



Program Profesi Insinyur

Harijono A. Tjokronegoro IPU

Disampaikan Pada Rapimnas PII di Jakarta – 10-11 Oktober 2016

UU Keinsinyuran

Dosen dan Calon Peserta PPI

Status Dasar Hukum

Standar Program Profesi Insinyur

Program Profesi Insinyur (PPI)

PPI Teknik Fisika

Objektif & Struktur Pembelajaran

KS Penyelenggaraan PPI

Magang Industri

Penutup

Satuan Kredit Semester

UU Keinsinyuran

- Dewan Insinyur Indonesia mempunyai fungsi merumuskan kebijakan penyelenggaraan dan pengawasan pelaksanaan Praktik Keinsinyuran;
- Persatuan Insinyur Indonesia merupakan lembaga yang berfungsi melaksanakan Praktik Keinsinyuran;
- Pembinaan Praktik Keinsinyuran merupakan tanggung jawab Pemerintah yang dilakukan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pendidikan dan menteri lainnya yang terkait.



Program Profesi Insinyur oleh Perguruan Tinggi (Ps. 7-9)

Perlindungan Pengguna & Pemanfaat Keinsinyuran (Ps. 26-29)

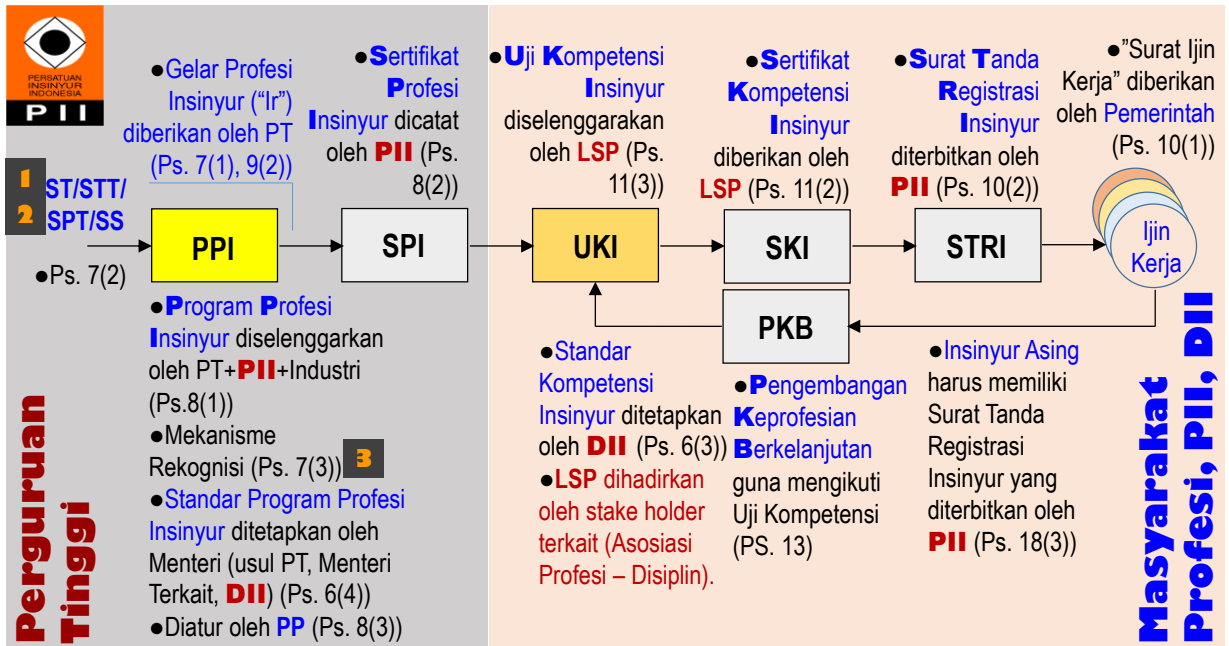
Kewajiban Insinyur (Ps. 25)

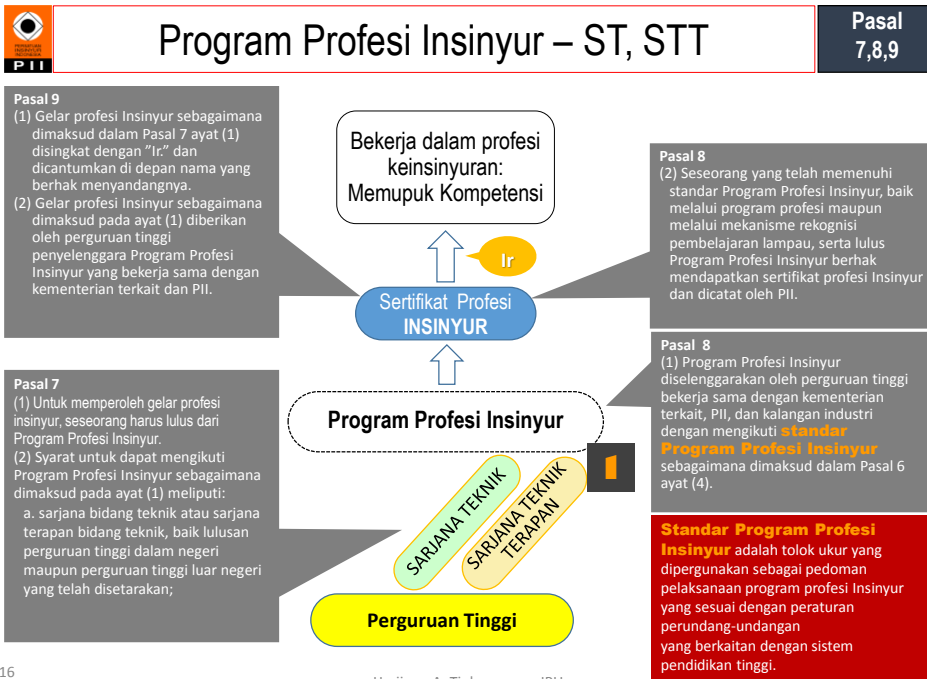
Kepastian Hukum Penyelenggaraan Keinsinyuran

Tanggung Jawab Insinyur (Moril, Hukum)

Hak dan Kewenangan (atas kompetensi) Insinyur (Ps. 24)

Keywords UU Keinsinyuran

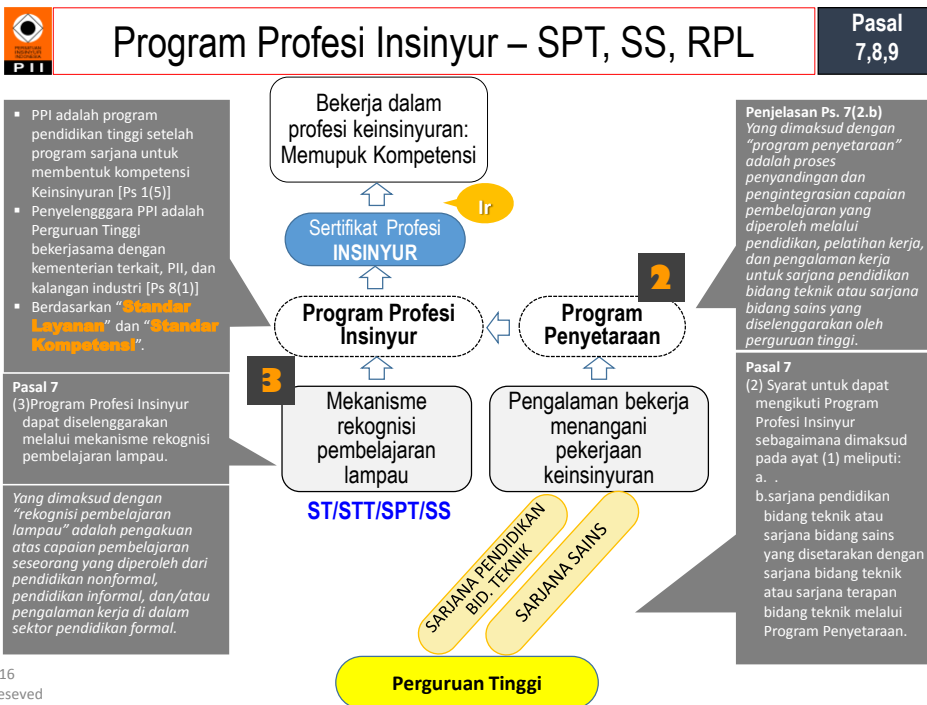




Oktober 2016
 Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

7



Oktober 2016
 Copyright reserved

8

UU Keinsinyuran

Per Pemerintah	Per Presiden	Per Menteri & DI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ketentuan mengenai cakupan disiplin teknik dan bidang Keinsinyuran (Ps. 5(3)); ▪ Pembinaan Keinsinyuran (Ps. 49); ▪ Program Profesi Insinyur (Ps. 8(3)); ▪ Ketentuan Registrasi Insinyur (Ps. 17); ▪ Insinyur Asing (Ps. 22). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dewan Insinyur Indonesia (Ps. 35): <ul style="list-style-type: none"> •menetapkan kebijakan sistem registrasi Insinyur, •mengusulkan standar Program Profesi Insinyur, •pengawasan insinyur asing, •menetapkan standar Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan, •merumuskan kebijakan penyelenggaraan dan pengawasan praktik Keinsinyuran, •.. (Ps. 30-34). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standar Layanan Insinyur (Kementerian yang membina bidang Keinsinyuran) (Ps. 6(2)); ▪ Standar Kompetensi Insinyur (DI bersama Kementerian yang membina bidang Keinsinyuran) (Ps. 6(3)); ▪ Standar Program Profesi (Menteri, PT, Kementerian yang membina bidang Keinsinyuran) (Ps. 6(4)); ▪ AD & ART PII (Ps. 53).

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

9

UU Keinsinyuran

Dewan Insinyur	PII	Perguruan Tinggi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjalankan fungsi perumusan kebijakan penyelenggaraan dan pengawasan pelaksanaan Praktik Keinsinyuran. ▪ Mengusulkan standar program profesi insinyur guna mendapatkan ketetapan Menteri. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjalankan fungsi pelaksanaan Praktik Keinsinyuran. ▪ Melaksanakan Program Profesi Insinyur bersama dengan perguruan tinggi sesuai dengan standar. ▪ Melakukan pengendalian dan pengawasan bagi terpenuhinya kewajiban Insinyur. ▪ Pengendalian Mutu Pembangunan dan Pengembangan Keinsinyuran. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyelenggarakan program profesi insinyur bekerja sama dengan kementerian terkait, PII, dan kalangan industri dengan mengikuti standar Program Profesi Insinyur. ▪ Menerbitkan gelar profesi insinyur.

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

10

Status Dasar Hukum

UU Dikti 2012

- Ps. 17(1): Pendidikan profesi merupakan Pendidikan Tinggi setelah program sarjana yang menyiapkan Mahasiswa dalam pekerjaan yang memerlukan persyaratan **keahlian khusus**;
- Ps. 17(2): Pendidikan profesi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat diselenggarakan oleh Perguruan Tinggi dan bekerja sama dengan Kementerian, Kementerian lain, LPNK, dan/atau organisasi profesi yang bertanggung jawab atas mutu layanan profesi.

UU Keinsinyuran 2014

- Ps. 8(1,3): **Program Profesi Insinyur** diselenggarakan oleh perguruan tinggi bekerja sama dengan kementerian terkait, PII, dan kalangan industri dengan mengikuti Standar Program Profesi Insinyur;
- Ps. 6(4): Standar Program Profesi Insinyur ditetapkan oleh Menteri yang disusun atas usul perguruan tinggi penyelenggara Program Profesi Insinyur bersama dengan menteri yang membina bidang Keinsinyuran dan **Dewan Insinyur Indonesia**.

Perpres KKNi 2012

- Ps. 1(7): Sertifikat kompetensi kerja adalah bukti tertulis yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi profesi terakreditasi yang menerangkan bahwa seseorang telah menguasai kompetensi kerja tertentu sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;
- Ps. 3(i): lulusan pendidikan profesi setara dengan jenjang 7 atau 8;

- UU Keinsinyuran (Ps. 8(3)): **Program Profesi Insinyur** diatur dalam **Peraturan Pemerintah**;
- UU Keinsinyuran (Ps. 3a): ketentuan lebih lanjut mengenai pembentukan, struktur organisasi, rekrutmen dan jumlah anggota, sertifikasi, pendanaan **Dewan Insinyur Indonesia** diatur dengan **Peraturan Presiden**.

Permen SNPT 2015

- Ps. 9(2e) Lulusan program profesi paling sedikit menguasai teori bidang pengetahuan dan **kecakapan tertentu**;
- Ps. 16(1e) Paling lama 3 TA, lulusan sarjana, D4/sarjana terapan, dengan beban paling sedikit 24 SKS;

PermenRistekDikti (2016): Program Studi PPI

- Merujuk UU Dikti (2012), tidak merujuk UU Keinsinyuran;
- (Ps. 3i): Menyusun kurikulum PPI bersama PII dan/atau himpunan keahlian keinsinyuran yang telah terakreditasi oleh PII;
- (Ps. 3h): PT penyelenggara memiliki KS dengan PII (himpunan keahlian keinsinyuran), kalangan industri, kementerian terkait.
- Memuat isu Sertifikasi Profesi Insinyur [Ps. 9(1)].

Permen (2016): Persyaratan Melaksanakan PPI (Ps. 3)

- a. memiliki peringkat terakreditasi **Perguruan Tinggi Unggul** atau A;
- b. memiliki paling sedikit 5 (lima) Program Studi Teknik;
- c. jumlah Program Studi Teknik peringkat terakreditasi unggul atau A paling sedikit 50% (lima puluh persen) dari keseluruhan Program Studi Teknik;
- d. memiliki **paling sedikit 6 (enam) Dosen** tetap pada setiap Program Studi atau sesuai dengan ketentuan perundang-undangan;
- e. memiliki jumlah **dosen yang telah sesuai dengan KKNi dalam profesi keinsinyuran** sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan;
- f. dosen yang ditetapkan telah memiliki **pengalaman kerja di industri**;
- g. dosen yang ditetapkan **mendapat rekomendasi dari PII**;
- h. memiliki **perjanjian kerja sama** dengan kementerian terkait, PII, kalangan industri, dan/atau himpunan keahlian keinsinyuran yang terakreditasi oleh PII;
- i. telah **menyusun kurikulum PS PPI** bersama dengan PII dan/atau himpunan keahlian keinsinyuran yang telah terakreditasi oleh PII;

Permen (2016): Persyaratan Peserta PSPPI (Ps. 4)

- 1) Seseorang yang akan mengikuti PS PPI (harus) memiliki kualifikasi akademik:
 - a. sarjana bidang teknik (ST) atau sarjana terapan bidang teknik (STT); atau
 - b. sarjana pendidikan bidang teknik (SPT) atau sarjana sains (SS).
- 2) Seseorang dengan kualifikasi akademik sebagaimana disebutkan pada ayat (1) huruf a harus memiliki pengalaman kerja dalam praktik keinsinyuran paling sedikit 2 (dua) tahun.
- 3) Seseorang dengan kualifikasi akademik sebagaimana disebutkan pada ayat (1) huruf b harus memiliki pengalaman kerja dalam praktik keinsinyuran paling sedikit 3 (tiga) tahun untuk dapat disetarakan dengan kualifikasi akademik sarjana bidang teknik atau sarjana terapan bidang teknik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a.
- 4) Seseorang dengan kualifikasi akademik sarjana pendidikan bidang teknik atau sarjana sains yang telah disetarakan dengan kualifikasi akademik sarjana bidang teknik atau sarjana terapan bidang teknik sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat mengikuti PS PPI setelah memiliki pengalaman kerja dalam praktik keinsinyuran paling sedikit 2 (dua) tahun.

Permen (2016): Rekognisi Pembelajaran Lampau (Ps. 5)

- 1) Profesi insinyur dapat diperoleh melalui rekognisi pembelajaran lampau dengan cara penyetaraan atau pengakuan capaian pembelajaran.
- 2) Seseorang dengan kualifikasi akademik sarjana teknik (ST) atau sarjana terapan bidang teknik (STT) yang akan menempuh PS PPI melalui RPL harus memiliki **pengalaman kerja** (dalam praktik keinsinyuran?) lebih dari 2 (dua) tahun.
- 3) Seseorang dengan kualifikasi akademik sarjana pendidikan bidang teknik (SPT) atau sarjana sains (SS) dapat menempuh PS PPI melalui RPL setelah disetarakan dengan kualifikasi akademik sarjana bidang teknik atau sarjana terapan bidang teknik dan memiliki **pengalaman kerja** (dalam praktik keinsinyuran?) lebih dari 5 (lima) tahun.
- 4) Jumlah satuan kredit semester yang dapat diakui melalui rekognisi pembelajaran lampau sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ditetapkan oleh Perguruan Tinggi penyelenggara.

Kepdirjen (2016): Mekanisme Pelaksanaan PSPPPI

1. **menyiapkan kelembagaan** yang akan mengelola PS PPI;
2. menyiapkan sistem untuk pelaksanaan PS PPI dengan **membuka program studi baru**;
3. **menyiapkan kerjasama** dengan kementerian terkait, dan dengan PII atau himpunan keinsinyuran yang telah terakreditasi oleh PII;
4. menyiapkan perencanaan sistem keuangan;
5. Perguruan Tinggi Negeri Badan Hukum (PTNBH) memberitahukan pembukaan Program Studi Program Profesi Insinyur kepada menteri;
6. Perguruan Tinggi selain PTNBH mengajukan ijin pembukaan PS PPI kepada Menteri; dan
7. memenuhi syarat lain yang ditetapkan oleh perguruan tinggi.

Kepdirjen (2016): Staf Pengajar pada PSPPI

1. Memiliki **minimal sertifikat Insinyur Profesional Madya (IPM)** yang masih berlaku, dan memiliki kompetensi yang mencukupi untuk menyampaikan materi pembelajaran;
2. Mendapatkan **surat penugasan dari lembaga terkait**, yaitu PII jika ditugaskan oleh PII, atau PII Wilayah jika ditugaskan oleh PII Wilayah, atau himpunan keahlian keinsinyuran yang terakreditasi PII jika ditugaskan oleh himpunan keahlian keinsinyuran, atau perguruan tinggi yang terkait jika ditugaskan oleh perguruan tinggi, atau industri yang terkait jika ditugaskan oleh industri; dan
3. Mendapatkan **rekomendasi dari PII**.

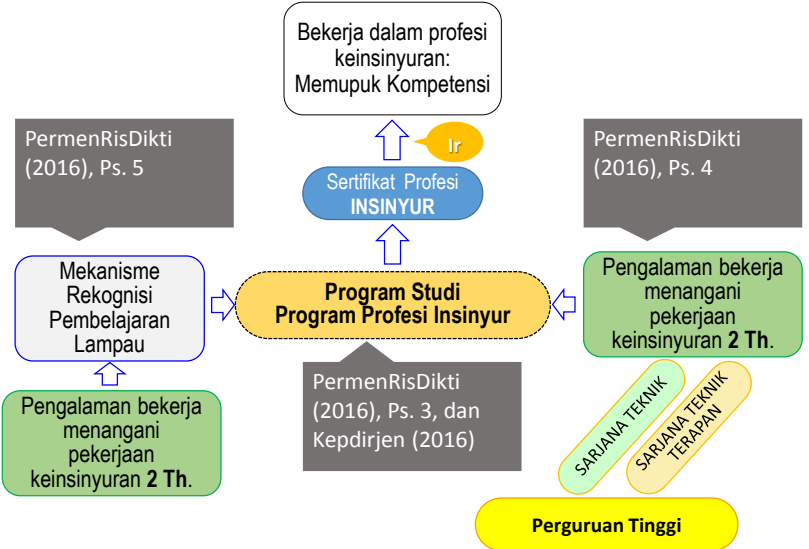
Kepdirjen (2016): Staf Pengajar pada PSPPI

Materi Perkuliahan

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Kode Etik dan Etika Profesi Insinyur (2 sks); 2. Profesionalisme (2 sks); 3. Keselamatan, Kesehatan, dan Keamanan Kerja dan Lingkungan (2 sks); 4. Praktek Keinsinyuran (12 sks): <ol style="list-style-type: none"> a. Filosofi Keinsinyuran di Industri; b. Arah Perkembangan Industri dan Status; c. Sistem Industri (Engineering); d. Permasalahan Keinsinyuran; e. Tugas mengatasi Masalah; f. Penulisan Laporan Keinsinyuran. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Studi kasus (4 sks); 6. Pemateri pada seminar, workshop, diskusi (2 sks). |
|--|---|

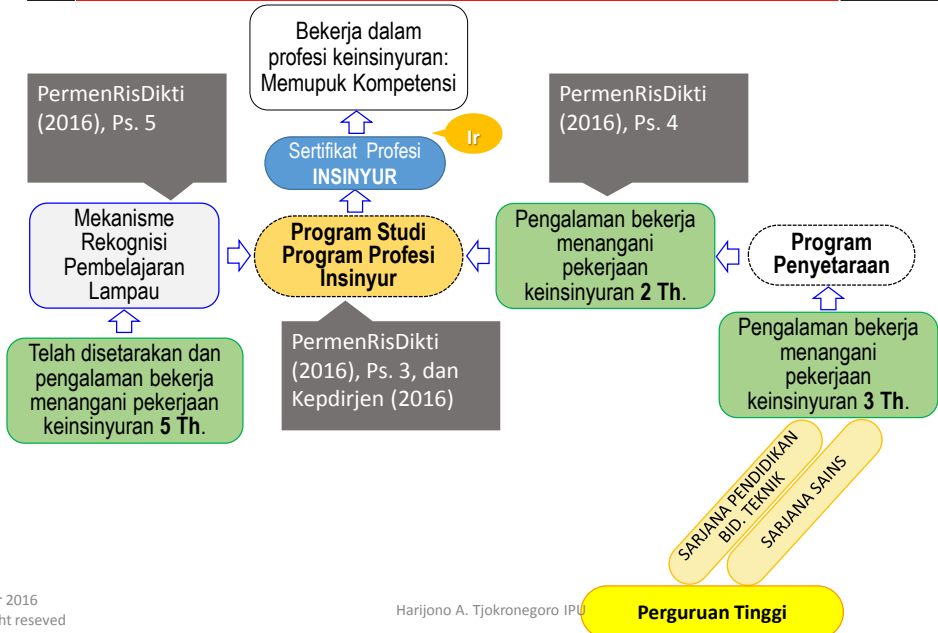
Sarjana Teknik Pasal -

Program Studi Program Profesi Insinyur diselenggarakan oleh Perguruan Tinggi bekerjasama dengan kementerian terkait, PII, dan kalangan industri (Ps. 2(4)).



Standar Program Studi Program Profesi Insinyur disusun berdasarkan pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Ps. 2(5)).
Sertifikat Profesi Insinyur diberikan oleh perguruan Tinggi (Ps. 9(1))

Sarjana Non-Teknik Pasal -



Program Profesi Insinyur

- Untuk memperoleh gelar profesi Insinyur, seseorang harus lulus dari Program Profesi Insinyur (UU Keinsinyuran, Ps. 7(1)).
- Program Profesi Insinyur diselenggarakan oleh perguruan tinggi bekerja sama dengan kementerian terkait, PII, dan kalangan industri dengan mengikuti standar Program Profesi Insinyur sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (4) (UU Keinsinyuran, Ps. 8(3)).

		PENDIDIKAN FORMAL: Ijazah dan/atau Gelar Akademik										
		SMP	SMA	D1	D2	D3	S1/D4	PRO	S2/Sp	S3/Sp		
PROFESIONAL: Kualifikasi Kerja Profesional	IPU										9	AHLI
	IPM								8			
	IPP							7				
							6				TEKNISI	
					4	5						
				3								
			2								OPERATOR	
		1										
											INDUSTRI: Jabatan Fungsional Dalam Pekerjaan	
		PENGEMBANGAN DIRI: Pengalaman Kerja Khusus/Konsisten										

- Permen No. 35/2016 – persyaratan pengalaman bekerja bagi peserta PPI;
- KKNI – lulusan PPI minimum pada level 7 yang setara dengan IPP pada program insinyur profesional PII;
- **Target pembelajaran** pada PS-PPI (versi Permen No. 35/2016) adalah “insinyur profesional” dengan kualifikasi IPP.

	KKNI LEVEL 6 (Sarjana)	KKNI LEVEL 7 (Profesi)	KKNI LEVEL 8 (Magister)
KEMAMPUAN KERJA	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu melakukan riset dan mengambil keputusan strategis dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh atas semua aspek yang berada di bawah tanggung jawab bidang keahliannya 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji
PENGETAHUAN YANG DIKUASAI	<ul style="list-style-type: none"> Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan monodisipliner 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter atau multidisipliner
KEMAMPUAN MANAJERIAL DAN TANGGUNG JAWAB	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok; Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya di bawah tanggung jawabnya, dan mengevaluasi secara komprehensif kerjanya dengan memanfaatkan IPTEKS untuk menghasilkan langkah-langkah pengembangan strategis organisasi 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengakuan nasional dan internasional

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

I. B. Ardhana Putra PhD – 11/6/2013

Perbandingan Kualifikasi Pendidikan

	D3	D4/S1	PROFESI	S2	S3
KEMAMPUAN KERJA	Pengertian dan Penerapan	Analisis	<ul style="list-style-type: none"> Analisis, dan Praktek 	Analisis dan Pengembangan	Analisis dan sintesis serta menciptakan penemuan baru yang kreatif dan orjinal
PENGETAHUAN YANG DIKUASAI	<ul style="list-style-type: none"> Umum Prinsip Dasar 	<ul style="list-style-type: none"> Umum-Spesifik Teori dan Teknik 	<ul style="list-style-type: none"> Spesifik Teori, teknik, rincian aplikatif 	<ul style="list-style-type: none"> Spesifik-multidisiplin Teori, teknik, pengembangan 	<ul style="list-style-type: none"> Inter, multi dan trans-disiplin Teori dan teknologi terkini, riset dan penemuan baru
KEMAMPUAN MANAJERIAL DAN TANGGUNG JAWAB	<ul style="list-style-type: none"> Fokus Individu Melaksanakan 	<ul style="list-style-type: none"> Fokus individu dan kelompok terbatas Merencanakan dan melaksanakan 	<ul style="list-style-type: none"> Beberapa kelompok profesi dalam satu bidang ilmu Merencanakan, melaksanakan, mengendalikan 	<ul style="list-style-type: none"> Beberapa kelompok ahli/profesi dari beberapa bidang ilmu Merencanakan, mengevaluasi, memperbaiki teknik/prosedur 	<ul style="list-style-type: none"> Bekerja dalam/ memimpin kelompok riset tingkat nasional/ internasional Memimpin dan mengembangkan riset metode/ teknologi/inovasi

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

I. B. Ardhana Putra PhD, 11/6/2013

24

Ketrampilan Umum Program Profesi (SNPT)

Lulusan Program Profesi wajib memiliki keterampilan umum sebagai berikut:

- a. mampu bekerja di bidang keahlian pokok untuk jenis pekerjaan yang **spesifik** dan memiliki kompetensi kerja yang **minimal setara dengan standar kompetensi kerja profesinya**;
- b. mampu membuat keputusan yang independen dalam menjalankan pekerjaan profesinya berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif;

- c. mampu mengomunikasi-kan pemikiran/ argumen atau karya inovasi yang bermanfaat bagi pengembangan profesi dan kewirausahaan, yang dapat dipertang-gungjawabkan secara ilmiah dan etika profesi, kepada masyarakat terutama masyarakat profesinya;
- d. mampu melakukan evaluasi secara kritis terhadap hasil kerja dan keputusan yang dibuat dalam melaksanakan pekerjaannya oleh dirinya sendiri dan oleh sejawat;
- e. mampu meningkatkan keahlian keprofesiannya pada bidang yang khusus melalui pelatihan dan pengalaman kerja;

Ketrampilan Umum Program Profesi (SNPT)

- f. mampu meningkatkan mutu sumber daya untuk pengembangan program strategis organisasi;
- g. mampu memimpin suatu tim kerja untuk memecahkan masalah pada bidang profesinya;
- h. mampu bekerja sama dengan profesi lain yang sebidang dalam menyelesaikan masalah pekerjaan bidang profesinya;
- i. mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan masyarakat profesi dan kliennya;

- j. mampu **bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang profesinya** sesuai dengan kode etik profesinya;
- k. mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri;
- l. mampu berkontribusi dalam evaluasi atau pengembangan kebijakan nasional dalam rangka peningkatan mutu pendidikan profesi atau pengembangan kebijakan nasional pada bidang profesinya; dan
- m. mampu mendokumen-tasikan, menyimpan, mengaudit, mengaman-kan, dan menemukan kembali data dan informasi untuk keperluan pengembangan hasil kerja profesinya.

- Rujukan untuk menyusun kurikulum pendidikan engineering (akademik)

ABET Education Objective

Education Objective (ABET)	Objective Profile
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ability to apply knowledge of mathematics: ▪ Ability to apply knowledge of physical phenomena: ▪ Ability to apply knowledge of science & engineering: 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data: ▪ Ability to design a system, component, or process to meet desired needs: ▪ Ability to function on multidisciplinary team: ▪ Ability to identify, formulate, and solve engineering problems: ▪ Understanding of professional and ethical responsibility: ▪ Ability to communicate effectively: ▪ Having broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global and societal context: ▪ Recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning: ▪ A knowledge of contemporary issues: ▪ Ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice: 	

Perlu Naskah Akademik

Ketentuan Pendidikan Profesi Keinsinyuran

- Insinyur adalah seseorang yang mempunyai **gelar profesi** di bidang Keinsinyuran (UU Keinsinyuran, Ps. 1(3));
- Pendidikan profesi merupakan Pendidikan Tinggi setelah program sarjana yang mempersiapkan Mahasiswa dalam pekerjaan yang memerlukan persyaratan **keahlian khusus** (UU Dikti, Ps. 17(1));
- Pendidikan profesi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat diselenggarakan oleh Perguruan Tinggi dan bekerja sama dengan Kementerian, Kementerian lain, LPNK, dan/atau **organisasi profesi yang bertanggung jawab atas mutu layanan profesi** (UU Dikti, Ps. 17(2)).
- Program Profesi Insinyur diselenggarakan oleh perguruan tinggi bekerja sama dengan kementerian terkait, PII, dan kalangan industri dengan mengikuti **standar Program Profesi Insinyur** (UU Keinsinyuran, Ps. 8(1));
- Standar Program Profesi Insinyur ditetapkan oleh Menteri yang disusun atas usul perguruan tinggi penyelenggara Program Profesi Insinyur bersama dengan menteri yang membina bidang Keinsinyuran dan **Dewan Insinyur Indonesia** (UU Keinsinyuran Ps. 6(4)).

Panggilan Profesi ?

Pendidikan profesi merupakan Pendidikan Tinggi setelah program sarjana yang mempersiapkan Mahasiswa dalam pekerjaan yang memerlukan persyaratan **keahlian khusus** (UU Dikti, Ps. 17(1))

Rasional Pendidikan Profesi

6. Pengakuan:

- Pengakuan gelar profesi, pengakuan profesi, pencatatan profesi;
- Oleh penyelenggara, dan/atau organisasi profesi.

5. Program Assessment:

- Standar Penetapan Kelulusan (gelar profesi, sertifikat profesi)
- Ditetapkan oleh stake holder, penyelenggara, organisasi profesi (penjaga mutu, penerbit & pencatat sertifikasi profesi).

4. Proses Mengukur Capaian:

- Standar "Uji Kompetensi";
- Ditetapkan oleh stake holder, penyelenggara, organisasi profesi (penjamin mutu).

2. Target Kompetensi:

- **Kebiasaan:** "Standar Kompetensi" (unit kompetensi: pengetahuan/ketrampilan minimum yang harus dikuasai);
- Ditetapkan oleh stake holder, penyelenggara, organisasi profesi.

3. Proses Pembelajaran:

- Standar Proses (how to deliver pengetahuan/Ketrampilan minimum yang harus dikuasai);
- Ditetapkan oleh stake holder, penyelenggara, organisasi profesi.

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

29

Menteri RistekDikti:

- Menetapkan **standar Program Profesi Insinyur (PPI)** atas usulan Dewan Insinyur Indonesia

PII (Organisasi Profesi):

- Penjaga dan **penjamin mutu**;
- Menetapkan "standar kompetensi";
- Menyiapkan standar PPI;
- Menyiapkan SDM Profesional;
- Menerbitkan (bersama PT) & mencatat Sertifikat Profesi Insinyur.

Kalangan Industri:

- **Stake holder** profesi Insinyur (pengguna, pemanfaat);
- Menetapkan "standar layanan" (berhubungan dengan pekerjaan Keinsinyuran);
- Menyiapkan standar PPI.

Institusi Terkait Program Profesi Insinyur

Perguruan Tinggi:

- **Penyelenggara** PPI;
- Menetapkan "standar kompetensi";
- Menyiapkan standar PPI;
- Menyiapkan SDM Profesional;
- Menerbitkan gelar profesi Insinyur;
- Menerbitkan (bersama PII) Sertifikat Profesi Insinyur.

Menteri Terkait:

- **Stake holder** profesi Insinyur (pengguna, pemanfaat);
- Menetapkan "standar layanan" (berhubungan dengan pekerjaan Keinsinyuran);
- Menyiapkan standar PPI.

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

30

Objektif & Struktur Pembelajaran

- Menuju Standar Program Profesi Insinyur;
- Menuju pedoman penyelenggaraan (proses belajar, uji kompetensi).

	Learning Objective	Professional Competence	Competence Unit	Learning Process and Competence Exam
PermenRistekDikti No. 35 (2016)	Kode Etik (2SKS)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyatakan kewenangan dan tanggung jawab profesi yang menjadi target dari program (PPI); ▪ Dapat memiliki sejumlah options (sub-bidang) profesi Insinyur (antisipasi pada Sertifikasi Insinyur Profesional); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Daftar unit kompetensi (ketrampilan, pengetahuan keinsinyuran) untuk masing-masing sub-bidang profesi (jika ada); ▪ Dipetakan terhadap Learning Objectives (kompetensi minimum yang dipersyaratkan) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyatakan proses belajar masing-masing unit kompetensi; ▪ Menyatakan proses mengukur capaian masing-masing unit kompetensi; ▪ Unsur yang melakukan uji kompetensi; ▪ Score dan scoring (syarat minimum lulus uji kompetensi).
	Professionalisme (2SKS)			
	K3 (2SKS)			
	Studi Kasus (4SKS)			
	Praktik (12SKS)			
	Seminar (2SKS)			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standar minimum ditetapkan oleh PII (UU Keinsinyuran) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendefinisian bidang kewenangan dan tanggung jawab profesi oleh PT, Kementerian, ..., PII 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit Kompetensi (ketrampilan, pengetahuan) ditetapkan oleh PT, Kementerian, ..., PII 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ditetapkan oleh PT, Kementerian, ..., PII
	Oktober 2016 Copyright reserved			32

Learning Objective	Unit Kompetensi	Proses Pembelajaran	Uji Kompetensi
<p>Target pembelajaran profesi keinsinyuran</p> <p>Kode Etik (2SKS)</p> <p>Professionalisme (2SKS)</p> <p>K3 (2SKS)</p> <p>Studi Kasus (4SKS)</p> <p>Praktik (12SKS)</p> <p>Seminar (2SKS)</p>	<p>Unsur pengetahuan dan/atau ketrampilan yang diperluakn dalam praktik Keinsinyuran</p> <ul style="list-style-type: none"> Standar minimum unit kompetensi (ditetapkan oleh PII); Wajib ditambahkan pada kompetensi profesi (target profesi) Keseluruhan unit kompetensi membangun kompetensi profesi yang menjadi target PPI. 	<p>Max 30% di “kelas”, dan minimum 70% di “lapangan”</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyatakan bagaimana masing-masing unit kompetensi (pengetahuan dan/atau ketrampilan keinsinyuran) dibangun (<i>how to deliver</i>); Target pembelajaran adalah yang bersangkutan lulus uji kompetensi; Taat mutu. 	<p>Majelis Profesi: melaksanakan program penjaminan mutu</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyatakan bagaimana masing-masing capaian unit kompetensi diukur (<i>how to measure</i>, uji kompetensi); Siapa yang melakukan uji kompetensi; Bagaimana score dan scoring dilakukan (syarat minimum lulus uji kompetensi); Taat mutu; Sertifikat Kompetensi.

Kualifikasi Menerapkan **Kode Etik** Profesi Insinyur

Unit Kompetensi	Proses Pembelajaran	Uji Kompetensi
<ul style="list-style-type: none"> Etika profesi (•Etika berkomunikasi dengan sesama profesi, •Etika berkomunikasi dengan client, •Etika menggunakan kompetensinya); ... 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah (tutor), diskusi dengan profesional dalam bidangnya, praktik Keinsinyuran; ... 	<ul style="list-style-type: none"> Essay & Comprehension Test; Wawancara oleh profesional dalam bidangnya; ...

Kompetensi “Etika Profesi” dapat diperoleh dari proses pembelajaran: •penugasan pada subjek profesi Keinsinyuran terkait (target profesi); •magang industri; •...

Kualifikasi Pengetahuan **Professional-isme** Keinsinyuran

Unit Kompetensi	Proses Pembelajaran	Uji Kompetensi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompetensi dalam ketrampilan dan dalam pengetahuan dalam praktik keinsinyuran (sesuai dengan tanggung jawab minimum) yang ditetapkan; ▪ Ditetapkan dalam standar layanan dan standar kompetensi; ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah, diskusi; ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Essay & Comprehension Test; ▪ Praktik keinsinyuran; ▪ Wawancara dengan profesional dalam bidangnya; ▪ ...

Kompetensi “Profesionalisme” dapat diperoleh dari proses pembelajaran: •penugasan pada subjek profesi Keinsinyuran terkait (target profesi); •magang industri; •...

Kualifikasi Dalam Menerapkan **K3** Keinsinyuran

Unit Kompetensi	Proses Pembelajaran	Uji Kompetensi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standar keamanan lingkungan kerja; ▪ Standar kesehatan lingkungan kerja; ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah; ▪ Tutorial; ▪ Magang Industri; ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Essay & Comprehension Test; ▪ Presentasi/Wawancara; ▪ ...

Kompetensi “K3” dapat diperoleh dari proses pembelajaran: •magang industri dengan penugasan pada subjek profesi Keinsinyuran terkait (target profesi); •...

Kualifikasi Dalam **Seminar** (Komunikasi) Keinsinyuran

Unit Kompetensi	Proses Pembelajaran	Uji Kompetensi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat Bahan Presentasi; ▪ Presentasi; ▪ Debat Profesi; ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuliah, diskusi; ▪ Penugasan; ▪ Magang Industri; ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentasi di depan tim profesional; ▪ Seminar profesi; ▪ ...

Kompetensi “Seminar” dapat diperoleh dari proses pembelajaran dengan objektif engineering communication: •penugasan presentasi pada subjek profesi Keinsinyuran terkait (target profesi); •presentasi laporan magang industri; •...

Kualifikasi Dalam **Praktik** Profesi Keinsinyuran

Unit Kompetensi	Proses Pembelajaran	Uji Kompetensi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan Engineering Tools; ▪ Menggunakan Engineering Standar, Codes ▪ Menerapkan Engineering Regulation & Safety; ▪ Standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3); ▪ Engineering Ethics; ▪ Manajemen Tim Kerja; ▪ Membuat Laporan Hasil Kerja (pertanggung-jawaban pekerjaan); ▪ Engineering Communication; ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas praktik keinsinyuran dalam bidang Keinsinyuran yang menjadi target profesi; ▪ Magang Industri; ▪ .. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laporan; ▪ Presentasi dihadapan tim profesional; ▪ FGD; ▪ ..

Kompetensi “Praktik Profesi Keinsinyuran” dapat diperoleh dari proses pembelajaran: •penugasan pada subjek profesi Keinsinyuran terkait (target profesi); •magang industri; •...

Kualifikasi **Studi Kasus** (Mengerjakan) Proyek Keinsinyuran

Unit Kompetensi	Proses Pembelajaran	Uji Kompetensi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompetensi level 7 KKNi (manajemen, Keilmuan, Riset & pengembangan); ▪ Pendekatan sistem multi disiplin; ▪ Pengetahuan dan/atau ketrampilan Keinsinyuran bidang profesi yang menjadi target; ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tugas memecahkan kasus Keinsinyuran pada target profesi; ▪ Magang industri terkait dengan target pofesi; ▪ ... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laporan; ▪ Presentasi di depan tim profesional; ▪ ...

Kompetensi "Studi Kasus" dapat diperoleh dari proses pembelajaran: •penugasan pada subjek profesi Keinsinyuran terkait (target profesi); •magang industri; •...

4b

Magang Industri

Termasuk di dalam standar Program Profesi Insinyur adalah yang menjelaskan ketentuan mengenai magang industri (tempat, lama waktu, beban, prosedur, outcome, mengukur outcome, ..).

Outcomes Magang Industri

Memiliki pengalaman bekerja (melaksanakan tugas dan tanggung jawab) **sebagai seorang “profesional”** di bidangnya

Memiliki pengalaman **menggunakan engineering tools** dalam pekerjaan keinsinyuran di bidangnya

Memiliki pengalaman bekerja dalam bidang keinsinyuran **sebagai anggota Tim** (multidisiplin) maupun sebagai Individu

Memiliki pengalaman dan ketrampilan **menggunakan standard dan code** dalam pekerjaan keinsinyuran di bidangnya

Memiliki pengalaman (kualifikasi) **bekerja bersama profesional** keinsinyuran di bidangnya

Memiliki pengalaman (kualifikasi) dalam **menerapkan kode etik insinyur** dan keinsinyuran di bidangnya

Memiliki pengalaman (kualifikasi) menerapkan **kompetensi minimum** sebagai seorang “Insinyur” di bidangnya (Engineer-in-Training)

Memiliki pengalaman (kualifikasi) dan **ketrampilan dalam pelaporan** (komunikasi) pada tugas keinsinyuran di bidangnya

4c

Satuan Kredit Semester

- Pedoman waktu dan bobot belajar, tidak menurunkan ukuran capaian sasaran yang telah ditetapkan dalam standar kompetensi untuk standar layanan lulusan program profesi insinyur;
- Capaian “SKS” versus Capaian “Kompetensi”.

4. Pendidikan Profesi – lebih untuk menumbuhkan kemampuan dan belajar mandiri maupun dalam tim:
1SKS: terjadwal (0.2-0.5); tugas terstruktur (2-3); tugas mandiri (1-2).

5. Industrial Internship: tugas terstruktur, menjalankan tugas-tugas keinsinyuran (mandiri dan dalam tim), **dibawah bimbingan & pengawasan Professional Engineer**.

Standar Satuan Kredit Semester

1. Objektif: mengukur beban dan usaha (student, penyelenggara program) serta pengakuan atas capaian program (student).

2. Design Parameter: capaian yang dikehendaki (total, partial); menumbuhkan kemampuan pembelajaran mandiri.

3. Pendidikan Akademik:
1SKS: terjadwal (1); tugas terstruktur (1-2); tugas mandiri (1-2).



Satuan Kredit Semester PPI

Kegiatan	Unit	Uraian	Measure
Terjadwal (W)	0.2-0.5	Hadir dalam pertemuan yang terjadwal (kuliah, seminar, workshop, ..) guna meningkatkan pengetahuan dan/atau ketrampilan profesional keinsinyuran yang menjadi subjek kompetensi	TEST, Quiz, .. oleh Profesional
Terstruktur (W)	2-3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyelesaikan tugas-tugas keinsinyuran di luar waktu terjadwal (termasuk di site) guna meningkatkan pengetahuan dan/atau ketrampilan profesional yang menjadi subjek kompetensi ▪ Berlatih dan mengembangkan diri pada nilai professionalism (interaksi dengan Profesional) 	Membuat laporan, portofolio dan/atau presentasi di hadapan dan dinilai oleh Profesional
Mandiri (B)	1-2	Kebebasan melakukan kegiatan pendalaman pengetahuan keprofesian (membaca, latihan, ..) yang menjadi subjek kompetensi	"Embedded" pada assignment yang lainnya



Program Rekognisi Pembelajaran Lampau

- Program Profesi Insinyur dapat diselenggarakan melalui mekanisme rekognisi pembelajaran lampau (UU Keinsinyuran, Ps. 7(3)).
- Termasuk di dalam standar Program Profesi Insinyur: pengakuan atas capaian pembelajaran seseorang yang diperoleh dari pendidikan nonformal, pendidikan informal, dan/atau pengalaman kerja di dalam sektor pendidikan formal [Penjelasan UU Keinsinyuran, Ps. 7(3)].



7

Dosen dan Calon Peserta Program Profesi Insinyur

- -.
- -.

1

Persyaratan Administrasi

- Lulus Sarjana Teknik;
- Lulus Penyetaraan[*];
- Sertifikat Pengalaman Kerja dalam praktik Keinsinyuran[*];
- ...

2

Persyaratan Kompetensi

- Test Kualifikasi (standar program: etika profesi, profesionalisme, K3, engineering standard & code);
- Prasyarat Kompetensi Minimum (Klaim pengalaman praktik keinsinyuran - FAIP: Wajib, Pilihan);
- Wawancara;
-

3 Dosen Program Pofesi Insinyur

- Insinyur Profesional;
- Pengalaman Praktik Keinsinyuran;
- Memiliki kualifkasi di bidangnya;
- Rekomendasi PII;
- ...

4a

Standar Program Profesi Insinyur

- Standar Program Profesi Insinyur adalah pedoman penyelenggaraan program pendidikan profesi yang menjadi target, serta diperlukan untuk melaksanakan proses penjaminan mutu (program, proses, kompetensi).
- Standar Program Profesi Insinyur ditetapkan oleh Menteri yang disusun atas usul perguruan tinggi penyelenggara Program Profesi Insinyur bersama dengan menteri yang membina bidang Keinsinyuran dan Dewan Insinyur Indonesia (UU Keinsinyuran, Ps. 6(4)).-

Questions of Standard

1. Responsibility, authority/capacity, and skill (lingkup ketrampilan praktis) yang dapat diberikan kepada dan perlu dimiliki oleh seorang Insinyur (**EiT**) yang dikehendaki oleh industri – **standar layanan**;

2. Body of knowledge (lingkup pengetahuan keinsinyuran) yang harus dikuasai oleh seorang Insinyur (**EiT**) sesuai dengan kapasitas (authority) serta kemampuan yang dikehendaki industri – **standar kompetensi**;

3. Delivery of knowledge (pengetahuan keinsinyuran) yang perlu dimiliki oleh seorang calon Insinyur (**EiT**) – **standar proses**;

4. Measure of knowledge and skill (pengetahuan dan ketrampilan praktis) serta pengetahuan pada seorang calon Insinyur (**EiT**) – **standar proses**.

7. Mampu merencanakan dan mengelola sumberdaya di bawah tanggung jawabnya, dan mengevaluasi secara komprehensif kerjanya dengan memanfaatkan IPTEKS untuk menghasilkan langkah-langkah pengembangan strategis organisasi

8. Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan monodisipliner

9. Mampu melakukan riset dan mengambil keputusan strategis dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh atas semua aspek yang berada di bawah tanggung jawab bidang keahliannya

Oktober 2016
Copyright reserved

**Responsibility,
Authority,
Capacity,
and Skill**
(KKNI: Capaian Pembelajaran
Level 7)

Harijono A. Tjokronegoro IPU

55

1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa

2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya

3. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia

4. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya

5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/ temuan orisinal orang lain

6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas

5. Menyatakan prosedur **Ujian Kompetensi**: meliputi materi serta tata cara (proses) ujian kompetensi (unit kompetensi, peserta, penguji, ..).

6. Menyatakan **prosedur rekognisi** kompetensi keinsinyuran bagi yang tidak mengikuti kegiatan normal PPI.

7. Menyatakan **prosedur penyetaraan** kompetensi keinsinyuran bagi yang bukan lulusan program studi teknik.

8. Menyatakan **kualifikasi sumber daya** penyelenggaraan program profesi Insinyur.

9. Menyatakan **struktur organisasi** penyelenggaraan program profesi Insinyur.

1. **Goal**: pedoman penyelenggaraan Program Profesi Insinyur (PPI) untuk membentuk mutu kompetensi yang diakui internasional.

2. Menyatakan **Kompetensi Keinsinyuran** (tanggung jawab dan kewenangan insinyur) yang mendukung/ dibutuhkan oleh lapangan pekerjaan – “**standar layanan**”.

3. Menyatakan **Unit Kompetensi Keinsinyuran** (pengetahuan dan ketrampilan keinsinyuran) yang diberikan, yang sesuai dengan target kompetensi (terukur) – “**standar kompetensi**”.

4. Menyatakan **proses pembelajaran/pelatihan** dalam pembentukan kompetensi profesi Insinyur.

**Standar
PPI**

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

56

Isi Proposal (Standar PPI)

1. Pengantar
2. Rasional (naskah akademik)
3. Objektif (Tujuan dan Sasaran) Program Profesi Insinyur (PPI)
4. Struktur Program Pembelajaran Profesi
5. Kewenangan dan Tanggung Jawab Profesi (“Standar Layanan”)
6. Unit Kompetensi Profesi (“Standar Kompetensi”)
7. Proses Pembelajaran (Standar Proses)
8. Prosedur Penilaian Hasil Pembelajaran (“Uji Kompetensi”)
9. Prosedur Rekognisi Pembelajaran Lampau
10. Prosedur Penyetaraan Sarjana Teknik
11. Standar Kualifikasi Sumberdaya Profesional (Dosen)
12. Organisasi dan Tata-penyelenggaraan (Struktur organisasi, Majelis Profesi, ..)

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

57

Lampiran

1. Uraian rinci mengenai keterkaitan:
 - a. kewenangan dan tanggung jawab;
 - b. unit kompetensi (pengetahuan/ ketrampilan yang harus dipelajari);
 - c. proses pembelajaran untuk masing-masing unit kompetensi;
 - d. magang industri (tujuan, capaian, mengukur capaian);
 - e. pengukuran capaian kompetensi (uji kompetensi) untuk masing-masing unit kompetensi.
2. Kesepakatan kerjasama dengan pihak-pihak terkait (PII, Kementerian terkait, kalangan industri).
3. Ketentuan/seleksi peserta PPI.

1. Pengantar

- Dikemukakan sebutan profesi Keinsinyuran yang menjadi target;
- Dikemukakan Institusi Penyelenggara PPI;
- Dikemukakan visi dan misi perguruan tinggi penyelenggara;
- Dikemukakan visi dan misi dan objektif program (PS PPI);
- Dikemukakan stake holder dari program;
- Dikemukakan unsur-unsur yang terlibat (Organisasi Profesi, Kementerian terkait, Industri, ..)

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

58

2. Rasional

- Ringkasan naskah akademik;
- Dikemukakan “rasional” (alasan, pertimbangan, kesimpulan) penetapan target profesional.
- Dikemukakan “rasional” (alasan, pertimbangan, kesimpulan) diselenggarakannya PPI, serta berbagai subjek standar yang dikemukakan di dalam Standar PPI;
- Dasar dari berbagai standar yang ditetapkan di dalam dokumen standar PPI.

3. **Objetif Program Profesi Insinyur**

- Dikemukakan tujuan dan sasaran (target) PPI yang akan diselenggarakan

4. **Struktur Program Pembelajaran Profesi**

- Dikemukakan sistem dan organisasi pembelajaran untuk dicapainya kompetensi profesi yang menjadi target.

5. **Kewenangan dan Tanggung Jawab Profesi – Standar Layanan**

- Lingkup pekerjaan Keinsinyuran yang menjadi target profesi;
- Uraian mengenai kewenangan (kebiasaan keinsinyuran) dan tanggung jawab dari target profesi;
- -

6. **Unit Kompetensi Profesi – Standar Kompetensi**

- Dikemukakan secara rinci macam-macam keilmuan dan/atau ketrampilan (unit kompetensi) yang dibutuhkan untuk menjalankan kesenangan /tanggung jawab dari target profesi;
- -

7. Proses Pembelajaran

- **Persiapan Magang Industri:**
 - Pengetahuan minimum;
 - Ketrampilan minimum;
 - Keiapan dengan bakuan K3;
 - -
- **Magang Industri:**
 - Rancangan kerja Keinsinyuran;
 - Realisasi kerja Keinsinyuran;
 - Program pengawasan;
 - -

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

61

8. Prosedur Penilaian Hasil Pembelajaran

- Dikemukakan bakuan uji kompetensi;
- Dikemukakan prosedur uji kompetensi;
- Dikemukakan standar uji kompetensi (termasuk standar kelulusan);
- -

9. Prosedur Rekognisi Pembelajaran Lampau

- Portofolio;
- Wawancara.

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

62

10. Prosedur Penyetaraan Sarjana Teknik

- Internal Perguruan Tinggi?.

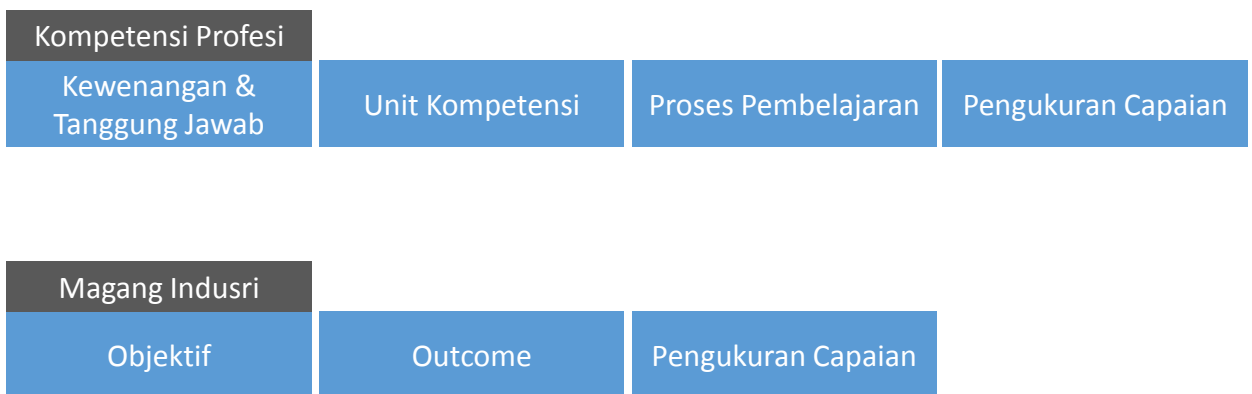
11. Standar Kualifikasi Sumberdaya Profesional

- Menyatakan kualifikasi sumberdaya profesional yang diperlukan serta penugasannya.

12. Organisasi dan Tata-penyelenggaraan

- Menyatakan struktur organisasi penyelenggaraan: seleksi peserta, penyertaraan, RPL, proses pembelajaran, proses ujian kompetensi (kualifikasi hasil pembelajaran), penjaminan mutu, hubungan antara institusi, “dewan profesi”.

Lampiran



Lampiran

Institusi Terlibat			
Nama Institusi	Identitas (Visi & Misi)	Keterlibatan (Komitmen)	Kewenangan Tanggung Jawab

Lampiran

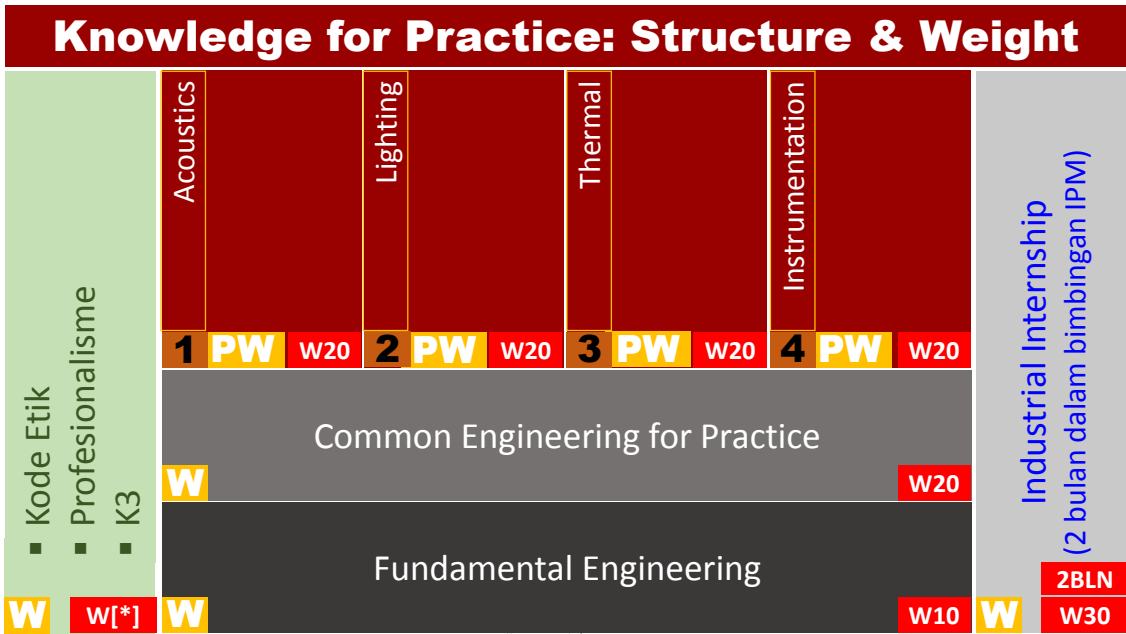
Ketentuan/Seleksi Peserta PPP	
Persyaratan Administrasi	Persyaratan Kompetensi

Professional Competences Insinyur Teknik Fisika

Setelah proses komunikasi intensif dengan stake holder (pengguna dan pemanfaat) keinsinyuran Teknik Fisika, telah ditetapkan insinyur Teknik Fisika memiliki setidaknya 4 (empat) sub-bidang profesi yi. *acoustics, lighting & illumination, thermal environmental, instrumentation*, serta (untuk masing-masing) memiliki kompetensi (dapat diberi penugasan, kewenangan dan tanggung jawab) dalam *engineering specification, design, analysis, synthesis, operation, maintenance & troubleshooting, calibration & testing, documentation & reporting*.







January 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro
Institut Teknologi Bandung

71

Insinyur Teknik Fisika

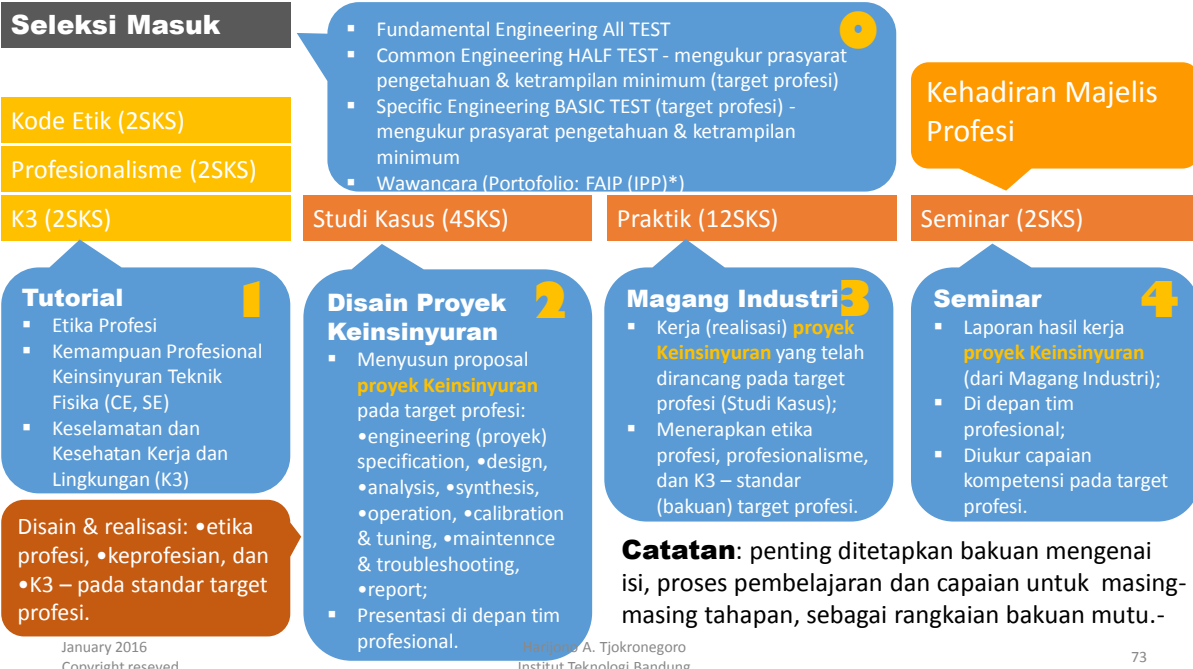
Sub-bidang Profesi	Acoustics 1		Lighting and Illumination 2		Thermal Environmental 3		Instrumentation 4	
	Auth & Resp	Skill	Knowlg	Skill	Knowlg	Skill	Knowldg	Skill
A Engineering Specification	Standar Layanan		Standar Kompetensi			Program Pembelajaran		
B Design	Lingkup kewenangan serta tanggung jawab keinsinyuran yang dapat diberikan sehubungan dengan (untuk) kompetensi yang ditetapkan (Insinyur Teknik Fisika – Engineer-in-Training +) – WHAT?		Pengetahuan keinsinyuran yang berhubungan erat dengan kewenangan serta tanggung jawab yang diberikan sehubungan dengan kompetensi yang ditetapkan (Insinyur Teknik Fisika – Engineer-in-Training +) – WHAT?			Metoda pengajaran (delivery) yang harus/dapat dilakukan untuk penguasaan pengetahuan terkait dengan kewenangan bidang keinsinyuran yang diberikan – HOW, WHO?		
C Analysis						Uji Kompetensi		
D Synthesis			Lingkup kemampuan/ketrampilan (kebiasaan) yang harus dikuasai untuk dapat diberikan kewenangan serta tanggung jawab keinsinyuran yang ditetapkan (Insinyur Teknik Fisika – Engineer-in-Training +) – WHAT?			Metoda ujian dan/atau test terhadap penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sehubungan dengan kewenangan bidang keinsinyuran yang diberikan – HOW, WHO?		
E Operation (Operator)								
F Maintenance & Troubleshooting								
G Calibration & Testing								
H Documentation & Reporting								

January 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro
Institut Teknologi Bandung

72





Insinyur Teknik Fisika

Industrial Internship (W30)		
Knowledge for Practice	Subject of Knowledge	Realization
<ul style="list-style-type: none"> Engineering Tools Standr, Code, Reg, Safety Engineering Ethics Eng. Report & Comm Practice of Env Eng Team Work 	<ul style="list-style-type: none"> Meliputi bidang keinsinyuran yang menjadi target kompetensi (sesuai dengan standar layanan dan standar kompetensi yang ditetapkan) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 Bln di Field Project Based Project Based Min 2 Subj Utama Supervised by Profs Membuat Laporan Presentasi



Insinyur Teknik Fisika

Unsur Penilaian Magang Industri			
No	Kegiatan	Keterangan	Score
3	Volume Pekerjaan	Ringan, Sedang, Berat	
			Score Minimum 3
No	Kegiatan	Keterangan	Score
4	Kompleksitas Pekerjaan	Ringan, Sedang, Berat	
			Score Minimum 3
No	Kegiatan	Keterangan	Score
5	Nilai Pekerjaan	Ringan, Sedang, Berat	
			Score Minimum 3

Bakuan Nilai

S

- Volume Pekerjaan diukur a.l. dari waktu penyelesaian;
- Nilai score Volume: Ringan (1-2), Sedang (2-3), Berat (4-5).
- Kompleksitas Pekerjaan diukur a.l. dari banyaknya (kerumitan, interaksi) unsur/komponen/ tahapan pekerjaan;
- Score Kompleksitas: Ringan (1-2), Sedang (2-3), Berat (4-5).
- Nilai Pekerjaan diukur a.l. dari nilai penting dan/atau "harga" pekerjaan;
- Score Nilai Pekerjaan: Ringan (1-2), Sedang (2-3), Berat (4-5).

January 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro
Institut Teknologi Bandung

77

Insinyur Teknik Fisika

Unsur Penilaian Magang Industri			
No	Kegiatan	Keterangan	Score
6	Engineering Tools	Berhubungan dengan bidang keinsinyuran yang menjadi target kompetensi (sesuai dengan standar layanan dan standar kompetensi)	
			Score Minimum 9

Bakuan Nilai

S

- Dipilih, sekurang-kurangnya 3 (tiga) dan maksimum 5 (lima) macam engineering tool (instrument) yang penting;
- Nilai score masing-masing bergantung kompleksitas tools dan/atau frekuensi penggunaannya;
- Nilai score adalah 1 (satu) jika hanya sekali dan/atau jenis tool (instrument) sangat sederhana, dan 5 (lima) jika sangat sering dan/atau jenis tool (instrument) sangat kompleks.

January 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro
Institut Teknologi Bandung

78

4

Kerjasama Penyelenggaraan Program Profesi Insinyur

- Kehadiran PII pada **tahap persiapan** adalah bersama stake holder menyiapkan standar program profesi Insinyur (menetapkan objektif, standar layanan, standar kompetensi, standar proses, prosedur uji-kompetensi, prosedur penyelenggaraan, standar kualifikasi SDM, prosedur RPL, ...);
- Kehadiran PII pada **tahap pelaksanaan** adalah menjaga mutu program profesi insinyur berdasarkan standar yang telah ditetapkan.

Kelembagaan Dalam UU Keinsinyuran Pasal 30-44



Pasal
32

Mengesahkan perjanjian kerja sama Keinsinyuran internasional

Melakukan perjanjian kerja sama Keinsinyuran internasional

Menetapkan standar kompetensi Insinyur

Menetapkan kebijakan sistem Uji Kompetensi

**Dewan Insinyur
Indonesia
Memiliki Tugas**

Menetapkan kebijakan sistem registrasi Insinyur

Mengusulkan standar Program Profesi Insinyur

Menetapkan standar Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan

Melakukan pengawasan pelaksanaan Praktik Keinsinyuran oleh PII

Pasal
33

Membuat peraturan pelaksanaan mengenai fungsi, tugas, dan kewenangan Dewan Insinyur Indonesia

Melakukan pencatatan terhadap Insinyur yang dikenai sanksi karena melanggar ketentuan kode etik Insinyur

**Dewan Insinyur
Indonesia
Memiliki
Kewenangan**

Mengesahkan sistem registrasi Insinyur

Mengesahkan sistem Uji Kompetensi

Pasal
38

Memberikan advokasi bagi Insinyur

Menjalin perjanjian kerja sama Keinsinyuran internasional

Menetapkan, menerapkan, dan menegakkan kode etik Insinyur

Registrasi Insinyur (menerbitkan STRI berdasarkan SKI)

PII bertugas melaksanakan kebijakan Dewan Insinyur Indonesia

Pelayanan Keinsinyuran

Program Profesi Insinyur bersama dengan perguruan tinggi

Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan

Pengendalian dan pengawasan kewajiban Insinyur

Pasal
39

Melakukan perjanjian kerja sama Keinsinyuran internasional

Memberikan akreditasi keprofesian pada himpunan keahlian Keinsinyuran

Menjatuhkan sanksi atas pelanggaran kode etik Insinyur

Menjatuhkan sanksi atas pelanggaran standar Keinsinyuran

PII Memiliki Kewenangan

Menyatakan terpenuhi/tidaknya persyaratan registrasi Insinyur

Menerbitkan, memperpanjang, membekukan, dan mencabut STRI

Menyatakan terpenuhi/tidaknya persyaratan PKB

Menyatakan terjadi/tidaknya suatu pelanggaran kode etik Insinyur

Kerjasama Dengan Perguruan Tinggi

Kelembagaan	Infrastruktur	Program
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Program Studi Program Profesi Insinyur (Syarat keikutsertaan pendirian PS PPI) ▪ Kelembagaan Magang Industri ▪ Majelis Profesi (bersama unsur lain melakukan pengawasan mutu penyelenggaraan PPI, menetapkan kelulusan peserta program profesi) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standar “Layanan” (bakuan tanggung jawab dan kewenangan Insinyur) ▪ Standar “Kompetensi” (bakuan skill for practice, engineering knowledge for practice) ▪ Standar Uji Kompetensi ▪ Standar Proses (proses pembelajaran sesuai dengan baku mutu) ▪ Sistem Magang Industri ▪ Standar Rekognisi Pembelajaran Lampau atau RPL (standar program untuk RPL) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyiapkan Proposal Pembukaan PS Program Profesi Insinyur ▪ Menyiapkan SDM Profesional (Dosen) ▪ Realisasi Penyelenggaraan Program Profesi Insinyur ▪ Realisasi Proses Pembelajaran ▪ Realisasi dan Pengawasan Mutu Magang Industri ▪ Uji Kompetensi ▪ Seleksi Peserta Program Profesi Insinyur ▪ Realisasi Program Rekognisi Pembelajaran Lampau

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

87

Kerjasama Dengan Perguruan Tinggi

Pengurus Pusat	Pengurus Wil./Cab.	Badan Kejuruan
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regulator Kebijakan Kerjasama Program Profesi Insinyur ▪ Fasilitator Kerjasama Program Profesi Insinyur ▪ Fasilitator Kerjasama Asosiasi Profesi (Himpunan Keahlian Keinsinyuran) ▪ Registrasi Sertifikat Profesi Insinyur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pelaksana Kebijakan Program Profesi Insinyur ▪ Otoritas Kerjasama Dengan Perguruan Tinggi Penyelenggara Program Profesi Insinyur ▪ Pengembangan SDM Profesional (Dosen) ▪ Menyiapkan Majelis Profesi (Pengawasan Mutu, Uji Kompetensi) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengawasan Standar Mutu Nasional ▪ Regulator Target Keinsinyuran ▪ Penetapan Standar Program Profesi Insinyur (Objektif Program, Standar Layanan, Standar Kompetensi, Standar Proses, Standar Magang Industri, Standar Uji Kompetensi, Standar Kelulusan)

Oktober 2016
Copyright reserved

Harijono A. Tjokronegoro IPU

88

Penutup

UU KEINSINYURAN

INSINYUR

Mengatur pembinaan, pelaksanaan dan pengawasan proses dari seorang sarjana teknik menjadi **insinyur** yang kompeten untuk bekerja memikul tanggung jawab keselamatan dan keamanan masyarakat serta keberlanjutan lingkungan, bersama-sama institusi pendidikan.

KEINSINYURAN

Membangun **keinsinyuran** Indonesia yang mampu menjawab kebutuhan penggalian dan peningkatan nilai tambah Tanah Air dengan mengembangkan teknologi dalam kompetisi dunia menciptakan Indonesia yang Maju dan Mandiri, bersama-sama industri.

Standar Program Profesi Insinyur

	Learning Objective	Professional Competence	Competence Unit	Learning Process	Competence Exam
PermenRistekDikti No. 35 (2016)	Kode Etik	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan kewenangan dan tanggung jawab profesi (kompetensi profesi) yang menjadi target dari program (PPI); Dapat memiliki sejumlah sub-bidang profesi Insinyur. 	<ul style="list-style-type: none"> Daftar unit kompetensi (skill, eng. knowledge) untuk masing-masing sub-bidang profesi (jika ada); Dipetakan terhadap Learning Objectives (kompetensi minimum yang dipersyaratkan). 	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan proses belajar masing-masing unit kompetensi; Menyatakan ketentuan serta proses Industrial Internship. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan proses mengukur capaian masing-masing unit kompetensi; Unsur yang melakukan uji kompetensi; Score dan scoring (syarat minimum lulus uji kompetensi).
	Profesionalisme				
	K3				
	Studi Kasus				
	Praktik				
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> Standar minimum ditetapkan oleh PII (UU Keinsinyuran) 	<ul style="list-style-type: none"> Pendefinisian kewenangan dan tanggung jawab profesi oleh PT, Kementerian, ..., PII 	<ul style="list-style-type: none"> Unit kompetensi ditetapkan oleh PT, Kementerian (stake holder), ..., PII 	<ul style="list-style-type: none"> Ditetapkan oleh PT, Kementerian (stake holder), ..., PII 	<ul style="list-style-type: none"> Ditetapkan oleh PT, Kementerian (stake holder), ..., PII
	Oktober 2016 Copyright reserved		Harijono A. Tjokronegoro IPU		91

Standar Program Profesi Insinyur

5. Bakuan Layanan
(Tanggung Jawab Profesi)

6. Bakuan Kompetensi
(Ketrampilan, Pengetahuan)

7. Bakuan Proses
(Learning Process, Magang Industri)

8. Bakuan Uji
Kompetensi

9. Bakuan Program
Rekognisi Pembelajaran
Lampau

Kerjasama "Program Studi" PPI

1. Syarat Institusi
Penyelenggara

2. Syarat Kerjasama
Institusi

3. Syarat Penetapan
Dosen

4. Syarat
Penyelenggaraan

1. Menetapkan “Standar Layanan”:

- Menetapkan bakuan yang berhubungan dengan tanggung jawab pekerjaan Keinsinyuran, bersama PT Penyelenggara dan Kementerian Terkait (Stake Holder).

2. Menetapkan “Standar Kompetensi”:

- Menetapkan bakuan yang berhubungan dengan ketrampilan dan pengetahuan dalam pekerjaan Keinsinyuran, bersama PT Penyelenggara dan Kementerian Terkait (Stake Holder).

Kerjasama Penyelenggaraan Program Profesi Insiyur

3. Menyusun “Standar Proses”:

- Menetapkan bakuan penyelenggaraan Program Profesi Insinyur (uji kompetensi, magang industri, RPL, ..) bersama PT Penyelenggara dan Kementerian Terkait (Stake Holder).

4. Melaksanakan PPI:

- Bersama PT Penyelenggara sesuai dengan Standar (UU Keinsinyuran Ps. 38(b));
- Target lulusan: “I_r”, SPI, dan IPP.

5. Penjaga dan Penjamin Mutu:

- Mutu penyelenggaraan/proses;
- Mutu Institusi & Dosen;
- Standar & Uji Kompetensi;
- “Memimpin” Majelis Profesi;

Terimakasih