

**KUESIONER**  
**PEMETAAN INOVASI PERGURUAN TINGGI**  
**DI ERA INDUSTRI 4.0**



**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**DIREKTORAT JENDERAL PENGUATAN INOVASI**  
**TAHUN 2018**

# Pendahuluan

Revolusi industri 4.0, yang merupakan lanjutan dari Industri 3.0, adalah proses digitalisasi pada sektor manufaktur dengan berbagai sensor yang tertanam pada semua komponen-komponen proses produksi (McKinsey & Co., 2015). Dengan kata lain, Industri 4.0 merupakan perpaduan dari berbagai teknologi mutakhir dalam membantu proses produksi cerdas yang dilakukan oleh manusia. Era Industri 4.0 fokus pada digitalisasi semua aset fisik dan integrasi ke dalam sistem digital yang saling berhubungan dengan rantai pasok.

Setidaknya terdapat 4 (empat) karakteristik Era Industri 4.0 (Deloitte, 2015) yaitu:

1. Jaringan vertikal sistem produksi cerdas. Jaringan vertikal ini menggunakan sistem produksi fisik dunia maya (*Cyber-Physical Productions Systems - CPPS*) untuk memungkinkan produksi bereaksi cepat terhadap perubahan tingkat permintaan atau stok dan kesalahan.
2. Integrasi horizontal melalui generasi baru jaringan rantai nilai global. Jaringan penciptaan nilai baru ini adalah jaringan yang dioptimalkan secara waktu nyata yang memungkinkan transparansi terintegrasi, menawarkan tingkat fleksibilitas yang tinggi untuk merespon lebih cepat terhadap masalah dan kesalahan, dan memfasilitasi pengoptimalan global yang lebih baik.
3. Melalui rekayasa di seluruh rantai nilai. Pengembangan dan pembuatan produk baru dan sistem produksi terintegrasi dan dikoordinasikan dengan siklus hidup produk, memungkinkan sinergi baru yang akan dibuat antara pengembangan produk dan sistem produksi.
4. Akselerasi melalui teknologi eksponensial. Industri 4.0 sudah menggunakan solusi otomatisasi untuk menjadi sangat kognitif dan sangat otonom. Kecerdasan buatan (AI), robotika canggih dan teknologi sensor memiliki potensi untuk meningkatkan otonomi lebih jauh lagi dan untuk mempercepat individualisasi dan fleksibilitas.

Terdapat 3 (tiga) teknologi kunci dalam Era Industri 4.0 (Kementerian Perindustrian, 2018), yaitu:

1. Lapisan Logika (*Logical Layer*): Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence- AI*)
2. Lapisan Konektivitas (*Connectivity Layer*): *Internet of Things (IoT)* yaitu Pemanfaatan Gelombang Elektromagnetik Sebagai Medium Informasi
3. Lapisan Fisik (*Physical Layer*): *Cyber-Physical Systems (CPS)* berupa Realitas Virtual (*Virtual Reality (VR)*), Realitas Tertambah (*Augmented Reality (AR)*) & *Wearable Devices*, Robot Canggih, dan Printer 3D

Dari berbagai literatur, beberapa komponen utama Industri 4.0 antara lain (Hermann et al, 2016):

1. Sistem Fisik Dunia Maya (*Cyber-Physical Systems - CPS*), yaitu integrasi antara komputer dan proses fisik, artinya computer dan jaringan dapat mengawasi proses fisik manufaktur dalam proses yang pasti.
2. *The Internet of Things (IoT)* (Pemanfaatan Gelombang Elektromagnetik Sebagai Medium Informasi), dimana mesin dapat bertukar informasi dan dalam banyak aplikasi, dapat merespon perubahan lingkungan. Mesin dan objek dapat saling berkomunikasi seperti layaknya manusia untuk memecahkan masalah.
3. *The Internet of Services (IoS)*, yaitu adanya keterhubungan antara suatu perangkat dengan perangkat lain, atau internet. Ini bertujuan menciptakan pembungkus yang menyederhanakan semua perangkat yang terhubung untuk memanfaatkannya dengan menyederhanakan proses. Ini adalah pintu gerbang pelanggan ke produsen.

4. Pabrik Cerdas (*Smart Factory*), yaitu sebuah pabrik tempat CPS berkomunikasi melalui IoT dan membantu orang dan mesin dalam pelaksanaan tugas mereka.
5. Produk Cerdas (*Smart Product*)
6. Mesin ke Mesin (M2M)
7. Data Besar (*Big Data*)
8. Komputasi Awan (*Cloud Computing*)

Selain itu, terdapat setidaknya 6 (enam) prinsip dasar dari Industri 4.0 adalah (Hermann et al, 2016):

1. *Interoperability* atau interkoneksi (sambungan) yaitu kemampuan mesin, perangkat, sensor, dan orang untuk terhubung dan berkomunikasi satu sama lain melalui *Internet of Things* (IoT) atau *Internet of People* (IoP). Prinsip ini membutuhkan kolaborasi, keamanan, dan standar.
2. *Virtualization*, merupakan kemampuan sistem informasi untuk menciptakan salinan virtual dunia fisik dengan memperkaya model digital dengan data sensor termasuk analisis data dan penyediaan informasi.
3. *Decentralization*, yang merupakan kemampuan sistem fisik maya untuk membuat keputusan sendiri dan menjalankan tugas seefektif mungkin
4. *Real-Time Capability*, dimana sistem yang cerdas harus mampu mengumpulkan data waktu nyata, menyimpan atau menganalisisnya, dan membuat keputusan sesuai dengan temuan baru.
5. *Service-Oriented*, dimana produksi harus berorientasi pada pelanggan. Orang dan objek/perangkat pintar harus dapat terhubung secara efisien melalui layanan internet untuk membuat produk berdasarkan spesifikasi pelanggan
6. *Modularity*, dimana dalam pasar yang dinamis, kemampuan sistem untuk beradaptasi dengan pasar baru sangat penting. Sistem yang pintar harus dapat beradaptasi dengan cepat dan lancar terhadap perubahan musiman dan tren pasar.

Dengan melihat karakteristik, teknologi kunci, komponen utama dan prinsip dasar dari Industri 4.0 di atas, suatu produk (barang atau jasa) inovasi yang dapat dikategorikan sebagai produk inovasi Industri 4.0 apabila memenuhi **salah satu atau beberapa kriteria** berikut ini (Tknika, 2017):

1. Bahan dan Proses Manufaktur Maju:
  - a. Material Maju (*Advanced Materials*), yaitu material yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan spesifik dalam menanggapi persyaratan baru dari perubahan pasar atau faktor lain sebagai hasil dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi
  - b. Manufaktur Aditif, yaitu proses pembuatan sebuah benda padat tiga dimensi dari hampir semua bentuk model digital (Cetakan 3D, baik Desain maupun Manufaktur)
  - c. Bahan baru untuk pembuatan aditif
  - d. Simulasi proses dan integrasi dalam manufaktur
  - e. Efisiensi tinggi, tanpa cacat dan produksi presisi tinggi
  - f. Teknologi manufaktur canggih untuk komposit, termasuk nano teknologi (teknologi untuk manipulasi materi pada skala atomik dan skala molekul
  - g. Teknologi laser dan aplikasinya

- h. Bioteknologi, yaitu pemanfaatan makhluk hidup (bakteri, fungi, virus, dan lain-lain) maupun produk dari makhluk hidup (enzim, alkohol) dalam proses produksi untuk menghasilkan barang dan jasa.
2. Sistem Manufaktur yang Fleksibel, Cerdas dan Efisien:
- a. *Collaborative Robotics* (kolaborasi manusia-robot dalam pekerjaan yang ramah lingkungan)
  - b. Visi buatan (*Artificial Vision*), yaitu penggunaan teknologi khusus untuk memberikan beberapa visi kepada orang-orang tanpa penglihatan alami
  - c. Mesin / peralatan komponen dan perkakas yang fleksibel, cerdas dan terhubung
  - d. *Human-Machine Interface* (HMI) yang lincah, yaitu sebuah *interface* atau tampilan penghubung antara manusia dengan mesin
  - e. Peralatan/mesin yang andal dan ergonomis (interaksi antara manusia dengan elemen-elemen lain dalam suatu sistem, serta profesi yang mempraktikkan teori, prinsip, data, dan metode dalam perancangan untuk mengoptimalkan sistem agar sesuai dengan kebutuhan, kelemahan, dan keterampilan manusia)
  - f. Peralatan dengan sistem belajar mandiri dan pelatih bagi pengguna
  - g. Pengelolaan data: penyimpanan data yang aman, perawatan, analisis dan modelisasi
3. Sistem Digital, Virtual dan Tersambung:
- a. Penggunaan data besar (*big data*), yang menggambarkan volume data yang besar, baik data yang terstruktur maupun data yang tidak terstruktur
  - b. Komputasi awan (*cloud computing*), yaitu gabungan pemanfaatan teknologi komputer ('komputasi') dan pengembangan berbasis internet ('awan')
  - c. *The Internet of Things (IoT)*, yaitu pemanfaatan gelombang elektromagnetik sebagai medium informasi. IoT merupakan sebuah konsep dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia ke komputer. IoT telah berkembang dari konvergensi teknologi nirkabel, *micro-electromechanical systems* (MEMS), dan Internet.
  - d. *The Internet of Services (IoS)*, yaitu adanya keterhubungan antara suatu perangkat dengan perangkat lain, atau internet (sistem komunikasi antar peralatan)
  - e. Realitas Tertambah (*Augmented Reality (AR)*), yaitu teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.
  - f. Realitas Maya (*Virtual Reality (VR)*) untuk simulasi dan kontrol proses, yaitu teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan komputer (*computer-simulated environment*), suatu lingkungan sebenarnya yang ditiru atau benar-benar suatu lingkungan yang hanya ada dalam imajinasi
  - g. Teknologi *Blockchain*, merupakan sebuah buku besar digital terdesentralisasi, terdistribusi dan bersifat publik yang dimanfaatkan untuk mencatat transaksi pada banyak komputer sehingga catatan tersebut tidak dapat diubah secara retroaktif tanpa mengubah seluruh blok setelahnya serta konsensus dalam jaringan

- h. Penandaan dan penelusuran cerdas dengan informasi yang disematkan untuk memantau seluruh siklus hidup produk
  - i. Kustomisasi atau personalisasi produk dan proses
  - j. Pengenalan kecerdasan dalam produk
4. Manufaktur yang Berkelanjutan:
- a. Manufaktur, menggunakan kembali (*reuse*), desain berorientasi perakitan (*assembly*) dan pembongkaran komponen (*disassembly*)
  - b. Platform dan alat canggih untuk manajemen energi, produksi peralatan dan pembangkitan
  - c. Sistem pemantauan dan kontrol konsumsi energi
  - d. Sistem pembangkitan, pemulihan, dan konversi energi
  - e. Modularitas (memecah sesuatu yang kompleks atau rumit menjadi bagian-bagian kecil yang dapat dikendalikan atau diatur), rekonfigurasi mesin dan proses

Perkembangan teknologi yang telah memasuki Era Industri 4.0, harus direspon secara cepat dan tepat oleh pemangku dunia Pendidikan Tinggi, terutama Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) melalui kebijakan penguatan inovasi industri di Perguruan Tinggi. Untuk pertimbangan pengambilan kebijakan tersebut, Kemenristekdikti membutuhkan data terkait dengan produk inovasi yang masuk dalam salah satu kriteria Industri 4.0 yang telah dan/atau sedang dikembangkan di Perguruan Tinggi.

Pemetaan Inovasi Perguruan Tinggi di Era Industri 4.0 pada tahun 2018 ini dilakukan untuk 8 (delapan) fokus bidang inovasi, yang mencakup Bidang Pangan, Energi, Transportasi, Bahan Baku, Material Maju, Teknologi Informasi Komunikasi, Kesehatan dan Obat, dan Pertahanan dan Keamanan. **Beberapa contoh produk inovasi** yang dapat dikategorikan sebagai Industri 4.0 untuk 8 (delapan) fokus bidang inovasi tersebut antara lain:

1. Bidang Pangan, antara lain:

- Penggunaan *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligent* (AI) dan *Big Data* dalam bidang pangan dan pertanian
- Mikroenkapsulasi dan nanoencapsulation untuk desain bahan generasi terakhir
- Gambar kimia untuk kontrol kualitas dan keamanan pangan
- Bacteriophage, metode biologis baru untuk keamanan pangan
- Tekanan sebagai alat untuk transformasi proses makanan
- Proteomik (teknologi protein)
- Kemasan aktif/cerdas
- Presisi pertanian
- Makanan fortifikasi (proses penambahan mikronutrien, elemen dan vitamin penting, makanan)

2. Bidang Energi, antara lain:

- Integrasi sumber energi dan koneksi jaringan tenaga cerdas, misal untuk monitoring produksi minyak, gas, panas bumi, dan lain-lain
- Teknologi *smart grid*
- Bahan Bakar Sel (*Fuel cell*)

- Penyimpanan daya dengan kepadatan tinggi (*High density power storage (battery)*)
  - Pengembangan energi baru dan terbarukan (EBT), termasuk Listrik Tenaga Surya (Solar Sel/PV)
  - Gedung Cerdas (*Smart Building*)
  - Lampu Cerdas (*Smart Lighting*) untuk Penerangan Jalan Umum (PJU)
  - Pemanfaatan bioenergi untuk pembangkit listrik, seperti biomassa, biogas, dan sampah kota
  - Mikroalga untuk sumber energi masa depan
  - Teknologi konversi BBM yang bersih
3. Bidang Transportasi, antara lain:
- Otomatisasi *Intelligent Transportation System (ITS)*, yang mencakup *Advanced Travelers Information Systems (ATIS)*, *Advanced Transportation Management Systems (ATMS)*, *Enabled Transportation Pricing Systems*, *Advanced Public Transportation Systems (APTS)*, *Vehicle-to-Infrastructure Integration (VII)* dan *Vehicle-to-Vehicle Integration (V2V)*
  - Pengelolaan dan Pengendalian Kemacetan (*Traffic Management and Control – TMC*) berdasarkan Data Besar (*Big Data*) dan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligent - AI*)
  - Penyeberangan Jalan Cerdas (*Smart Zebra Crossing*)
  - Alat Navigasi
  - Otomatisasi Kendaraan (Kendaraan Otonom)
  - Kendaraan yang telah dilengkapi built-in sensor untuk memperingatkan pengemudi ketika tekanan ban rendah
  - *Visual Passengers Information System (VPIS)*
  - Transportasi (Taksi dan Ojek) Online
  - Aplikasi *Sharing* Berkendaraan (*ride-sharing apps*)
  - Layanan Pengiriman Mil Terakhir (*last mile delivery services*)
  - Efisiensi Layanan Logistik dengan Menggunakan Data Besar (*Big Data*)
  - Sistem Logistik dan Pengelolaan Rantai Pasok (*Supply Chains*)
4. Bidang Bahan Baku, antara lain:
- Bahan Baku yang Hijau dan Bersih (*Clean Green Raw Materials*)
  - Penggunaan Material dan Energi yang Lebih Sedikit dengan Teknologi Cetak 3D
  - Penggunaan Bahan Baku dengan Teknologi Tinggi untuk Menghasilkan Nilai Tambah yang Tinggi, Efisien Biaya, Efektif dan Ramah Lingkungan
  - Proses Pengolahan Logam dengan Teknologi Tinggi yang Ramah Lingkungan
  - Pemanfaatan Residu Tambang untuk Memperoleh Logam yang Langka
  - Daur Ulang dan Pemulihan Logam Refraktori
  - Pemanfaatan Limbah Pabrik untuk Suatu Barang yang Bernilai Ekonomi
5. Bidang Material Maju, antara lain:
- Inovasi Komposit Karbon Fiber (CFC) untuk Menggantikan Logam pada Industri Otomotif dan Penerbangan

- Substitusi Bahan Baku untuk Menghasilkan Produk yang Ringan, Fleksibel, dan Murah
  - Baja Nikel Laterit Kekuatan Tinggi (dari LIPI)
  - Carbon Nanotube Berbasis Selulosa Alami (dari LIPI)
  - Kertas Karbon dari Serat Sabut Kelapa sebagai GDL Elektroda PEMFC (dari LIPI)
  - Material maju untuk bidang energi, seperti untuk teknologi untuk memenuhi kebutuhan listrik (dari bioenergi), pengembangan teknologi konversi BBM yang bersih dan teknologi konservasi energi
  - Material maju untuk bidang telekomunikasi, yaitu untuk piranti telekomunikasi
  - Material maju untuk bidang teknologi informasi dan komunikasi, seperti silikon yang merupakan material dasar, tembaga yang merupakan material pendukung utama dalam pembuatan peralatan elektronika, polimer konduktif untuk flat panel display dan *electronic packaging* dalam teknologi integrasi C, bahan magnet untuk penyimpanan data, bahan logam tanah untuk campuran bahan semikonduktor.
6. Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, antara lain:
- Kartu identifikasi dan perangkat yang berkaitan
  - Aplikasi teknologi informasi dalam perkantoran
  - Aplikasi teknologi informasi, dokumentasi dan publikasi
  - Aplikasi teknologi informasi dalam transportasi dan perdagangan
  - Set huruf dan pengkodean informasi
  - Bahasa yang digunakan dalam teknologi informasi
  - Perangkat lunak
  - Interkoneksi sistem terbuka OSI
  - Lapisan fisik
  - Lapisan hubungan data
  - Jaringan (*Networking*)
  - Teknologi informasi peralatan kantor (Kosakata)
  - Keamanan Teknologi Informasi (*IT Security*)
7. Bidang Kesehatan dan Obat, antara lain:
- Diagnosa penyakit yang dapat dilakukan pada tahap awal (gejala), cepat dan mudah (misal dengan *remote diagnosis*)
  - Layanan Kesehatan secara Online (*Online Health Monitoring Devices*)
  - Pabrik obat modern dan menggunakan robot, dimana obat dapat dicek kualitasnya, memproduksi ukuran sesuai permintaan, dan lain-lain
  - Penggunaan Barcode, misal Barcode untuk Endoskopi
  - Alat inhaler, alat penilaian dan monitor asma yang terkoneksi dengan internet
  - Alat kontrol jantung dan alat kesehatan lainnya yang terkoneksi dengan internet
8. Bidang Pertahanan dan Keamanan, antara lain:

- Sistem Otonom, Robotik dan Realitas Tertambah (*Augmented Reality – AR*) untuk pertahanan dan keamanan di darat (matra darat), laut (matra laut), udara (matra udara) dan angkasa.
- Produk inovasi pertahanan dan keamanan matra darat seperti baterai tank, simulator meriam, mesin hitung mortir, simulator latihan tembakan, amunisi, kendaraan tanpa awak, dan lain-lain
- Produk inovasi pertahanan dan keamanan matra laut seperti *swamp boat*, kapal selam tanpa awak, senjata bawah air, dan lain-lain
- Produk inovasi pertahanan dan keamanan matra udara seperti pesawat tanpa awak, *identification friend or foe (IFF)*, *Electronic Support Measure (ESM)*, *ground to air radio*, baterai pesawat, target drone, dan lain-lain.
- Unit produksi suku cadang cetak 3D mobile pada kapal tempur untuk produksi suku cadang tambahan di lokasi terpencil
- Kendaraan khusus perang darat yang modern (*a modern infantry fighting vehicle (IFV)*) yang dilengkapi sensor lengkap untuk semua komponennya (seperti untuk kendaraan taktis, panser, konstruksi khusus dan komponen kendaraan khusus)
- Bahan anti peluru untuk kendaraan perang
- Keamanan Dunia Maya (Cyber Security) untuk Mengatasi Ancaman Siber

Dengan ini, kami memohon dengan sangat kepada Bapak/Ibu, untuk dapat melakukan pengisian kuesioner Pemetaan Inovasi Perguruan Tinggi di Era Industri 4.0, khususnya terkait dengan produk-produk inovasi yang telah dan/atau sedang dikembangkan di Perguruan Tinggi Bapak/Ibu, yang menurut Bapak/Ibu memenuhi salah satu atau beberapa kriteria Industri 4.0 seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

## Kuesioner

### A. Identitas Perguruan Tinggi

1.	Kode Perguruan Tinggi	* <i>autoread</i>
2.	Nama Perguruan Tinggi	* <i>autoread</i>
3.	Kategori Perguruan Tinggi	* <i>autoread</i> PTN/PTS
4.	Pola Pengelolaan	* <i>autoread</i>
5.	Bentuk Perguruan Tinggi	* <i>autoread</i>
6.	Alamat Perguruan Tinggi	* <i>autoread</i>
7.	Kabupaten/Kota*)	* <i>autoread</i>
8.	Provinsi	* <i>autoread</i>
9.	Alamat <i>Website</i>	* <i>autoread</i>
10.	Alamat <i>Email</i>	* <i>autoread</i>
11.	Nomor Telepon / Faksimile	* <i>autoread</i>



## B. Pengisi Kuesioner

1.	NIDN	* <i>autoread</i>
2.	NIDK	* <i>autoread</i>
3.	NITK	* <i>autoread</i>
4.	Nama Lengkap dan Gelar	.....
5.	Jabatan di Perguruan Tinggi	.....
6.	Unit di Perguruan Tinggi	.....
7.	Alamat Email	.....
8.	Nomor Telepon/Faksimile	.....
9.	Nomor Ponsel (HP)	.....

## C. Lembaga Pengelola Inovasi

1.	Apakah Perguruan Tinggi sudah memiliki unit atau Lembaga Pengelola Inovasi tersendiri? <input type="checkbox"/> <i>Ya</i> <input type="checkbox"/> <i>Dalam Proses Pembentukan</i> <input type="checkbox"/> <i>Tidak/Belum</i>
2.	Nama Lembaga Pengelola Inovasi .....
3.	Nama Lengkap dan Gelar Kepala/Ketua Lembaga Pengelola Inovasi
4.	Alamat <i>Website</i> Lembaga Pengelola Inovasi .....
5.	Alamat <i>Email</i> Lembaga Pengelola Inovasi .....
6.	Nomor Telepon/Faksimile Lembaga Pengelola Inovasi .....
7.	Tahun Terbentuk Lembaga Pengelola Inovasi di Perguruan Tinggi .....

## D. Produk Inovasi Perguruan Tinggi di Era Industri 4.0 (Produk 1 sampai dengan Produk 50)

1.	Nama Produk Inovasi (Pengembangan Teknologi)	.....
2.	Dokumentasi Produk Inovasi (Pengembangan Teknologi)	<i>Lampirkan Foto Produk Inovasi</i>
3.	Penjelasan Produk Inovasi (Pengembangan Teknologi)	<i>Lampirkan Dokumen atau Laporan terkait Penjelasan Produk Inovasi</i>
4.	Nama Unit Lembaga Pengembang Inovasi Teknologi di lingkungan Perguruan Tinggi	.....
5.	Kedudukan Unit Lembaga Pengembang Inovasi Teknologi di lingkungan Perguruan Tinggi	<input type="checkbox"/> Di Bawah Perguruan Tinggi <input type="checkbox"/> Di Bawah Fakultas <input type="checkbox"/> Di Bawah Program Studi
6.	Tahun Awal (Mulai) Pengembangan Produk	..... ( <i>scroll</i> )



	<p>waktu nyata, menyimpan atau menganalisisnya, dan membuat keputusan sesuai dengan temuan baru.</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Service-Oriented</i>, dimana produksi harus berorientasi pada pelanggan. Orang dan objek/ perangkat pintar harus dapat terhubung secara efisien melalui layanan internet untuk membuat produk berdasarkan spesifikasi pelanggan</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Modularity</i>, dimana dalam pasar yang dinamis, kemampuan sistem untuk beradaptasi dengan pasar baru sangat penting. Sistem yang pintar harus dapat beradaptasi dengan cepat dan lancar terhadap perubahan musiman dan tren pasar.</p>	
14.	<p>Apakah produk inovasi yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai produk inovasi Industri 4.0 untuk kriteria Bahan dan Proses Manufaktur Maju?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ya  <input type="checkbox"/> Tidak → Lanjut ke Nomor 15</p>
15.	<p>Kriteria mana yang dipenuhi apabila produk inovasi yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai produk inovasi Industri 4.0 untuk kriteria Bahan dan Proses Manufaktur Maju?</p> <p><input type="checkbox"/> Material Maju (<i>Advanced Materials</i>), yaitu material yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan spesifik dalam menanggapi persyaratan baru dari perubahan pasar atau faktor lain sebagai hasil dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi</p> <p><input type="checkbox"/> Manufaktur Aditif, yaitu proses pembuatan sebuah benda padat tiga dimensi dari hampir semua bentuk model digital (Cetakan 3D, baik Desain maupun Manufaktur)</p> <p><input type="checkbox"/> Bahan baru untuk pembuatan aditif</p> <p><input type="checkbox"/> Simulasi proses dan integrasi dalam manufaktur</p> <p><input type="checkbox"/> Efisiensi tinggi, tanpa cacat dan produksi presisi tinggi</p> <p><input type="checkbox"/> Teknologi manufaktur canggih untuk komposit, termasuk nano teknologi (teknologi untuk manipulasi materi pada skala atomik dan skala molekul)</p> <p><input type="checkbox"/> Teknologi laser dan aplikasinya</p> <p><input type="checkbox"/> Bioteknologi, yaitu pemanfaatan makhluk hidup (bakteri, fungi, virus, dan lain-lain) maupun produk dari makhluk hidup (enzim, alkohol) dalam proses produksi untuk menghasilkan barang dan jasa.</p> <p><input type="checkbox"/> Lainnya (Sebutkan): .....</p>	
16.	<p>Apakah produk inovasi yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai produk inovasi Industri 4.0 untuk kriteria Sistem Manufaktur yang Fleksibel, Cerdas dan Efisien?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ya  <input type="checkbox"/> Tidak → Lanjut ke Nomor 18</p>
17.	<p>Kriteria mana yang dipenuhi apabila produk inovasi yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai produk inovasi Industri 4.0 untuk kriteria Sistem Manufaktur yang Fleksibel, Cerdas dan Efisien?</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Collaborative Robotics</i> (kolaborasi manusia-robot dalam pekerjaan yang ramah lingkungan)</p> <p><input type="checkbox"/> Visi buatan (<i>Artificial Vision</i>), yaitu penggunaan teknologi khusus untuk memberikan beberapa visi kepada orang-orang tanpa penglihatan alami</p> <p><input type="checkbox"/> Mesin / peralatan komponen dan perkakas yang fleksibel, cerdas dan terhubung</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Human-Machine Interface</i> (HMI) yang lincah, yaitu sebuah interface atau tampilan penghubung antara manusia dengan mesin</p> <p><input type="checkbox"/> Peralatan / mesin yang andal dan ergonomis (interaksi antara manusia dengan elemen-elemen lain dalam suatu sistem, serta profesi yang mempraktikkan teori, prinsip, data, dan metode dalam perancangan untuk mengoptimalkan sistem agar sesuai dengan kebutuhan, kelemahan, dan keterampilan manusia)</p> <p><input type="checkbox"/> Peralatan dengan sistem belajar mandiri dan pelatih bagi pengguna</p> <p><input type="checkbox"/> Pengelolaan data: penyimpanan data yang aman, perawatan, analisis dan modelisasi</p>	

	<input type="checkbox"/> Lainnya (Sebutkan): .....	
18.	Apakah produk inovasi yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai produk inovasi Industri 4.0 untuk kriteria Sistem Digital, Virtual dan Tersambung?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak → Lanjut ke Nomor 20
19.	Kriteria mana yang dipenuhi apabila produk inovasi yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai produk inovasi Industri 4.0 untuk kriteria Sistem Digital, Virtual dan Tersambung? <input type="checkbox"/> Penggunaan data besar ( <i>big data</i> ), yang menggambarkan volume data yang besar, baik data yang terstruktur maupun data yang tidak terstruktur <input type="checkbox"/> Komputasi awan ( <i>cloud computing</i> ), yaitu gabungan pemanfaatan teknologi komputer ('komputasi') dan pengembangan berbasis internet ('awan') <input type="checkbox"/> <i>The Internet of Things (IoT)</i> , yaitu pemanfaatan gelombang elektromagnetik sebagai medium informasi <input type="checkbox"/> <i>The Internet of Services (IoS)</i> , yaitu adanya keterhubungan antara suatu perangkat dengan perangkat lain, atau internet (sistem komunikasi antar peralatan) <input type="checkbox"/> Realitas Tertambah ( <i>Augmented Reality (AR)</i> ), yaitu teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. <input type="checkbox"/> Realitas Maya ( <i>Virtual Reality (VR)</i> ) untuk simulasi dan kontrol proses, yaitu teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan komputer ( <i>computer-simulated environment</i> ), suatu lingkungan sebenarnya yang ditiru atau benar-benar suatu lingkungan yang hanya ada dalam imajinasi <input type="checkbox"/> Penandaan dan penelusuran cerdas dengan informasi yang disematkan untuk memantau seluruh siklus hidup produk <input type="checkbox"/> Kustomisasi atau personalisasi produk dan proses <input type="checkbox"/> Pengenalan kecerdasan dalam produk <input type="checkbox"/> Lainnya (Sebutkan): .....	
20.	Apakah produk inovasi yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai produk inovasi Industri 4.0 untuk kriteria Manufaktur yang Berkelanjutan?	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak → Lanjut ke Nomor 22
21.	Kriteria mana yang dipenuhi apabila produk inovasi yang dikembangkan memenuhi kriteria sebagai produk inovasi Industri 4.0 untuk kriteria Manufaktur yang Berkelanjutan? <input type="checkbox"/> Manufaktur, menggunakan kembali ( <i>reuse</i> ), desain berorientasi perakitan ( <i>assembly</i> ) dan pembongkaran komponen ( <i>disassembly</i> ) <input type="checkbox"/> Platform dan alat canggih untuk manajemen energi, produksi peralatan dan pembangkitan <input type="checkbox"/> Sistem pemantauan dan kontrol konsumsi energi <input type="checkbox"/> Sistem pembangkitan, pemulihan, dan konversi energi <input type="checkbox"/> Modularitas (memecah sesuatu yang kompleks atau rumit menjadi bagian-bagian kecil yang dapat dikendalikan atau diatur), rekonfigurasi mesin dan proses <input type="checkbox"/> Lainnya (Sebutkan): .....	
22.	Proses Hak Kekayaan Intelektual (HaKI):	
	<input type="checkbox"/> Belum Didaftarkan	
	<input type="checkbox"/> Dalam Proses Pendaftaran	Nomor Pendaftaran : ..... Tanggal Pendaftaran : .....
	<input type="checkbox"/> Sudah Mendapatkan HaKI	Nomor HaKI : .....

		Tanggal Berlaku : .....																																																																												
23.	<b>Status Hak Kekayaan Intelektual (HaKI):</b> <input type="checkbox"/> Hak Cipta ( <i>Copyrights</i> ) <input type="checkbox"/> Paten <input type="checkbox"/> Desain Industri <input type="checkbox"/> Merk	<input type="checkbox"/> Penanggulangan Praktik Persaingan Curang <input type="checkbox"/> Desain dan Tata Letak Sirkuit Terpadu <input type="checkbox"/> Rahasia Dagang <input type="checkbox"/> Perlindungan Varietas Tanaman																																																																												
24.	Kebutuhan investasi/pendanaan produk secara keseluruhan (dari awal/mulai pengembangan sampai dengan akhir): Rp. ....																																																																													
25.	Mitra kerjasama, dasar/landasan kerjasama dan besarnya dukungan pendanaan:																																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mitra Kerjasama</th> <th>Nama Mitra</th> <th>Dasar/Landasan Kerjasama</th> <th>Nilai Pendanaan (Rp)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi (Internal)</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi Lain Dalam Negeri</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Kemenristekdikti</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lembaga Pemerintah Kementerian (LPK) (Selain Kemenristekdikti)</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lembaga Pemerintah Non Kementerian (LPNK)</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pemerintah Daerah Provinsi</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Industri Dalam Negeri</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lembaga Donor Dalam Negeri</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lembaga Keuangan Perbankan</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lembaga Keuangan Non Perbankan</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lembaga Lainnya dari Dalam Negeri:</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi Luar Negeri</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pemerintah Negara Lain</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Industri Luar Negeri</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lembaga Donor Luar Negeri</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Lembaga Lainnya dari Luar Negeri</td> <td>.....</td> <td><input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)</td> <td>Rp. ....</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Total Nilai Pendanaan (Rp.)</b></td> <td><b>Rp. ....</b></td> </tr> </tbody> </table>	Mitra Kerjasama	Nama Mitra	Dasar/Landasan Kerjasama	Nilai Pendanaan (Rp)	<input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi (Internal)	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi Lain Dalam Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Kemenristekdikti	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Lembaga Pemerintah Kementerian (LPK) (Selain Kemenristekdikti)	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Lembaga Pemerintah Non Kementerian (LPNK)	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Pemerintah Daerah Provinsi	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Industri Dalam Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Lembaga Donor Dalam Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Lembaga Keuangan Perbankan	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Lembaga Keuangan Non Perbankan	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Lembaga Lainnya dari Dalam Negeri:	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi Luar Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Pemerintah Negara Lain	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Industri Luar Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Lembaga Donor Luar Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<input type="checkbox"/> Lembaga Lainnya dari Luar Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....	<b>Total Nilai Pendanaan (Rp.)</b>			<b>Rp. ....</b>	
Mitra Kerjasama	Nama Mitra	Dasar/Landasan Kerjasama	Nilai Pendanaan (Rp)																																																																											
<input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi (Internal)	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi Lain Dalam Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Kemenristekdikti	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Lembaga Pemerintah Kementerian (LPK) (Selain Kemenristekdikti)	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Lembaga Pemerintah Non Kementerian (LPNK)	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Pemerintah Daerah Provinsi	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Industri Dalam Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Lembaga Donor Dalam Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Lembaga Keuangan Perbankan	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Lembaga Keuangan Non Perbankan	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Lembaga Lainnya dari Dalam Negeri:	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Perguruan Tinggi Luar Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Pemerintah Negara Lain	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Industri Luar Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Lembaga Donor Luar Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<input type="checkbox"/> Lembaga Lainnya dari Luar Negeri	.....	<input type="checkbox"/> Nota Kesepahaman (MoU) <input type="checkbox"/> Perjanjian Kerjasama (PKS)	Rp. ....																																																																											
<b>Total Nilai Pendanaan (Rp.)</b>			<b>Rp. ....</b>																																																																											
26.	<b>Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) Produk Inovasi (Pengembangan Teknologi):</b> <input type="checkbox"/> Tingkat 1: Observasi Konsep Dasar <input type="checkbox"/> Tingkat 2: Formulasi Konsep Teknologi <input type="checkbox"/> Tingkat 3: Pembuktian Konsep <input type="checkbox"/> Tingkat 4: Validasi Teknologi di Laboratorium <input type="checkbox"/> Tingkat 5: Validasi Teknologi pada Lingkungan yang Relevan <input type="checkbox"/> Tingkat 6: Uji Coba pada Lingkungan yang Relevan <input type="checkbox"/> Tingkat 7: Uji Coba pada Lingkungan Operasional <input type="checkbox"/> Tingkat 8: Sistem Dinyatakan Selesai dan Siap <input type="checkbox"/> Tingkat 9: Produksi Berjalan Sukses																																																																													
27.	Status Produk Inovasi (Pengembangan Teknologi) pada saat ini (tahun 2018):																																																																													

	<input type="checkbox"/> Belum Diproduksi dan Dimanfaatkan oleh Pengguna <input type="checkbox"/> Sudah Diproduksi dan Dimanfaatkan oleh Pengguna		
28.	Perkiraan Potensi Pasar:		
	<b>No.</b>	<b>Jenis Potensi</b>	<b>Jumlah Potensi</b>
	a.	Ukuran Pasar (Jumlah Populasi Pengguna Produk)	.....
	b.	Target Pasar (Kelompok Pengguna yang Disasar Produk)	..... Kelompok
	c.	Pangsa Pasar (Proporsi dari populasi yang dapat diperoleh produk)	..... Persen
	d.	Pertumbuhan Pangsa Pasar per Tahun	..... Persen
29.	Apakah produk inovasi (pengembangan teknologi) diikuti dalam program inkubasi bisnis teknologi dan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT)?	<input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya	
30.	Nama Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT)	.....	
31.	Tahun Pendirian Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT)	.....(scroll)	
32.	Wujud Produk Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT)	<input type="checkbox"/> Prototye <input type="checkbox"/> Draft Program Aplikasi	
33.	Nama Inkubator Bisnis Teknologi dan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT)	.....	
34.	Apakah Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) terkait dengan produk inovasi (pengembangan teknologi) ini diajukan dalam seleksi kegiatan pendanaan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) dari Kemenristekdikti?	<input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya, tahun: ..... Usulan Pendanaan: Rp.....	
35.	Apakah Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) terkait dengan produk inovasi (pengembangan teknologi) ini mendapatkan pendanaan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) dari Kemenristekdikti?	<input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya, tahun: ..... Nilai Pendanaan: Rp.....	
36.	Apakah Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT) terkait dengan produk inovasi (pengembangan teknologi) ini mendapatkan pendanaan dari pihak selain Kemenristekdikti?	<input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya, tahun: ..... Nilai Pendanaan: Rp. .....	
37.	Apakah produk inovasi (pengembangan teknologi) mendapatkan penguatan kapasitas dan kapabilitas dalam program inkubasi bisnis teknologi dan Calon Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (CPPBT)?	<input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> Ya	
38.	Apakah Calon Perusahaan Pemula Berbasis	<input type="checkbox"/> Belum	

	Teknologi (CPPBT) terkait dengan produk inovasi (pengembangan teknologi) ini sudah berhasil menjadi Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT) yang mandiri?	<input type="checkbox"/> Ya
39.	Nama Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT)	.....
40.	Profil Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT)	<i>Lampirkan Dokumen Terkait Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi (PPBT)</i>

Contact Person Pemetaan Inovasi Perguruan Tinggi di Era Industri 4.0:

**Ade Cahyadi Setyawan**

**Handphone/Whatsapp: 0821-12427646**

**Email: [ade.c.setyawan@gmail.com](mailto:ade.c.setyawan@gmail.com)**