



Engineer Weekly

Powered by

NOMOR 103 EW

INSPIRASI
INSINYUR

SAINS - TEKNOLOGI - KEINSINYURAN

POLITEKNIK : Bangkit mendukung Kinerja Pembangunan

Politeknik Batam

Didukung IKPT, WIJAYA KARYA, JASA MARGA,
CIREBON ELECTRIC POWER dan NINDYA KARYA

POLITEKNIK : Bangkit mendukung Kinerja Pembangunan



Oleh : Dr. Ir. Agus Puji Prasetyono, M.Eng

Sejak reformasi dicanangkan di tahun 1998, Politeknik di Indonesia hampir tidak terdengar kiprahnya, bahkan gelegarnya seolah mati tertelan bumi.

Kenapa demikian?

Alasannya sederhana, Politeknik dianggap sebagai Perguruan Tinggi (PT) kelas bawah yang memiliki lulusan tidak bergelar, sehingga lulusan politeknik tidak memiliki kebanggaan layaknya lulusan PT umum yang memiliki sejumlah gelar kesarjanaan seperti Insinyur (Ir), Dokter (dr), Sarjana Hukum (SH), Sarjana Ekonomi (SE) dan sebagainya. Akibatnya sebagian lulusan politeknik berusaha melanjutkan ke PT untuk memperoleh gelar kesarjanaan tertentu. Demikian pula, hingga saat ini Politeknik kurang peminat sehingga jumlah pertumbuhan kelulusannya mengalami hambatan. Pangkalan Data Perguruan Tinggi (2015) mempublikasi, jumlah Politeknik hanya sebanyak 262 institusi dari sejumlah 4300 PT, atau hanya sekitar 6% dari seluruh jumlah PT di Indonesia. Dan dari jumlah itu, 63% dikelola swasta, 17% negeri dan 20% dikelola kedinasan. Data itu menegaskan bahwa minat lulusan sekolah menengah atas masuk politeknis sangat terbatas dibanding masuk perguruan tinggi umum, disisi lain Politeknik yang dikelola swasta menunjukkan dominan. Data yang sama menunjukkan jumlah mahasiswa Politeknik saat ini sebesar 234.495 mahasiswa, jauh dibawah jumlah mahasiswa diperguruan tinggi yang berjumlah sekitar 10 juta mahasiswa.

Politeknik adalah penyelenggara pendidikan tinggi dengan bidang pengetahuan khusus, bertujuan agar lulusannya dapat bekerja secara profesional dalam keahlian tertentu. Politeknik memberikan pengalaman belajar dan latihan yang cukup untuk membentuk kemampuan profesional dan terampil di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan demikian, Politeknik harus dapat memberikan pendidikan dan pengajaran vokasi setingkat Pendidikan Tinggi, program Diploma dan Profesi/Spesialis, serta sebagai Pusat penciptaan, pengembangan dan penyelenggaraan Iptek. Politeknik kini menjadi penting ketika Presiden RI

mengemukakan pendapatnya tentang Politeknik, antara lain Politeknik di Indonesia sebaiknya memiliki sistem seperti politeknik yang ada di Jerman, ini berarti menegaskan bahwa lulusan Politeknik harus bisa membuat, merekayasa, mengelola produk iptek, namun juga harus bisa mengembangkan secara kreatif sehingga produk iptek menjadi lebih sempurna. Dengan kata lain bahwa Politeknik tidak boleh hanya melamun, hanya paparan konsep dan produk berupa jurnal tapi juga harus mengasilkan produk inovatif yang efisien, murah, kuat dan aman serta siap masuk ke pasar. Jika itu yang dimaksud, maka sebuah Politeknik tidak cukup hanya berkuat di tingkat kesiapan Teknologi saja, tetapi juga harus bergerak secara cepat mengembangkan pasar, menyiapkan organisasi dan tata-kelola, memperluas jaringan pasar, jaringan inovasi dan kluster industri, mengembangkan kerjasama serta mampu mengelola manajemen resiko. Dan bahkan kemampuan teknopreneurship juga menjadi faktor penting mendongkrak kapasitas Politeknik. Politeknik di Indonesia saat ini??..



POLITEKNIK :

Bangkit mendukung Kinerja Pembangunan

Lanjutan



Pada umumnya di negara seperti Canada, Meksiko serta beberapa negara Eropa, termasuk Indonesia, Politeknik sendiri sering disamakan dengan institut teknologi, tetapi bedanya politeknik tidak mengeluarkan lulusan bergelar Sarjana sebagaimana Institut Teknologi yang ada di Indonesia, melainkan Diploma, kebanyakan Politeknik mengeluarkan lulusan yang bergelar Diploma III, yang ditempuh dalam 3 tahun. Disamping jenjang pendidikan, perbedaan antara Politeknik dengan Universitas terjadi pada kurikulumnya, jika Universitas lebih menekankan pada suatu teori, konsep dan perkembangan keilmuan kedepan serta minim praktik langsung lapangan/industri, maka Politeknik hampir 75% Praktik dilapangan dengan menekankan aplikasi keilmuan. Politeknik merupakan salah satu bentuk perguruan tinggi selain akademi, intitusi, sekolah tinggi maupun universitas di Indonesia. Banyak politeknik yang berprestasi mengalahkan Universitas. Mahasiswa Politeknik yang berprestasi dibidang teknologi, diantaranya adalah Politeknik Negeri Bandung yang pernah meraih gelar juara robotik tingkat internasional, mengalahkan Universitas.

Dibawah ini disajikan contoh 8 (delapan) Politeknik yang memiliki prestasi menonjol di Indonesia mewakili 262 Politeknik lainnya yang tersebar di tanah air, yaitu :

1. Politeknik Manufaktur Negeri Bandung (Polman-Bandung)

Politeknik Manufaktur Negeri Bandung (Polman-Bandung) dahulu bernama Politeknik Mekanik Swiss (PMS-ITB) merupakan Politeknik tertua di Indonesia, berdiri sejak tahun 1976 merupakan hasil kerjasama bilateral antara pemerintah RI dalam hal ini diwakili oleh ITB dan pemerintah Konfederasi Swiss, yang berakhir pada tahun 1995. Pengelolaan Polman-Bandung didukung melalui pendanaan dari APBN, pinjaman ADB dan Bank Dunia serta proyek-proyek DIP, IGI dan TPSDP. Polman saat ini terdapat program D3 dengan program studi antara lain; Teknik Pemeliharaan Mesin, Teknik Pembuatan Perkakas Presisi, Teknik Mekanik Umum, Teknik Perancangan Mekanik Umum,

Teknik Pengecoran Logam, Teknik Perancangan Mekanik Umum, Teknik Mesin Dan Manufaktur.

2. Politeknik Negeri Bandung (Polban):

Politeknik Negeri Bandung (Polban) semula bernama Politeknik Institut Teknologi Bandung, namun sejak tahun 1999 tidak lagi di bawah naungan ITB lagi sehingga namanya berubah menjadi Politeknik Negeri Bandung, terletak di Jl Gegerkalong Hilir. Ada tiga program dalam politeknik ini, yakni (1). kelompok Rekayasa yang meliputi Jurusan Teknik Sipil, Teknik Mesin, Konvensi Energi dan lain-lain, (2). Kelompok Tata Niaga meliputi Jurusan Akuntansi, Administrasi Niaga dan (3). Bahasa Inggris, serta D4 L yang meliputi program ekstensi yang dikhususkan untuk D3 yang telah memiliki pengalaman kerja.

3. Politeknik Negeri Jakarta (PNJ):

Politeknik Negeri Jakarta, dulu bermula dari Fakultas non gelar teknik Universitas Indonesia (FNGT-UI), yang kemudian menjadi Politeknik Universitas Indonesia. Sepanjang bulan Mei 2016 ini bidang kerjasama Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) telah melakukan Memorandum of Understanding (MOU) dengan beberapa perusahaan antara lain PT. DSS, PT BNGL dan PT BRP. Program Studi yang ada di Politeknik Negeri Jakarta adalah Teknik sipil, Teknik Elektro, Teknik Mesin, Teknik Informatika dan komputer, Teknik Grafika dan Penerbitan, Akuntansi dan administrasi

4. Politeknik Negeri Medan:

Pada tahun 1979 Universitas Sumatera Utara ditetapkan sebagai salah satu dari 6 Universitas/Institut yang mendapat proyek pembangunan Pendidikan Politeknik Tahap I dari DIKTI, dengan nama Politeknik Universitas Sumatera Utara (Politeknik USU) Medan. Pembangunan Politeknik USU dibiayai oleh Bank Dunia (World Bank). Pada tahun 1997 Politeknik USU Medan secara resmi menjadi Politeknik mandiri dengan nama Politeknik Negeri Medan (Polmed).

POLITEKNIK :

Bangkit mendukung Kinerja Pembangunan

Lanjutan



5. Politeknik Negeri Samarinda.

Semula Politeknik Negeri Samarinda adalah sebuah perguruan tinggi negeri yang terletak di Kota Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, bernama Politeknik Universitas Mulawarman. Politeknik Negeri Samarinda memiliki Program Studi Diploma IV dan program studi Diploma III. Untuk diploma IV memiliki konsentrasi : Teknik Sipil Rekayasa jalan dan Jembatan, Akuntansi Manajerial, Pemasaran. Untuk Doploma III : Akuntansi, Administrasi Bisnis, Pariwisata (konsentrasi Perhotelan dan Usaha Perjalanan Wisata), Teknologi Informasi, Teknik Mesin (konsentrasi Mesin Perawatan dan Mesin Produksi), Teknik Alat Berat, Teknik Elektro, Teknik Sipil Bangunan Gedung, Desain Prodi Arsitektur, Teknik Kimia, Nautika, Teknika, Ketatalaksanaan Pelayaran Niaga dan Kepelabuhan (Administrasi Pelabuhan)

6. Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS).

PENS dimulai pada tahun 1985. Saat itu, tim studi awal Japan International Cooperation Agency (JICA) untuk bantuan dan kerjasama teknik yang didorong oleh Tokyo Institute of Technology, datang ke politeknik ini. Setelah melakukan pengamatan dan studi kelayakan di tahun 1986, JICA menyetujui

untuk memulai kerjasama teknik di tahun 1987, serta gedung kampus kepada pemerintah Indonesia lengkap dengan berbagai peralatan pendidikan. Penataan ulang Politeknik ini merubah nama, visi dan misi menjadi “Politeknik Elektronika Surabaya (PES)” dan selanjutnya berubah menjadi Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS). Politeknik ini menonjol dibidang elektronika terutama dibidang robotika.

7. Politeknik Negeri Malang (Polinema):

Politeknik Negeri Malang (Polinema) adalah salah satu institusi pendidikan yang menawarkan berbagai program studi baik dalam bidang rekayasa maupun jasa. Saat ini Polinema memiliki 6 jurusan dan 17 program studi dengan program diploma 3 dan diploma 4. Sistem pendidikan di Polinema fokus pada mempersiapkan lulusan dengan ketrampilan dan kompetensi yang dibutuhkan industri. Sistem pendidikan di Polinema terdiri dari 40% teory dan 60% praktek melalui Kurikulum Berbasis Kompetensi 5+1 untuk mahasiswa diploma 3, dan 7+1 bagi mahasiswa diploma 4, dengan penekanan di bidang soft skill diarahkan untuk mencapai karakter kejujuran, kepemimpinan, kedisiplinan, kerjasama tim, dan kecerdasan dalam bekerja (works smart). Politeknik ini menonjol dibidang



Dengan kemitraan PII, kini Engineer Weekly didukung

IKPT, WIJAYA KARYA, JASA MARGA, CIREBON ELECTRIC POWER dan NINDYA KARYA

POLITEKNIK : Bangkit mendukung Kinerja Pembangunan Lanjutan



8. Politeknik Negeri Batam:

Pada awalnya Polibatam merupakan Perguruan Tinggi Swasta di bawah Yayasan Pendidikan Batam yang beranggotakan Otorita Batam, Institute Teknologi Bandung, Pemerintah Kota Batam, dan Universitas Riau. Memperoleh penugasan dari Dirjen DIKTI untuk membuka 5 Program Studi baru; D-4 Teknik Mekatronika, D-4 Teknik Multimedia & Jaringan, D-4 Akuntansi Manajerial, D-4 Administrasi Bisnis dan D-3 Teknik Mesin, dan penerapan program Pengakuan Pembelajaran Lampau (PPL) untuk Program Studi Informatika. Politeknik ini memiliki spesialisasi dibidang elektronika terutama pembuatan microchip dan sejenisnya.

Politeknik di atas merupakan contoh dari sejumlah 262 politeknik yang ada di Indonesia, menegaskan bahwa Indonesia mampu membangun dirinya sendiri paling tidak bila ditinjau dari aspek kesiapan sumber daya manusianya.

Apa yang harus dilakukan??..

Percepatan pembangunan di segala bidang dan sektor menuntut sumberdaya manusia yang memiliki skill dan kemampuan tinggi baik ditingkat perencanaan, pelaksanaan dan tata kelola, tidak hanya dalam hal pembangunan infrastruktur tetapi juga ketika infrastruktur tersebut harus beroperasi dan menghasilkan suatu produk industri. Hal ini tentu akan memerlukan tenaga terampil dan handal. Politeknik yang mengutamakan praktek lapangan akan lebih siap terjun dalam dunia industry dan lebih cepat mampu beradaptasi karena ketika di kampus telah diberi sejumlah pelatihan teknis yang memadai. Dari potensi yang sangat kuat dibidang sumberdaya manusia yang diproduksi oleh 262 Politeknik di Indonesia, maka pemerintah perlu mempertimbangkan dengan serius terhadap kebijakan pembangunan dengan tenaga kerja dari luar negeri.

Kuncinya adalah peningkatan kolaborasi, koordinasi serta kerjasama sinergis antar kementerian, politeknik serta dunia usaha/Industri yang ada di Indonesia, untuk lebih melihat secara lebih dalam atas potensi sumberdaya manusia yang ada di dalam

negeri. Dengan cara ini, masyarakat professional dan terampil Indonesia tidak menjadi penonton pembangunan tetapi menjadi pelaku pembangunan. Jika itu dilakukan maka kemandirian dan kedaulatan dibidang ekonomi akan semakin nyata, masyarakat akan cepat terlepas dari lower dan middle Income Trap yang saat ini sedang menghantui Indonesia.

Insha Allah potensi sumberdaya manusia Indonesia produk Perguruan tinggi, Politeknik dan bahkan SMK, mampu berkontribusi menjadi tenaga profesional dan berkemampuan teknis tinggi dalam rangka mendukung seluruh sector dan bidang pembangunan. Marilah kita bersama membangun negeri agar kita benar-benar menjadi bangsa yang berdaulat dalam politik, mandiri dalam ekonomi dan berkepribadian dalam budaya.

Oleh : Dr. Agus Puji Prasetyono, Staf Ahli Bidang Relevansi dan Produktivitas, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.



10 Peningkatan Kompetensi Keinsinyuran Melalui Sertifikasi

Kegiatan proses sertifikasi sampai dengan bulan November 2018 menunjukkan angka yang meningkat. Bila di akhir tahun 2015 jumlah pemegang sertifikat Insinyur Profesional 9.720, kini berjumlah 14.014 dengan 9.118 IPP, 4.347 IPM dan 549 IPU. IP Sipil tetap yang terbesar yang kini berjumlah 6.447, Elektro 2.492 dan Mesin 1.758.

Ada penambahan Insinyur Profesional baru pada periode 2016-2018 sejumlah 4.296 atau meningkat 250 % dibandingkan periode 2013-2015.

Kegiatan Workshop Majelis Penilai selama 2015-2018 dilakukan sebanyak 9 kali dan telah menghasilkan tambahan Asesor 257. Dengan demikian jumlah Majelis Penilai kini menjadi 451.

Seluruh negara anggota ASEAN telah menyepakati konsep aliran bebas tenaga kerja terampil (free flow

of skilled labor), aliran bebas jasa (free flow of services) dan aliran bebas barang (free flow goods).

Dengan demikian terdapat delapan klasifikasi tenaga ahli yang disepakati negara-negara ASEAN sesuai "Mutual Recognition Arrangement (MRA)", yakni profesi insinyur, perawat, arsitek, tenaga survei, dokter gigi, akuntan, jasa wisata dan dokter. Sertifikasi ASEAN Engineer dan ASEAN Chartered Professional Engineer". Dua sertifikasi ini adalah produk dari Mutual Recognition Agreement (MRA) di tingkat ASEAN yang salah satu fungsinya adalah memberikan mobilitas kepada para Insinyur di negara ASEAN untuk bisa bekerja di negara tetangga dengan mendapatkan pengakuan berupa kesamaan standarisasi kompensasi dan benefit.

Bapel Sertifikasi juga menangani registrasi IPM/IPU ke Asean Engineer Register (AER), data jumlah AER adalah sesuai tabel berikut :

Nama	Sd Des 2015	AER baru			TOTAL
		2016	2017	Sd 15 Nov 2018	
Data AER	166	10	86	243	505

Ada penambahan AER selama 3 tahun (2016 -2018) berjumlah 339 atau meningkat 204 %.

11 Pengembangan Keprofesionalan Berkelanjutan

Selama kurun waktu 2016 – 2018 Bapel PKB telah menyelenggarakan kegiatan bimbingan Pengembangan Keprofesionalan Berkelanjutan (PKB/CPD) 12 kali jumlah peserta 146.

12. Pengembangan SDM Keinsinyuran Melalui Pelatihan

Tahun	LSIP		Pelatihan Umum	
	Acara	Peserta	Acara	Peserta
2016	93	3.591	0	0
2017	97	3.268	6	79
2018	62	1.829	6	74
Jumlah	254	8.688	12	153

Selama kurun waktu 2016 – 2018 Komite Diklat telah menyelenggarakan kegiatan Lokakarya Sertifikasi Insinyur Profesional (LSIP) yang dilaksanakan bekerjasama dengan Badan Kejuruan, Wilayah, Cabang, Perguruan Tinggi dan Perusahaan sebanyak 254 kali, jumlah peserta 8.688 dan pelatihan teknik/manajemen 12 jumlah peserta 153.

Lebih jelas tergambar dalam tabel berikut:

Petikan

Laporan Pengurus Pusat PII 2015-2018 pada Kongres PII ke XXI di Padang

Lanjutan

13. Laporan Tentang Perkembangan YPTI dan ITI

Yayasan Pengembangan Teknologi Indonesia (YPTI) didirikan oleh Persatuan Insinyur Indonesia (PII) pada tahun 1984 telah membangun suatu Perguruan Tinggi Teknik, yaitu Institut Teknologi Indonesia (ITI) dengan kampusnya berlokasi di lahan PUSPIPTEK, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan tinggi (Kemenristekdikti), Serpong, Kota Tangerang Selatan.

ITI berkomitmen memerankan diri sebagai mitra pemerintah dalam menjalankan tupoksi Kemenristekdikti untuk mencerdaskan generasi bangsa melalui pendidikan teknik dan entrepreneur. Hingga saat ini ITI telah menghasilkan lebih 10.000 sarjana teknik.

Program Strategis YPTI adalah mempersiapkan ITI mencapai "Layak Akreditasi Institusi" pada Tahun 2018 melalui :

1. Peningkatan dan perkuatan kualitas SDM dan fasilitas pendidikan
2. Tata kelola administrasi dan keuangan
3. Prestasi mahasiswa
4. Kerjasama lembaga dan alumni

14. Pengembangan Profesi Keinsinyuran Melalui Badan Kejuruan

Berbagai aktifitas seminar, diskusi, pelatihan, dan bimbingan Pengembangan Keprofesionalan Berkelanjutan (PKB) telah dilakukan oleh Badan Kejuruan PII. Laporan terinci Kegiatan Badan Kejuruan ada pada lampiran.

15. Publikasi Produk Keinsinyuran Menonjol

Dalam rangka peningkatan peran insinyur di Indonesia, PII menerbitkan Buku Karya Keinsinyuran Indonesia, edisi perdana terbit tahun 2017 berisi rekaman hasil pembangunan dari 2007 hingga 2017 meliputi bangunan spesifikasi terintegrasi (EPC), elektronika, energi, industri pengolahan, infrastruktur jalan raya, telekomunikasi, industri pertanian dan kehutanan.

Daftar Karya Keinsinyuran pada buku Karya Keinsinyuran Indonesia edisi perdana dan edisi

kedua baru akan diterbitkan tahun 2018

16. Asuransi Keinsinyuran

Implikasi dari UU no. 11 / Tahun 2014 tentang keinsinyuran bagi seorang insinyur adalah adanya potensi terhadap Kerugian Financial yang dihadapi oleh insinyur atas tuntutan yang sifatnya masuk dalam ranah HUKUM PERDATA sebagai akibat dari kesalahan atas hasil pekerjaan yang tidak ter-deliver dengan baik sesuai dengan kapasitas etik profesi keinsinyuran, salah satu mekanisme mitigasi resiko adalah Polis Professional Indemnity Insurance.

PII telah menunjuk dan memberikan otorisasi kepada PT Howden Insurance Brokers Indonesia sebagai Broker Asuransi Eksklusif sehubungan dengan pengaturan Asuransi untuk Persatuan Insinyur Indonesia.

17. Forum Organisasi Profesi Iptek

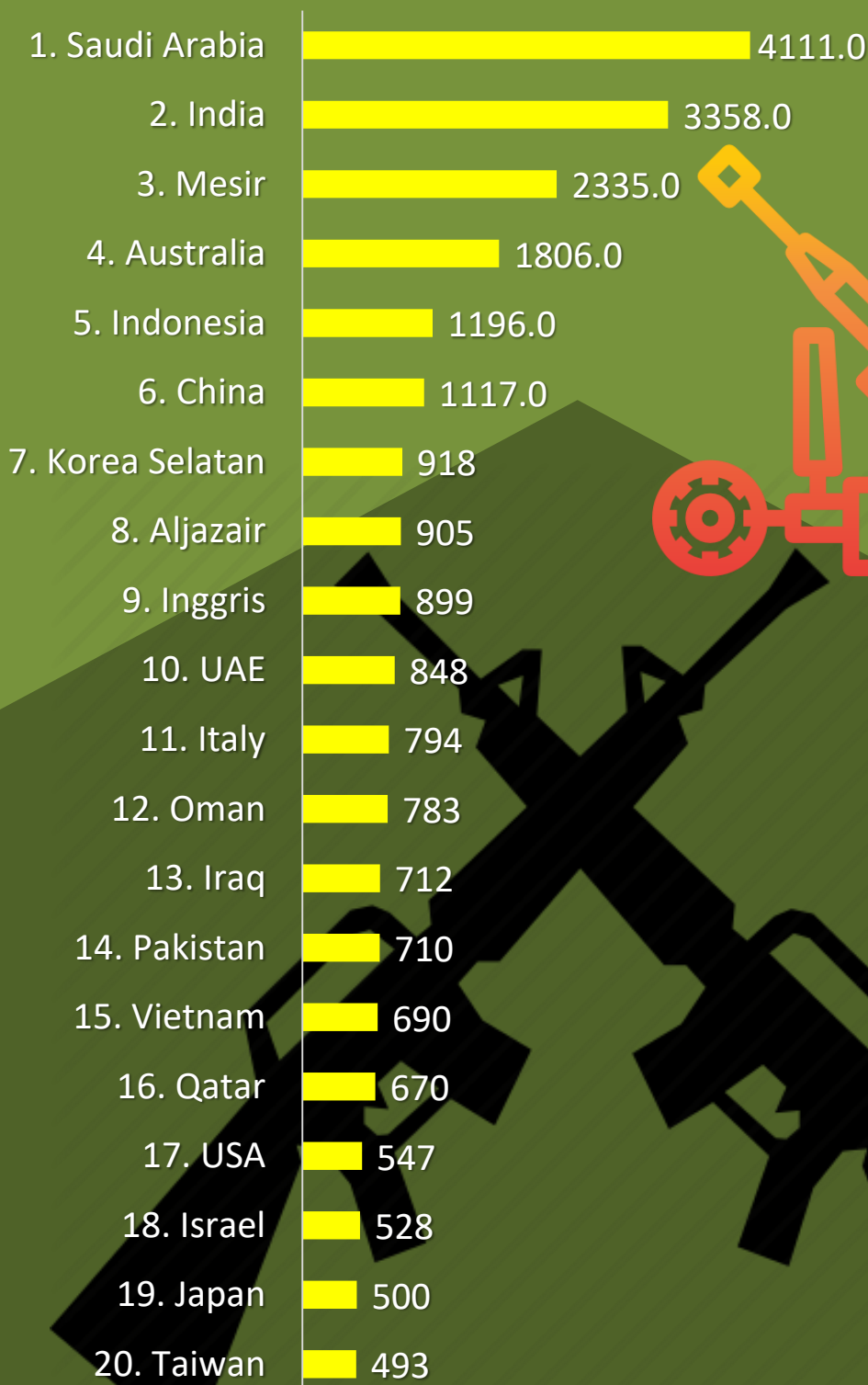
Dalam rangka membangun Orprof IPTEK sebagai Mitra Strategis Pemerintah dalam Penataan Pendidikan Profesi menghadapi Revolusi Industri 4.0 Kementerian Ristek Dikti memfasilitasi terbentuknya Forum Orprof dan diresmikan pada 30 Oktober 2018 oleh Menristekdikti, dimana PII terpilih sebagai Ketua Forum Orprof untuk periode 2018 -2020.

Forum Orprof mengamanatkan perlunya peran organisasi profesi dalam penataan pendidikan profesi, dan pengembangan kurikulum di perguruan tinggi sesuai dengan kebutuhan pasar.

18. Pendirian IABEE (Indonesian Accreditation Board for Engineering Education)

Untuk mendukung akreditasi taraf internasional bagi program studi teknik, melalui kerjasama dengan Kementerian Ristekdikti dan dengan dukungan JICA telah didirikan IABEE sebagai Lembaga Akreditasi Mandiri di bawah PII, sudah dilakukan evaluasi akreditasi 33 program studi. Ditargetkan tahun 2019 Indonesia sebagai signature Washington Accord, sehingga akreditasi yang diakui internasional dapat dilakukan sendiri oleh IABEE.

ARMS IMPORTERS (\$ juta,2017)



Engineer Weekly

Pelindung: A. Hermanto Dardak, Heru Dewanto **Penasihat:** Bachtiar Siradjuddin **Pemimpin Umum:** Rudianto Handojo, **Pemimpin Redaksi:** Aries R. Prima, **Pengarah Kreatif:** Aryo Adhianto, **Pelaksana Kreatif:** Gatot Sutedjo, **Webmaster:** Elmoudy, **Web Administrator:** Zulmahdi, Erni **Alamat:** Jl. Bandung No. 1, Menteng, Jakarta Pusat **Telepon:** 021- 31904251-52. **Faksimili:** 021 – 31904657. **E-mail:** info@pii.or.id

Engineer Weekly adalah hasil kerja sama Persatuan Insinyur Indonesia dan Inspirasi Insinyur.