan untuk melengkapi makanan, mengandung satu atau lebih bahan sebagai berikut, yaitu vitamin, mineral, tumbuhan atau bahan berasal dari tumbuhan, asam amino, bahan yang digunakan untuk meningkatkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) atau konsentrat, metabolit, konsituen, ekstrak atau kombinasi dari beberapa bahan diatas. Suplemen bisa dalam bentuk kapsul, kapsul lunak, tablet, tablet hisap, tablet evervesen, tablet kunyah, serbuk, granula, pastiles, atau produk cair berupa tetes, sirup, atau larutan.

Perijinan :

1. Ijin Edar dari BPOM
2. Ijin Edar alat dari Kemenkes
3. Ijin PIRT (untuk kelas UMKM)
4. MD atau ML

3. BIDANG TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Definisi PPBT Di Bidang TIK

Perusahaan yang didirikan kurang dari 4 (empat) tahun dan menghasilkan produk di bidang teknologi informasi dan komunikasi.

Kategori Produk di Bidang TIK :

- A. Produk *Hardware* (Perangkat Keras)
 - 1. Chip dan prosesor
 - 2. Printer
 - 3. Alat Penyimpan Data (*storage*)
 - 4. PC (Komputer)
 - 5. Server

- B. Produk *Software* (Perangkat Lunak)
 - 1. *Business Application* (Aplikasi Bisnis)
 - 2. *Enterprises Resource Planning*
 - 3. Database
 - 4. *Cloud Application* (Aplikasi Awan)
 - 5. *Operating System* (Sistem Operasi)
 - 6. E-Government

- C. IT Security (Keamanan TIK)
 - 1. *Antivirus*
 - 2. *Cybercrime*
 - 3. *Cloud Security*
 - 4. *Data protection (Pelindung Data)*
 - 5. *Web Application Security* (Keamanan Aplikasi Website)

D. Mobile

1. Laptop/Notebook
2. Smartphone
3. Tablet

E. Storage (Penyimpanan)

1. *Cloud storage (Penyimpanan Awan)*
2. *Disk Systems (Sistem Piringan)*
3. **Teknologi Big Data**

F. Networking (Jaringan)

1. *Internet of Things*
2. *Wireless*
3. *Telecoms networks and broadband communications* (jaringan telekomunikasi dan komunikasi broadband)
4. *Network System (Sistem jaringan)*

4. BIDANG PERTAHANAN DAN KEAMANAN

Bidang pertahanan dan keamanan (hankam) diprioritaskan berdasarkan amanat yang tertuang pada UU Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan yang dijabarkan secara spesifik pada Rencana Induk Riset Nasional. Prioritas tersebut ditujukan untuk mendukung kebijakan pengembangan teknologi pertahanan dan keamanan dalam rangka mendorong kemandirian industri pertahanan bangsa.

Ruang lingkup bidang pertahanan dan keamanan difokuskan untuk mendukung kepentingan strategis pertahanan negara. Kepentingan strategis pertahanan negara adalah penyelenggaraan pertahanan negara untuk menjaga dan melindungi kedaulatan negara dan keutuhan wilayah NKRI, serta keselamatan dan kehormatan bangsa dari setiap ancaman dari dalam maupun dari luar negeri.

Secara spesifik menurut UU Nomor 16 Tahun 2012, industri pertahanan yang dimaksud adalah industri nasional yang terdiri atas badan usaha milik negara dan badan usaha milik swasta baik secara sendiri maupun berkelompok yang ditetapkan oleh pemerintah untuk sebagian atau seluruhnya menghasilkan alat peralatan pertahanan dan keamanan, jasa pemeliharaan untuk memenuhi kepentingan strategis di bidang pertahanan dan keamanan yang berlokasi di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Cakupan industri pertahanan meliputi :

A. Industri alat utama

Industri alat utama merupakan badan usaha milik negara yang ditetapkan oleh Pemerintah sebagai pemadu utama (*lead integrator*) yang menghasilkan alat utama sistem senjata dan/atau mengintegrasikan semua komponen utama, komponen, dan bahan baku menjadi alat utama.

B. Industri komponen utama dan/atau penunjang

Industri komponen utama dan/atau penunjang merupakan badan usaha milik negara dan/atau badan usaha milik swasta yang memproduksi komponen utama dan/atau mengintegrasikan komponen atau suku cadang dengan bahan baku menjadi komponen utama Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan dan/atau wahana (*platform*) sistem alat utama sistem senjata.

C. Industri komponen dan/atau pendukung (perbekalan)

Industri komponen dan/atau pendukung (perbekalan) merupakan badan usaha milik negara dan/atau badan usaha milik swasta yang memproduksi suku cadang untuk alat utama sistem senjata, suku cadang untuk komponen utama, dan/atau yang menghasilkan produk perbekalan.

D. Industri bahan baku

Industri bahan baku merupakan badan usaha milik negara dan badan usaha milik swasta yang memproduksi bahan baku yang akan digunakan oleh industri alat utama, industri komponen utama dan/atau penunjang, dan industri komponen dan/atau pendukung (perbekalan).

Industri pertahanan menjadi salah satu aspek strategis yang menentukan posisi sebuah negara dalam tatanan global. Indonesia saat ini telah memiliki industri pertahanan dalam negeri, namun karena faktor keterbatasan sumberdaya nasional dan tekanan dari pesaing internasional, industri pertahanan di Indonesia dapat dikatakan belum optimal. Dalam hal ini keberadaan perusahaan pemula berbasis teknologi diharapkan mampu memberikan kontribusi untuk memenuhi kebutuhan teknologi pertahanan dan keamanan.

Secara spesifik belum banyak perusahaan pemula yang menginisiasi usaha untuk mendukung industri pertahanan dan keamanan. Hal ini disebabkan oleh karakteristik teknologi pertahanan dan keamanan yang dianggap belum mampu untuk dikuasai oleh perusahaan pemula dengan sumberdaya yang terbatas. Namun, berdasarkan cakupan industri pertahanan yang disebutkan di atas, perusahaan pemula dapat memberikan kontribusi dari **industri pendukung** dengan kebutuhan teknologi dari skala teknologi rendah, menengah hingga tinggi.

Industri pendukung tersebut diklasifikasikan sebagai berikut :

- A. **Industri pendukung daya gempur**, yang dapat memproduksi peralatan pertahanan, dan diproduksi untuk memperbesar daya gempur, antara lain senjata, roket, bom, torpedo, peluru kendali, bahan peledak dan amunisi.
- B. **Industri pendukung daya gerak**, yang dapat memproduksi alat peralatan pertahanan yang dipergunakan guna memperbesar mobilitas gerak di darat, laut, dan udara, termasuk di dalamnya komponen suku cadang.
- C. **Industri pendukung sistem manajemen pertempuran serta komando dan pengendalian**, yang dapat memproduksi berbagai peralatan elektronika pertahanan, antara lain telepon, radio (UHF, VHF), telex, radar, navigasi, sonar, avionik, komputer, dan data provider (penyelenggara sistem jaringan informasi), serta penyelenggaraan sistem komunikasi satelit termasuk dukungan perangkat lunaknya.
- D. **Industri bekal**, yang dapat memproduksi kebutuhan bekal perorangan maupun kelompok/satuan untuk kepentingan pertahanan antara lain ransum lapangan, obat-obatan, perlengkapan perorangan lapangan, perlengkapan satuan lapangan, bahan bakar dan pelumas, serta jasa lainnya yang diperlukan bagi kepentingan pertahanan serta jasa lainnya yang diperlukan bagi kepentingan pertahanan.

5. BIDANG BAHAN BAKU DAN MATERIAL MAJU

Material Maju adalah material yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan spesifik dalam menanggapi persyaratan baru dari perubahan pasar atau faktor lain sebagai kemajuan iptek.

Lingkup Material Maju :

A. Material untuk Menunjang Sektor Pangan

1. Material untuk Meningkatkan Produktivitas Pangan
2. Teknologi Material untuk Mendukung Paska-Panen
3. Material untuk Infrastruktur Pertanian, Perternakan dan Perikanan

B. Material Energi

1. Material Penghasil Energi
2. Material Penyimpan Energi
3. Material Penghemat Energi

C. Material Kesehatan

1. Material untuk Implan Tulang & Gigi, Anti-bakteri,
2. Alat Bantu Diagnosa
3. Material untuk Terapi dan Pengobatan
4. Material untuk Alat Bantu Kesehatan

D. Material Lingkungan/Air

1. Material Pendeteksi Polutan
2. Material Pengolah Limbah
3. Material Peningkat Kualitas Lingkungan

E. Material untuk Menunjang Sektor Maritim

1. Material Transportasi
2. Material Bangunan
3. Material Hankam

F. Pengolahan dan Pengelolaan Mineral Bahan Alam dan Hayati

1. Teknologi Material Berbasis Mineral Lokal
2. Teknologi material limbah (produk samping)
3. Sumber daya hayati

6. BIDANG MATERIAL MAJU

Bahan Baku adalah bahan yang digunakan untuk membuat produk, dimana bahan tersebut secara menyeluruh tampak pada produk jadinya (atau merupakan bagian terbesar dari bentuk barang).

Lingkup Bahan baku

Merupakan bahan baku yang menunjang material maju

7. BIDANG ENERGI

Energi Terbarukan

Energi yang berasal dari "proses alam yang berkelanjutan", yang dapat langsung dimanfaatkan dengan bebas. Selain itu, ketersediaan energi terbarukan ini tak terbatas dan bisa dimanfaatkan secara terus menerus.

Energi TakTerbarukan

Energi terbarukan apabila sudah habis, energi ini tidak akan dapat diperbaharui kembali.

Ruang Lingkup/Pengelompokan Energi (berdasarkan ARN) :

A. Energi Terbarukan

1. Angin, Matahari, Air, Panas Bumi, Tumbuhan, Biofuel, Gelombang/Ombak, Biomassa.
2. Pengembangan Bahan Bakar Berbasis Energi Terbarukan
3. Pengembangan Energi Baru dan Teknologi Energi Bersih

4. Peningkatan Cadangan dan Pengembangan Teknologi Produksi Minyak dan Gas Bumi
5. Pengembangan Kelistrikan Berbasis Energi Terbarukan
6. Pengembangan Teknologi Kelistrikan Rendah dan Nir Karbon
7. Pengembangan Teknologi Efisiensi dan Manajemen Energi

B. Tak Terbarukan

1. Fosil
2. Nuklir

8. BIDANG TRANSPORTASI

Transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin.

Ruang Lingkup/Pengelompokan Transportasi (berdasarkan ARN) :

A. Transportasi Darat

1. Kereta Api
2. Mobil
3. Bus
4. Sepeda Motor
5. Sepeda
6. Sepeda motor listrik
7. Trem

B. Transportasi Laut

Kapal

C. Transportasi Udara

Pesawat

INFORMASI SEKRETARIAT

**Direktorat Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi
Direktorat Jenderal Penguatan Inovasi
Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi**

Gedung II BPPT Lantai 21
Jalan MH. Thamrin No. 8 Jakarta Pusat
Telp. (021) 3169809/3149796
Fax. (021) 3149796

CPPBT-PT

TAHUN 2018

Direktorat Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi
Direktorat Jenderal Penguatan Inovasi
Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi

Gedung II BPPT Lantai 21
Jalan MH. Thamrin No. 8 Jakarta Pusat
Telp. (021) 3169809/3149796
Fax. (021) 3149796

