



# **PEDOMAN PROGRAM SHORT COURSE LUAR NEGERI TAHUN 2017**

---

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR LAMPIRAN.....	i
1. Latar Belakang.....	1
2. Tujuan.....	2
4. Luaran Kegiatan .....	2
5. Bidang-bidang <i>Short Course</i> dan Kode.....	3
6. Persyaratan Umum .....	3
7. Pembiayaan dan Jangka Waktu .....	3
8. Kewajiban Peserta .....	3
9. Proses Seleksi .....	4
10. Jadwal Short Course Tahap II .....	5
11. Monitoring dan Evaluasi .....	6
12. Laporan.....	6
13. Alamat Kontak.....	6
Lampiran Persyaratan Khusus Masing-masing Bidang.....	7

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Bidang <i>Health Sciences</i> .....	7
Lampiran 2. Bidang <i>Vocational Education</i> .....	10

## **1. Latar Belakang**

Ilmu pengetahuan, sains dan teknologi (Iptek) kini berkembang dengan pesat, yang ditandai dengan semakin majunya bidang sains dan teknologi di berbagai bidang pekerjaan, seperti kesehatan, transportasi, atau energi dan pertambangan yang merupakan dampak dari perkembangan teknologi elektronika, informasi dan komunikasi. Kemajuan di bidang sains dan teknologi ditandai dengan peningkatan kecepatan perangkat teknologi dalam proses pekerjaan yang berbeda secara signifikan dengan sebelumnya. Selain itu, kemajuan teknologi juga ditandai dengan semakin kecilnya ukuran komponen dan perangkat teknologi, namun memiliki kapasitas yang semakin besar yang akan mempengaruhi perkembangan proses dan produk industri. Inovasi di bidang sains dan teknologi merupakan keniscayaan dan telah nyata memberikan kontribusi bagi perkembangan ekonomi yang berkelanjutan di berbagai negara di dunia. Untuk itu, negara-negara industri maju berkepentingan untuk menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan, sains dan teknologi melalui penelitian dan pengembangan untuk mempertahankan dan meningkatkan daya saing, kapasitas, kuantitas maupun kualitas produk yang dihasilkan oleh industrinya dan dampaknya terhadap kualitas pembangunan manusia. Disisi lain, negara berkembang juga mulai menyadari bahwa penguasaan ilmu pengetahuan, sains dan teknologi merupakan kunci untuk mendorong pembangunan sektor ekonomi agar tumbuh dan berkembang, sehingga memberikan kesejahteraan bagi masyarakat dan penduduknya.

Ketimpangan dalam kemajuan Iptek sangat dirasakan oleh negara berkembang yang cenderung menjadi konsumen bagi produk negara industri maju, sebagai akibat dari ketatnya persaingan di era globalisasi. Saat ini, negara berkembang mulai berbenah dan berpacu untuk mengembangkan kemampuan diri di bidang Iptek guna meningkatkan efisiensi dan daya saing produksi untuk menembus akses pasar internasional yang ketat dan banyak dikuasai oleh negara industri maju. Untuk itu diperlukan dukungan perangkat dan fasilitas penelitian dan pengembangan yang memadai di berbagai bidang Iptek. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan di perguruan tinggi merupakan salah satu alternatif yang dapat dimanfaatkan dalam rangka mendukung pengembangan produk dalam negeri untuk keperluan peningkatan daya saing industri.

Hal itu sejalan dengan amanat yang dituangkan dalam Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019 menyatakan bahwa isu strategis pembangunan Iptek 2015-2019 adalah peningkatan kapasitas Iptek dalam hal (1) kemampuan memberikan sumbangan nyata bagi daya saing

sektor industri, (2) keberlanjutan dan pemanfaatan sumber daya alam, dan (3) penyiapan masyarakat Indonesia menyongsong kehidupan yang maju dan modern, serta ketersediaan faktor-faktor yang diperlukan, seperti sumber daya manusia, sarana dan prasarana, kelembagaan Iptek, jaringan, dan pembiayaan. Selanjutnya disebutkan bahwa rangka mengemban amanat Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025 dan Agenda Riset Nasional 2016-2019, maka penyelenggaraan riset difokuskan pada bidang-bidang (1) pangan dan pertanian, (2) energi, energi baru dan terbarukan, (3) kesehatan dan obat, (4) transportasi, (5) telekomunikasi, informasi, dan komunikasi, (6) teknologi pertahanan dan keamanan, (7) teknologi material maju, dan (8) sosial humaniora.

Selain untuk mengemban amanat peraturan perundangan tersebut, penelitian dan pengembangan di perguruan tinggi sebagai pusat pengembangan Iptek, juga dituntut untuk memberikan kontribusi bagi peningkatan penyebaran dan publikasi hasil-hasil penelitian di tingkat nasional maupun internasional. Dalam upaya mendukung peningkatan kapasitas dan kompetensi SDM di lingkungan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti), Direktorat Karier dan Kompetensi SDM, Direktorat Jenderal Sumber Daya Iptek dan Dikti, akan menyelenggarakan *Short Course* di luar negeri bagi dosen dari perguruan tinggi dalam bidang-bidang yang menjadi prioritas pengembangan Iptek nasional.

## **2. Tujuan**

**Tujuan diselenggarakannya *Short Course* Luar Negeri sebagai berikut.**

1. Mengetahui isu-isu terkini dalam bidang sains, teknologi, sosial, dan humaniora yang berkembang di dunia internasional bagi penguatan kearifan lokal dan kepentingan nasional;
2. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan dosen dalam bidang sains, teknologi, sosial, dan humaniora sesuai dengan agenda riset nasional;
3. Mengembangkan bidang sains, teknologi, sosial, dan humaniora berbasis penelitian;
4. Membangun jejaring nasional dan internasional untuk pengembangan bidang sains, teknologi, sosial, dan humaniora.

## **3. Luaran Kegiatan**

Luaran dari kegiatan *Short Course* Luar Negeri antara lain:

1. Rencana kegiatan (*action plan*) untuk pengembangan bidang sains, teknologi, sosial, dan humaniora;

2. Draf final proposal penelitian; dan/atau
3. Draf artikel untuk dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi, jurnal internasional atau jurnal internasional bereputasi.

#### **4. Bidang-bidang *Short Course* dan Kode Tahap II**

1. *Health sciences* (HS)
2. *Vocational education* (VE)

#### **5. Persyaratan Umum**

1. Dosen yang memiliki NIDN dari perguruan tinggi di bawah Kemristekdikti;
2. Memiliki Jabatan Akademik Asisten Ahli, Lektor, atau Lektor Kepala;
3. Mempunyai bukti kemampuan berbahasa Inggris (skor TOEFL  $\geq 475$  atau IELTS  $\geq 5,0$  yang masih berlaku);
4. Memiliki kualifikasi akademik minimal S2 atau setara;
5. Berbadan sehat dibuktikan dengan surat keterangan dokter Rumah Sakit;
6. Mengisi borang aplikasi pelatihan;
7. Surat ijin resmi dari pimpinan perguruan tinggi;

#### **6. Pembiayaan dan Jangka Waktu**

1. Biaya yang ditanggung oleh Ditjen Sumber Daya Iptek dan Dikti meliputi:
  - a. Biaya hidup (akomodasi, konsumsi, dan transpor lokal) selama program *short course* di luar negeri;
  - b. Biaya asuransi selama *short course* di luar negeri;
  - c. Biaya penerbangan (kelas ekonomi) PP, dari daerah asal perguruan tinggi ke Jakarta (kegiatan pembekalan) dan ke luar negeri;
  - d. Biaya pembuatan visa.
  - e. Biaya yang ditanggung oleh perguruan tinggi asal adalah biaya perjalanan dan akomodasi untuk wawancara
2. Jangka waktu *short course* adalah 3 – 12 minggu.

#### **7. Kewajiban Peserta**

Peserta program ini wajib:

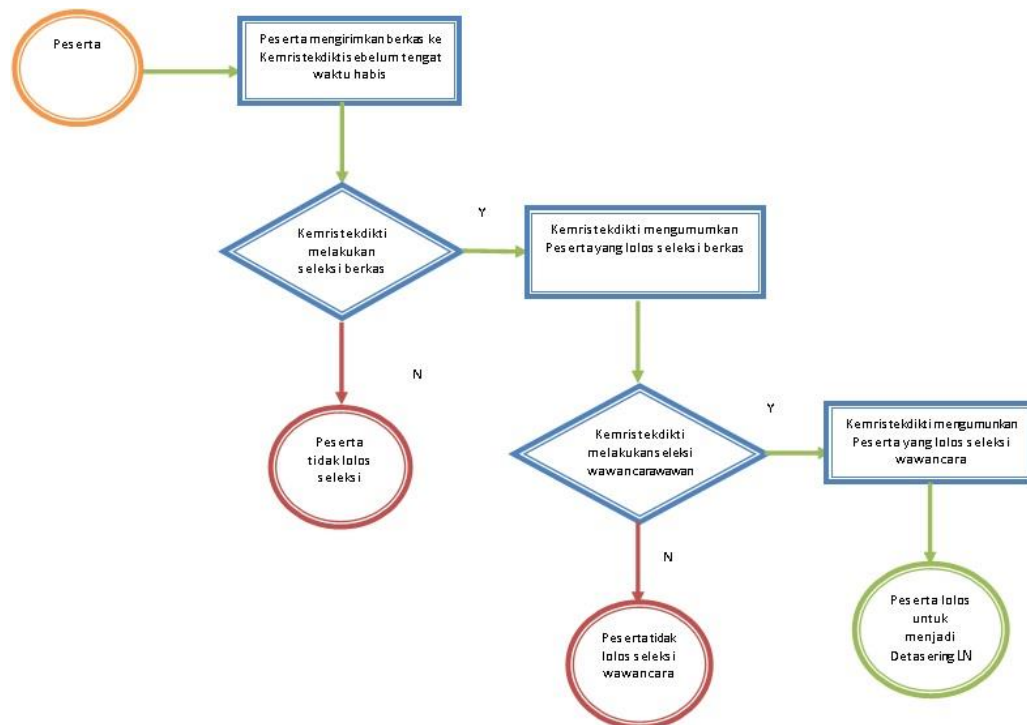
1. Memenuhi semua persyaratan administrasi yang ditetapkan oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi;

2. Menyusun draf artikel atau draf proposal penelitian dalam bidang masing-masing, dan/atau rencana tindakan (*action plan*) setelah selesai mengikuti pelatihan dan kembali ke institusi asal;
3. Mentaati peraturan administrasi dan akademik yang dikeluarkan oleh lembaga penyelenggara pelatihan;
4. Menyusun laporan hasil pelatihan sebelum kembali ke Indonesia;
5. Mengirim laporan kepada Ditjen Sumber Daya Iptek dan Dikti dalam bentuk *softcopy* dan mengirim *hardcopy* paling lambat 10 hari setelah sampai di Indonesia;
6. Mendiseminasikan/menyosialisasikan hasil pelatihan kepada dosen lain di perguruan tinggi masing-masing; dan
7. Mempublikasikan hasil implementasi/temuan dalam bentuk artikel/makalah pada forum Seminar Nasional atau Internnasional.

#### **8. Proses Seleksi**

1. Direktorat Karier dan Kompetensi SDM, Ditjen Sumber Daya Iptek dan Dikti akan mengumumkan program *Short Course* melalui **[www.sumberdaya.ristekdikti.go.id](http://www.sumberdaya.ristekdikti.go.id)**;
2. Calon peserta mengajukan surat permohonan untuk mengikuti *short course* luar negeri yang dilengkapi surat ijin pimpinan perguruan tinggi ke Direktorat Karier dan SDM, Ditjen Sumber Daya Iptek dan Dikti, disertai form *short course* yang telah diisi dan lampirannya;
3. Calon peserta melengkapi semua persyaratan yang ditetapkan dalam panduan umum dan panduan khusus masing-masing bidang;
4. Direktorat Karier dan Kompetensi SDM, Ditjen Sumber Daya Iptek dan Dikti akan menyeleksi berkas yang masuk untuk menentukan dan mengumumkan peserta *Short Course* yang memenuhi persyaratan akademik dan administrasi;
5. Calon peserta yang memenuhi persyaratan, akan diundang untuk mengikuti seleksi wawancara;
6. Direktorat Karier dan Kompetensi SDM, Ditjen Sumber Daya Iptek dan Dikti akan mengumumkan peserta program *Short Course* Luar Negeri melalui [www.sumberdaya.ristekdikti.go.id](http://www.sumberdaya.ristekdikti.go.id)

## Diagram Alir Proses Seleksi *Short Course* Luar Negeri



### 9. Jadwal *Short Course* Tahap II

Jadwal proses seleksi dan *short course* ditunjukkan pada Tabel berikut.

No	Kegiatan	Waktu
1.	Pengumuman Tahap II	11 September 2017
2.	Penerimaan berkas	12-28 September 2017
3.	Seleksi berkas	29-30 September 2017
4.	Seleksi wawancara	6-7 Oktober 2017
5.	Pengumuman kelulusan	9 Oktober 2017
6.	Penandatanganan kontrak dan pengurusan dokumen keberangkatan	10 – 26 Oktober 2017
7.	Pembekalan peserta	28-29 Oktober 2017
8.	Pelaksanaan <i>Short Course</i> Luar Negeri	30 Oktober – 26 November 2017
9.	Monev <i>Short Course</i> Luar Negeri	13 – 17 November 2017

**10. Monitoring dan Evaluasi**

Monitoring dan evaluasi akan dilakukan selama masa *Short Course* berlangsung di lokasi tempat penyelenggaraan *Short Course*;

**11. Laporan**

Untuk melengkapi rangkaian program *Short Course*, peserta yang telah mengikuti *Short Course* membuat laporan hasil yang disampaikan kepada Direktorat Karier dan Kompetensi SDM, Ditjen Sumber Daya Iptek dan Dikti.

**12. Alamat Kontak**

Semua dokumen *hardcopy* dikirim paling lambat 28 September 2017 ke alamat berikut.

Direktorat Karier dan Kompetensi SDM

Direktorat Jenderal Sumber Daya Iptek dan Dikti

Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi

Jl. Jenderal Sudirman Pintu I Senayan Gedung D Lantai 5 Jakarta

alamat e-mail: [kompetensi.sdm@ristekdikti.go.id](mailto:kompetensi.sdm@ristekdikti.go.id)



## Lampiran Persyaratan Khusus Masing-masing Bidang

### Lampiran 1. Bidang *Health Sciences*

#### 1. Syarat dan kriteria peserta

- a. Pendidikan minimal berpendidikan S2 atau sederajat (Sp1) dibidang Kedokteran, Kedokteran Gigi, Keperawatan, Kesehatan Masyarakat dan Farmasi
- b. Pernah publikasi nasional/internasional atau presentasi dalam pertemuan ilmiah nasional/internasional
- c. Memiliki grup penelitian
- d. Memiliki penelitian yang sedang berjalan
- e. Menyusun proposal terkait dengan rencana *Short Course* sesuai dengan bidang yang akan diikuti.

#### 2. Kurikulum/Bidang pelatihan:

- a. Medical Microbiology and Immunology  
Program pelatihan ini akan mempelajari hubungan antara pathogen dan imunitas host. Topik yang dipelajari diantaranya adalah virology medis (flavivirus), bakteriologi (bakteri resisten antibiotika) dan imunologi (alergi dan immunomodulasi)
- b. Nutrition laboratory internship  
Dalam program ini, peserta akan bekerja di laboratorium pelatihan yang mempelajari efek ekstrak herbal dan fito-kimia terhadap penyembuhan dan proteksi sel pada ulkus gaster yang disebabkan oleh NSAID di cell line dan hewan model.
- c. Animal Models of Dementia  
Tujuan dari kursus ini adalah peserta pelatihan akan mengerti tentang prinsip dan metodologi hewan model Demensia. Peserta juga akan mampu merancang penelitian untuk mengatasi problem klinis yang mereka hadapi. Yang akan dipelajari dalam kursus ini adalah hubungan antara patofisiologi penyakit dan hewan model demensia terutama pada tikus transgenik penyakit Alzheimer.
- d. Translational Medicine in Cardiac Eletrophysiology  
Akan mempelajari keahlian dalam elektrofisiologi jantung dari selular hingga ke hewan secara keseluruhan.
- e. Transgenic and Knockout mouse technology and disease models  
Dalam pelatihan ini peserta akan mempelajari tentang teknologi tikus transgenik dan “knockout” serta cara membuat hewan model yang nantinya dapat digunakan pada penelitian yang berhubungan dengan kelainan genetic.

### **3. Luaran pelatihan**

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

a. Laporan Kegiatan

Laporan kegiatan terdiri dari rasional kegiatan, hasil yang diperoleh peserta, deskripsi singkat tentang materi pelatihan, deskripsi singkat tentang pengalaman dalam penulisan artikel ilmiah dan saran atau rekomendasi terhadap penyelenggaraan pelatihan

b. Artikel yang siap dipublikasikan atau rencana penelitian (proposal) kolaborasi yang akan dilaksanakan secara bersama sama antara perguruan tinggi di Taiwan dan di Indonesia

### **4. Waktu dan tempat pelaksanaan**

Short-term training in Health Sciences akan dilaksanakan selama 3-4 minggu dibulan Oktober – November 2017. Tempat pelatihan adalah

1. Taipei Medical University

- a. Medical Microbiology and Immunology
- b. Nutrition Laboratory internship
- c. Animal Models of Dementia
- d. Translational Medicine in Cardiac Eletrophysiology

2. National Taiwan University Hospital

- a. Transgenic and Knockout mouse technology and disease models

### **5. Jumlah peserta**

Total jumlah peserta per angkatan adalah 20 orang, namun terdapat kapasitas maksimal untuk tiap program. Kapasitas maksimal untuk tiap program adalah sebagai berikut:

- a. Medical Microbiology and Immunology (kapasitas maksimal : 10 orang)
- b. Nutrition laboratory internship (kapasitas maksimal 2 orang)
- c. Animal Models of Dementia (kapasitas maksimal 1 orang)
- d. Translational Medicine in Cardiac Eletrophysiology (kapasitas maksimal 10 orang)
- e. Transgenic and Knockout mouse technology and disease models (kapasitas maksimal 7 orang)

## **6. Biaya Pelaksanaan**

Program Short-term on Health Sciences dibiayai oleh Pemerintah Indonesia melalui DIPA Direktorat Jenderal Sumber Daya Iptek dan Dikti, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi tahun 2017, dengan rincian sebagai berikut:

- a. Biaya transportasi dari daerah asal ke Jakarta (PP) kelas ekonomi
- b. Biaya transportasi dari Jakarta ke Taiwan (PP) kelas ekonomi
- c. Biaya Asuransi selama pelatihan
- d. Biaya hidup dan akomodasi selama di Taiwan

## **Lampiran 2. Bidang *Vocational Education***

### **1. Calon Peserta**

Calon peserta adalah dosen yang berasal dari Politeknik atau Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) pada bidang vokasi yang sesuai dan memenuhi persyaratan sebagai berikut.

- a. Berstatus sebagai dosen tetap;
- b. Telah memiliki NIDN;
- c. Mengajar di bidang pendidikan Teknik elektronika, pendidikan/teknik Elektro, atau pendidikan/teknik mekatronika sekurang-kurangnya 5 tahun;
- d. Memiliki kemampuan bahasa Inggris aktif;
- e. Berbadan sehat dibuktikan dengan surat keterangan dokter dari rumah sakit;
- f. Mengisi borang aplikasi (terlampir);
- g. Diajukan secara resmi oleh pimpinan perguruan tinggi.

### **2. Kurikulum**

Materi pelatihan Elektronika Industri dan Otomasi, sebagai berikut:

1. Pemrosesan Citra Digital (*Digital Image Processing – DIP*)  
Pengantar konsep dasar, metodologi dan algoritma pemrosesan citra digital.
2. Sistem Operasi *Embedded (Embedded Operating System - EOS)*  
Mengenalkan peran sistem operasi secara bertahap dari sistem non-OS ke kernel variabel.
3. Perancangan Sistem Digital (*Digital System Design – DSD*)  
Mempelajari dasar teoritis dan memberikan keterampilan praktis dalam desain sistem digital modern ukuran menengah pada berbagai teknologi, termasuk rangkaian standar & *Field Programmable Gate Arrays (FPGAs)*.
4. Monitoring Grafik Lanjutan (*Advanced Graphic Monitoring – AGM*)  
Memberikan keterampilan yang dibutuhkan untuk merawat dan memodifikasi proyek otomasi mesin manusia (*Human-Machine Interface - HMI*) yang digunakan untuk mengendalikan dan memantau proses/operasi.

### **3. Luaran**

Luaran yang diharapkan dari pelatihan ini adalah:

- a. Laporan kegiatan  
Laporan kegiatan terdiri dari rasional kegiatan, hasil yang diperoleh peserta, deskripsi singkat tentang materi pelatihan, deskripsi singkat tentang pengalaman dalam penulisan artikel ilmiah, dan saran atau rekomendasi terhadap penyelenggaraan pelatihan.
- b. Artikel yang siap dipublikasikan pada jurnal terakreditasi nasional/internasional atau rencana penelitian (proposal) kolaborasi yang akan dilaksanakan secara bersama-sama antara perguruan tinggi di Taiwan dan di Indonesia.

### **4. Waktu dan Tempat Pelatihan**

*Short-Term Training on Vocational Education* khusus di bidang Elektronika Industri dan Otomasi (*Applied Science of Industrial Electronics and Automation*) dilaksanakan selama 4 (empat) minggu dari Oktober s.d November 2017. Tempat pelaksanaan di Southern Taiwan University of Science and Technology (STUST), Taiwan.

**5. Jumlah Peserta**

Jumlah peserta per angkatan 20 orang

**6. Biaya Pelaksanaan**

Program pelatihan bidang Elektronika Industri dan Otomasi (*Applied Science of Industrial Electronics and Automation*) dibiayai oleh Pemerintah Indonesia melalui DIPA Direktorat Jenderal Sumber Daya Iptek dan Dikti, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi tahun 2017, dengan rincian sebagai berikut:

- a. Biaya transportasi dari daerah asal ke Jakarta (PP) kelas ekonomi;
- b. Biaya transportasi dari Jakarta ke Taiwan (PP) kelas ekonomi;
- c. Biaya Asuransi selama pelatihan;
- d. Biaya hidup dan akomodasi selama di Taiwan