



BUKU PANDUAN

Program Pengembangan Teknologi Industri tahun 2016

Kementerian Riset, Teknologi
dan Pendidikan Tinggi
Jakarta



Buku Panduan

PROGRAM PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INDUSTRI (PPTI) Tahun 2016



**Direktorat Pengembangan Teknologi Industri
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi
Jakarta, 2016**

KATA PENGANTAR

Pertama-pertama kami mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT, atas terbitnya Buku “Panduan Program Pengembangan Teknologi Industri Tahun 2016” ini yang merupakan buku Panduan bagi pelaksanaan seleksi insentif program pengembangan teknologi industri pendanaan 2016.

Program ini diperuntukkan bagi industri dalam negeri yang berkolaborasi dengan lembaga litbang dalam negeri, baik dari luar industri ataupun unit litbang internal industri tersebut sendiri. Selain itu, tujuan dari program ini adalah mendorong peningkatan dari Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN) di Indonesia. Program ini dibuat untuk mendorong hasil-hasil litbang dapat masuk ke line produksi. Karena itu, kolaborasi lembaga litbang dengan industri, tingkat kesiapan/ kematangan teknologi merupakan *keyword* utama dari program ini. Sebagai informasi, pendanaan tahun 2015 (tahun pertama pelaksanaan Program) terdapat 92 pengajuan proposal dan terseleksi untuk didanai sebanyak 5 proposal.

Buku panduan ini disusun agar mempermudah Kemenristekdikti maupun yang akan mengajukan proposal pengembangan teknologi industri. Buku ini memuat latar belakang program, ruang lingkup program, manajemen program termasuk mekanisme seleksi, dan tahapannya, serta lampiran berupa contoh-contoh format proposal yang akan diajukan. Selain itu, di dalam panduan ini juga termuat jadwal detil yang perlu dipatuhi.

Program pengembangan teknologi industri ini baru akan memasuki tahun ke -2. Oleh karena itu masih memerlukan perbaikan dan masukan dari semua pihak agar program ini benar-benar dapat memberikan arti dan manfaat bagi kesejahteraan bangsa Indonesia.

Akhirnya, kami berharap agar buku pedoman “Program Pengembangan Teknologi Industri 2016” ini dapat bermanfaat bagi para pelaku dan pengelola program dalam melaksanakan program pengembangan teknologi industri.

Jakarta, April 2016

Direktur Pengembangan Teknologi Industri

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI.....	4
BAB 1 PENDAHULUAN	5
1.1 Latar Belakang.....	5
1.2 Landasan Hukum.....	6
1.3 Tujuan	7
BAB 2 RUANG LINGKUP	8
2.1 Karakteristik Program	8
2.2 Persyaratan	8
2.3 Kriteria Industri dan Hasil Litbang.....	8
2.4 Output dan Outcome.....	9
BAB 3 MANAJEMEN	10
3.1 Mekanisme penyampaian proposal	10
3.2 Penilaian Proposal	10
3.3 Mekanisme Seleksi.....	10
3.4 Penjadwalan.....	11
3.5 Organisasi.....	12
3.6 Pelaksanaan Kegiatan R&D.....	12
3.7 Tahapan Kegiatan Pengembangan dan Pemanfaatan Produk Pengembangan	13
3.8 Monitoring & Evaluasi.....	13
3.9 Pelaporan.....	14

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagaimana diketahui, bahwa peningkatan daya saing sektor industri khususnya industri manufaktur menjadi hal yang sangat penting karena sektor tersebut memberikan kontribusi yang cukup besar bagi pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Namun, apabila kita cermati laporan tahunan *World Economic Forum* dalam *Global Competitiveness Index* (Indeks Daya saing Global) dari tahun 2011 sampai tahun 2015, potret daya saing Indonesia menurut laporan *World Economic Forum* (WEF) berfluktuatif walaupun tahun terakhir mengalami penurunan 3 point, cenderung meningkat dari ranking 46 pada periode 2011-2012 menjadi ranking 37 pada periode 2015-2016, akan tetapi dengan nilai yang hampir tidak ada peningkatan yang signifikan pada nilai 4,4 – 4,5, demikian pula dengan technological readiness level dari ranking 94 dengan nilai 3,3 pada periode 2011 – 2012 menjadi ranking 85 dengan nilai 3,5 pada periode 2015 - 2016. Di lain pihak, ranking innovation mengalami perbaikan secara signifikan, dari ranking 36 dan score 3,6 pada periode 2011 – 2012 menjadi ranking 30 dengan score 3,9 pada periode 2015-2016. Dari data di atas terlihat bahwa Indonesia memiliki kapasitas yang baik untuk innovation, tetapi belum terhubung dengan pilar technological readiness level. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan inovasi belum diiringi dengan pendayagunaan hasil-hasil litbang secara optimal terutama oleh sektor industri yang merupakan motor penggerak ekonomi utama. Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya perhatian khusus mengkaitkan antara pilar innovation dengan pilar technological readiness.

Di lain pihak, sektor industri khususnya industri manufaktur telah memberikan kontribusi yang cukup besar bagi pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Oleh karena itu, peningkatan daya saing sektor industri khususnya industri manufaktur menjadi hal yang sangat penting. Data dari Indikator Iptek LIPI (2011) pada kurun waktu 1990 sampai dengan 2009 sektor industri manufaktur di Indonesia memberikan peningkatan kontribusi pada PDB dari 20,33% menjadi 26,38%.

Belanja litbang industri manufaktur tahun 2011 sebesar Rp 1,316 triliun. Sebesar 88% digunakan untuk belanja intramural, sisanya sebesar 12% untuk belanja ektramural. Berdasarkan data produk domestik bruto atas dasar harga berlaku menurut lapangan usaha hasil survey BPS tahun 2010 sd 2014 diketahui bahwa prosentase industri olahan dibandingkan lapangan usaha lain mengalami penurunan dari 22,6% tahun 2010 menjadi 21,5% tahun 2014, sekalipun total nilainya meningkat. Fakta ini menunjukkan bahwa daya saing industri manufaktur di tingkat global cenderung mengalami penurunan dan penurunan daya saing diakibatkan oleh masih lemahnya pengembangan teknologi di sektor industri.

Banyak sektor produksi yang strategis di industri kurang dapat berkembang dengan baik. Hal ini karena lemahnya penguasaan berbagai bidang teknologi yang terkait. Di pihak para pesaing, bidang-bidang teknologi yang terkait dengan sektor produksi yang strategis mengalami kemajuan-kemajuan yang semakin cepat dan cukup berarti. Oleh karena itu, tanpa dilakukan usaha yang serius dan jangka panjang dalam penguasaan teknologi, perkembangan sektor produksi itu akan semakin tertinggal.

Keterlibatan industri menjadi kunci pendorong dalam dalam rangka mempercepat proses inovasi, meningkatkan kapasitas dan kapabilitas pelaku R & D di sektor industri, dan meningkatkan produk-produk hasil industri dalam negeri, serta memberikan peluang penciptaan lapangan pekerjaan pada sektor industri tersebut dengan adanya proyek-proyek R & D. Industri membutuhkan dukungan program litbang dari Pemerintah termasuk dukungan pendanaanya untuk melakukan pengembangan produk industri tersebut.

Selain itu, industri membutuhkan kerjasama litbang dengan perguruan tinggi dan lembaga litbang yang terkait. Industri membutuhkan dukungan program dan pendanaan dari pemerintah untuk mengembangkan produk-produk teknologi industri nasional yang bukan hanya sebatas output namun sudah masuk pada kategori prototipe laik industri yang masuk pada fase pra-komersial (telah teruji) dan benar-benar siap untuk mass production.

Berdasarkan pemikiran tersebut di atas, Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI) dilahirkan pada tahun 2015. Oleh karena itu, skema Program Pengembangan Teknologi Industri diharapkan dapat meningkatkan produktivitas R&D di industri dan dapat menjawab isu-isu strategis nasional yang bersifat *mission driven*.

1.2 Landasan Hukum

1. Undang–Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 amandemen ke–4.
2. Undang–Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
3. Undang–Undang Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Nasional Jangka Panjang 2005–2025.
4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 tahun 2010 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2010–2014 Buku II : Memperkuat sinergi antar bidang pembangunan; Bab IV Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
5. Instruksi Presiden Nomor 4 tahun 2003 tentang Pengkoordinasian Perumusan dan Pelaksanaan Kebijakan Strategis Pembangunan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
6. Keputusan Menteri Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 193/M/Kp/IV/2010 tentang Kebijakan Strategis Pembangunan Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 2010-2014;
7. Undang-undang Republik Indonesia nomor 3 tahun 2014 Tentang Perindustrian.
8. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2015 Tentang Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Indonesia Nomor 13 tahun 2015 tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
10. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 21/M/Kp/III/2015 tentang Pembentukan Program Pengembangan Teknologi Industri di Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
11. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2015 tentang Panduan dan Pelaksanaan Program Pengembangan Teknologi Industri Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
12. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 184/M/KPT/2016 tentang Pemberian Kuasa Pelaksanaan Program Pengembangan Teknologi Industri Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi.

1.3 Tujuan

Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI) ini merupakan sebuah instrumen Kebijakan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi dengan tujuan meningkatkan relevansi dan produktivitas litbang untuk memenuhi kebutuhan teknologi di industri melalui:

1. Pengembangan teknologi bagi terciptanya produk baru yang dapat memenuhi kebutuhan pasar
2. Peningkatan Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN)
3. Meningkatkan rantai penambahan nilai dalam proses produksi melalui penerapan teknologi hasil pengembangan bersama
4. Kerja sama yang saling melengkapi antar lembaga litbang, perguruan tinggi dan industri
5. Proses alih teknologi melalui kerjasama dan komunikasi antara lembaga litbang, perguruan tinggi dan industri
6. Pengembangan teknologi secara bersama-sama guna memenuhi kebutuhan teknologi bagi industri itu sendiri.

BAB 2 RUANG LINGKUP

2.1 Karakteristik Program

Program ini bersifat semi topdown dengan *specific requirement* produk industri yang ingin dikembangkan telah ditentukan sejak awal.

1. Program ini mencakup alih teknologi dari tahapan pengembangan ke tahapan produksi
2. Program ini untuk peningkatan produktivitas litbang teknologi melalui keterlibatan industri, lembaga litbang dan perguruan tinggi yang saling melengkapi
3. Program ini mengembangkan prototipe laik industri yang sesuai dengan kebutuhan industri atau pengguna lainnya, serta mempertimbangkan masukan dari pihak industri, asosiasi industri dan pengguna produk.
4. Program ini dalam pelaksanaannya dapat bersifat *multi-years*.
5. Koordinator kerjasama pengembangan teknologi diutamakan dari unsur industri

2.2 Persyaratan

Untuk dapat mengikuti PPTI beberapa ketentuan berikut harus dapat dipenuhi:

1. **Riset dan Pengembangan dilakukan di dalam negeri,**
Hal ini dimaksudkan agar kegiatan ini dapat mempengaruhi iklim riset dan pengembangan di dalam negeri sekaligus meningkatkan kompetensi.peneliti dan komunitasnya.
2. **Konsorsium dibuktikan dengan menunjukkan surat perjanjian kerjasama antar anggota seperti unsur perguruan tinggi dan/atau lembaga litbang, industri dan pemerintah.**
3. **Proposal disertai uraian business plan dari teknologi yang dikembangkan**
Business plan secara prinsip berisi rencana bisnis ke depan yang menyangkut kesiapan bahan baku, produksi, SDM, pasar dan teknologi yang dibutuhkan serta pertimbangan peluang, tantangan termasuk memperkecil resiko agar keuntungan dapat diperoleh. Proposal harus disertai dengan roadmap dan WBS (*Work Breakdown Structure*).
4. **Proposal disertai kesanggupan menyediakan SDM dan sarpras yang dibutuhkan.**
Bahwa SDM dan sarpras yang dimiliki minimal siap untuk merespon kegiatan kegiatan tersebut, baik dilihat dari pengalaman SDM maupun fasilitas sarpras yang dimiliki.

2.3 Kriteria Industri dan Hasil Litbang

Kriteria industri dan hasil litbang yang dapat mengikuti program pengembangan teknologi industri ini adalah sebagai berikut.:

1. **Industri tersebut melakukan R&D.**
R&D yang dimaksud bisa dilakukan sendiri atau dikerjasamakan dengan pihak lain.
2. **Industri bersedia mengalokasikan dana.**
Ini merupakan bentuk partisipasi dan keseriusan industri dalam upaya mencapai target.
3. **Industri bersedia melakukan kerjasama dengan pihak lain.**
Kerjasama tersebut dalam skema konsorsium ABG (Lembaga Akademik/ Perguruan Tinggi/ Lembaga Litbang, *Business* dan *Government*).

4. **Industri bersedia sebagai ketua konsorsium.**
Industri mengambil inisiatif dalam memimpin proses pengembangan teknologi industri.
5. **Industri mempunyai fasilitas produksi yang cukup**
Fasilitas ini untuk memastikan bahwa kesiapan industri untuk memproduksi hasil pengembangan teknologi industri.
6. **Produk pengembangan masuk dalam 7 bidang fokus dan bahan baku**
Meliputi: TIK, hankam, pangan, Kesehatan dan obat, transportasi, energi, bahan baku, dan material maju.
7. **Produk litbang selaras kompetensi bisnis perusahaan.**
Produk yang akan dikembangkan harus selaras dengan kemampuan atau core bisnis dari industri tersebut.
8. **Tersedia roadmap pengembangan teknologi industri yang menjamin tercapainya sasaran atau tujuan pengembangan dengan jangka maksimum 3 tahun.**
Roadmap yang dimaksud adalah peta rencana yang menggambarkan proses pencapaian target yang diinginkan selama menjalankan program.
9. **Bahan baku produk selalu tersedia dan dapat diakses**
Bahan baku untuk melihat besarnya nilai tambah yang akan diperoleh dan resiko ketergantungan yang mungkin akan terjadi.

2.4 Output dan Outcome

Output dari Program Pengembangan Teknologi Industri di antaranya sebagai berikut:

1. *Prototype* laik industri yang sudah mengalami pengujian dalam lingkungan yang sesungguhnya.
2. *Detail design* dari *prototype* laik industri yang dibuat.
3. Peningkatan *local content*.

Outcome yang diharapkan dari program PPTI adalah:

1. Peningkatan TKDN
2. Peningkatan daya kompetisi industri
3. Adanya produk hasil pengembangan industri
4. Mengurangi ketergantungan teknologi dari luar
5. Penghematan devisa dan peningkatan devisa

BAB 3 MANAJEMEN

3.1 Mekanisme penyampaian proposal

Proposal disusun dengan kerangka sebagaimana format terlampir. Pengiriman proposal disampaikan dalam bentuk softcopy dikirim melalui email ke [ppti\[at\]ristek.go.id](mailto:ppti@ristek.go.id). sebelum batas waktu yang ditentukan, adapun hardcopy melalui pos ataupun by hand dan diterima di sekretariat paling lambat pada hari penutupan sesuai jadwal. Adapun alamat Sekretariat PPTI:

Sekretariat Program Pengembangan Teknologi Industri
Direktorat Pengembangan Teknologi Industri
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi

Gedung II BPPT, Lantai 20.
Jl. MH Thamrin No. 8 Jakarta 10340
Telp. 021 3169825, 3169830, Fax. 021 3102368
Email: ppti@ristek.go.id

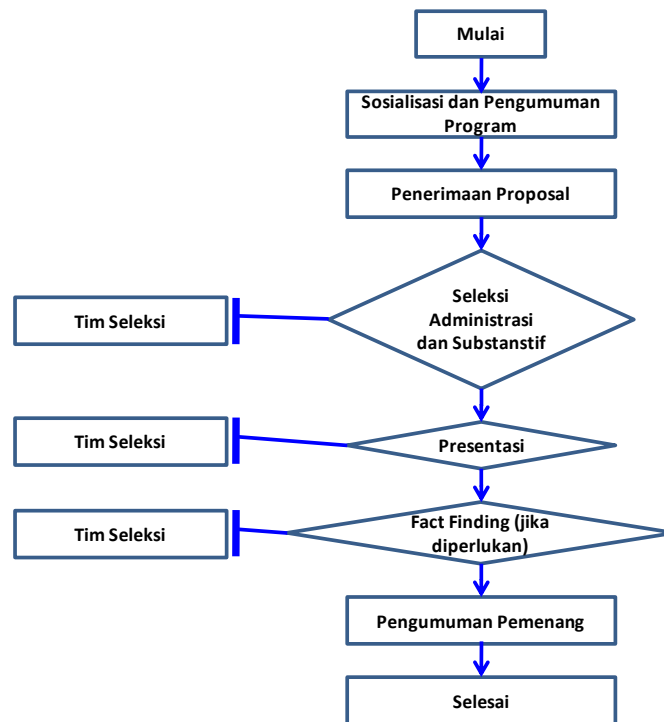
3.2 Penilaian Proposal

Semua proposal akan dinilai secara administratif dan substansi oleh Tim yang ditetapkan oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi. Hasil seleksi merupakan keputusan mutlak yang tidak dapat diganggu gugat. Penilaian proposal secara substansi terbagi dalam 3 unsur sebagai berikut:

1. KUALITAS PROPOSAL (35 %)
 - a. Track record kegiatan R&D yg telah dilakukan
 - b. Roadmap pengembangan teknologi terkait implementasi teknologi dan target produk (termasuk time frame pengembangan teknologi)
 - c. Busines Plan pengembangan produk hasil litbang
 - d. *Work Breakdown Structure (WBS) dan Work Package (WP)*
2. KEMITRAAN SUMBERDAYA (45%)
 - a. Kualifikasi SDM
 - b. Kelengkapan sarpras litbang & produksi.
 - c. Sharing pembiayaan
3. KUALITAS TARGET OUTPUT (20%)
 - a. Peningkatan Kandungan lokal (TKDN)
 - b. Nilai tambah produk litbang
 - c. Potensi produk di pasar

3.3 Mekanisme Seleksi

Mekanisme seleksi secara block diagram digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1 Blok diagram mekanisme seleksi

Evaluasi terhadap Rincian Anggaran Biaya (RAB) yang diusulkan pada setiap proposal dilakukan guna mengetahui kesesuaian dengan ketentuan dan persyaratan yang telah ditentukan, baik yang disampaikan pada pedoman maupun pada peraturan yang berlaku secara umum, yaitu Peraturan Menteri Keuangan dan atau Standar Biaya Masukan (SBM) yang berlaku. Anggaran yang berasal dari DIPA Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi tidak diperbolehkan untuk membeli barang modal atau peralatan, serta tidak diperbolehkan untuk melakukan perjalanan luar negeri.

3.4 Penjadwalan

No.	Kegiatan	Jadwal	Keterangan
1	Sosialisasi Program	4 April – 21 April 2016	
2	Penerimaan Proposal	26 April – 1 Mei 2016	
3	Seleksi tahap 1: Administratif dan substantif	2 – 4 Mei 2016	
4	Pengumuman Seleksi tahap 1	9 Mei 2016	
5	Seleksi tahap 2: Presentasi	11 - 12 Mei 2016	
6	Pengumuman Nominasi Penerima	13 Mei 2016	
7	Verifikasi (<i>Fact finding</i>)	16 - 20 Mei 2016	Jika ada yang perlu diklarifikasi
8	Penetapan Penerima Gelombang 2	26 Mei 2016	Penetapan penerima akan dibagi dalam beberapa periode

3.5 Organisasi

Untuk menjamin keterpaduan aspek kebijakan, aspek pengelolaan kegiatan, dan aspek pembiayaan diperlukan organisasi dengan struktur seperti yang tampak pada gambar 2.



Gambar 2 Struktur Organisasi PPTI

Secara garis besar gambaran tugasnya adalah sebagai berikut :

1. Pengarah program adalah *decision maker* sebagai pihak yang bertanggung jawab memberikan arahan kebijakan program. Pengarah program yaitu unsur dari Kemenristekdikti
2. Sekretariat adalah pelaksana program beranggotakan eselon II dan jajarannya yang bertanggung jawab mengelola program mulai dari aspek perencanaan termasuk proses seleksi administrasi, proses implementasi, monitoring dan evaluasi (monev) dan pelaporan program tersebut. Sekretariat program adalah pihak yang ditunjuk oleh pengarah program.
3. Tim Penilai adalah tim yang bertugas untuk menilai dan menyeleksi substansi proposal yang masuk sesuai dengan target yang telah ditetapkan dan membantu penyelesaian terkait masalah pengembangan produk.
4. Industri penerima teknologi adalah industri yang terseleksi untuk menjalankan/mengimplementasikan kegiatan R & D.
5. Hasil seleksi tim penilai disampaikan ke Kementerian riset, teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

3.6 Pelaksanaan Kegiatan R&D

Manajemen pelaksanaan kegiatan R & D diserahkan kepada pemenang kompetisi.

Penerima program pengembangan teknologi industri berkewajiban untuk:

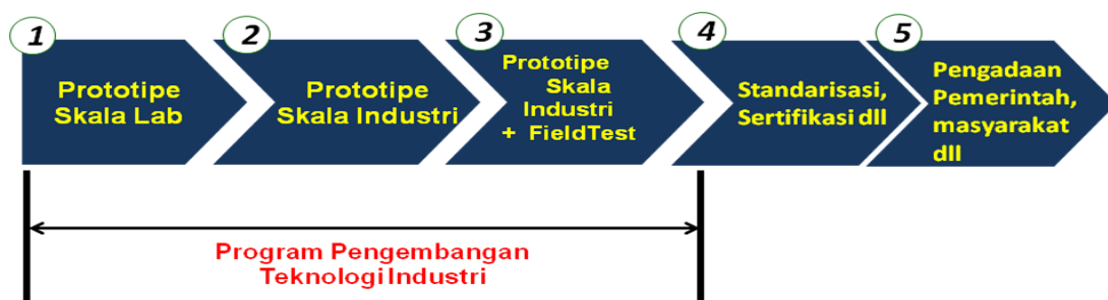
- a) Menyusun organisasi dan sistem manajemen yang solid dan *accountable* untuk menjamin pelaksanaan R & D dengan baik.
- b) Melaksanakan kegiatan R & D sesuai dengan rencana untuk mencapai sasaran dan keluaran yang telah ditentukan.
- c) Terbuka dan menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk proses monitoring dan evaluasi.
- d) Mengamankan dan mengelola output yang dihasilkan
- e) Melaporkan kemajuan kegiatan yang dicapai, hambatan dan penyimpangan yang terjadi, serta pemutakhiran Rencana Induk Kegiatan Pengembangan Teknologi Industri secara periodik.

- f) Menyerahkan laporan pelaksanaan kegiatan R & D kepada manajemen program.

3.7 Tahapan Kegiatan Pengembangan dan Pemanfaatan Produk Pengembangan

Tahapan kegiatan pengembangan produk target serta tahapan pemanfaatan produk hasil pengembangannya adalah sebagai berikut:

1. Peserta program telah mengembangkan teknologi melalui percobaan di laboratorium dan menunjukkan hasil yang sesuai dengan rencana.
2. Pada tahap pertama target pengembangannya adalah menghasilkan prototype skala laboratorium
3. Pada tahap kedua target pengembangannya adalah menghasilkan prototype skala industri dan diuji di laboratorium dengan simulasi lingkungan sebenarnya.
4. Pada tahap ketiga target pengembangannya adalah menghasilkan prototype skala industri yang telah teruji pada lingkungan sesungguhnya
5. Selanjutnya teknologi memasuki fase berikutnya yaitu pemenuhan standard yang berlaku dan sertifikat yang dibutuhkan pada teknologi tersebut. Pada fase ini teknologi telah memasuki fase akhir pengembangannya dan nyata-nyata terbukti telah berfungsi dengan baik sesuai dengan yang direncanakan.
6. Fase komersialisasi dapat dimulai dengan uji coba produksi skala terbatas, uji coba pasar atau prekomersial melalui pengadaan pemerintah. Setelah proses ini teknologi telah siap masuk pasar komersial dan berkompetisi dengan produk yang telah ada.



Gambar 3 Tahapan pelaksanaan kegiatan pengembangan dan tahap pemanfaatan produk hasil litbang industri

Pada tahap pengembangan produk teknologi, pemerintah melalui Kemenristekdikti memberikan sharing anggaran untuk melakukan pengembangan produk teknologi di industri. sejalan dengan ini, pihak industri juga harus menyediakan sharing sebagian anggaran untuk melakukan pengembangan teknologi tersebut. Ilustrasi skematis tahapan pelaksanaan kegiatan pengembangan dan tahap pemanfaatan produk hasil litbang industri tergambar dalam diagram/gambar 3.

3.8 Monitoring & Evaluasi

Monitoring dan evaluasi merupakan suatu upaya asistensi pelaksanaan program yang bertujuan untuk melakukan penilaian dalam menyelesaikan permasalahan non teknis dan teknis demi kelancaran implementasi kegiatan R & D sekaligus mengevaluasi hasil

implementasi kegiatan R & D untuk memastikan bahwa kegiatan R & D berjalan dengan baik. Tahapan monitoring & evaluasi adalah sebagai berikut :

- a) Melakukan pengisian *checklist* untuk melihat kesesuaian aktivitas yang telah dilakukan dengan rencana yang telah disusun.
- b) Mengidentifikasi permasalahan dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi.
- c) Mengevaluasi hasil dan capaian aktivitas R & D yang dilakukan oleh industri.

3.9 Pelaporan

Industri pelaksana memberikan laporan kepada sekretariat program mengenai proses pelaksanaan R&D secara berkala.

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Format Outline Proposal & Kelengkapan Proposal

a. Outline Proposal

1. Halaman Pengesahan
2. Abstrak
3. Pendahuluan
 - A. Latar Belakang
(Memuat informasi yang mendasar terkait pentingnya dilaksanakan pengembangan produk teknologi)
 - B. Tujuan dan Sasaran
(Menyajikan tujuan dan sasaran pengembangan produk teknologi tersebut)
4. Deskripsi prototipe laik industri yang akan di kembangkan
5. Track Record Kegiatan R&D
6. Roadmap pengembangan prototipe laik industri
7. Business Plan pengembangan prototipe laik industri
8. Kemitraan Sumberdaya berdasarkan WBS dan WP
 - Kualifikasi SDM
 - Kelengkapan sarpras litbang & produksi.
 - Sharing pembiayaan
9. Target output
 - Kandungan lokal (presentase)
 - Nilai tambah produk litbang (multiplier effect)
 - Potensi produk di pasar (jumlah produk)
10. Jadwal Kegiatan
11. Biaya/RAB
12. Daftar Pustaka
13. Lampiran

Lampiran 2 : Surat pernyataan kesediaan Industri pelaksana kegiatan.

Surat Kesediaan Industri Pengusul	
<p>Dengan ini, kami menyatakan bersedia sebagai Industri pengusul untuk pelaksanaan kegiatan “Program Pengembangan Teknologi Industri (PPTI)” dengan judul:</p> <p>.....</p> <p>Yang dilaksanakan oleh (nama peneliti)</p> <p>Kontribusi pendanaan (diluar <i>in kind</i>) yang akan kami berikan dalam PPTI ini sebesar Rp.....</p> <p>Pernyataan ini kami buta dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.</p>	
<p>Pengusul,</p> <p>Cap dan tanda tangan</p> <p>(.....)</p>	<p>Kota,tanggal,bulan,tahun</p> <p>Direktur Utama,</p> <p>Materai 6.000</p> <p>Cap dan tanda tangan</p> <p>(.....)</p>

Lampiran 3 : Surat pernyataan kesediaan dari perguruan tinggi/lembaga litbang:

Surat Kesediaan Perguruan Tinggi/ Lembaga Litbang/Mitra Industri Lainnya	
<p>Dengan ini, kami menyatakan bersedia sebagai mitra untuk pelaksanaan kegiatan PPTI dengan judul:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Yang dilaksanakan oleh (nama perguruan tinggi/lemlitbang)</p> <p>Kontribusi pendanaan (diluar <i>in kind</i>) yang akan kami berikan dalam PPTI ini sebesar Rp.....</p> <p>Pernyataan ini kami buta dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.</p>	
<p>Pengusul,</p> <p>Cap dan tanda tangan (.....)</p>	<p>Kota,tanggal,bulan,tahun</p> <p>Pimpinan Perguruan Tinggi/Lemlitbang/Mitra Industri Lain, Materai 6.000</p> <p>Cap dan tanda tangan (.....)</p>

Lampiran 4 : Personalia dan perincian tugas masing-masing

Susunan Personalia Personalia Tim (Termasuk Mitra dari Lembaga Litbang/Perguruan Tinggi)

No.	Personalia	Bidang Keahlian	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)	Perincian Tugas
1.	Ketua Tim			
2.	Anggota			
3.	Anggota			
4.	Anggota			
5.	Anggota			

Lampiran 5 : Usulan biaya dan rinciannya

Dana dari Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi

Uraian	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Jumlah
Gaji dan Upah				
Bahan/Perangkat penunjang				
Perjalanan				
Lain-lain (pengolahan data/laporan/publikasi/seminar/ pendaftaran HKI)				
Jumlah				

Usulan Biaya dan Pentahapan: (Dana dari Pihak Industri)

Uraian	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Jumlah
Gaji dan Upah				
Bahan/Perangkat penunjang				
Perjalanan				
Lain-lain (pengolahan data/laporan/publikasi/seminar/ pendaftaran HKI)				
Jumlah				

Usulan Biaya dan Pentahapan: (Dana Mitra Perguruan Tinggi/Lembaga Litbang)

Uraian	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Jumlah
Gaji dan Upah				
Bahan/Perangkat penunjang				
Perjalanan				
Lain-lain (pengolahan data/laporan/publikasi/seminar/ pendaftaran HKI)				
Jumlah				

Lampiran 6 : Jadwal kegiatan dan Penggunaan Fasilitas/ Peralatan

Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Bulan ke-											Ket	
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

Penggunaan Fasilitas/ Peralatan

No.	Nama Fasilitas/Peralatan	Pemilik	Kegunaan	Jumlah	Keterangan
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Lampiran 7 : Format WBS

