

Rumusan Hasil

Workshop “Penguatan Kurikulum Program Studi Teknologi Industri Pertanian Menuju Revolusi Industri 4.0”

Bandung, 31 Januari – 1 Februari 2019

1. Revolusi Industri Keempat (Fourth Industrial Revolution/4IR) merupakan era industri utama keempat sejak Revolusi Industri awal abad ke-18. Ini ditandai dengan perpaduan teknologi yang mengaburkan garis batas antara bidang fisik, digital, dan biologis, yang secara kolektif disebut sebagai sistem fisik-cyber (*cyber-physical systems*) (Klaus Schwab, 2016). Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan terobosan teknologi yang muncul di sejumlah bidang, termasuk robotika, kecerdasan buatan, nanoteknologi, komputasi kuantum, bioteknologi, Industrial Internet of Things (IIoT), konsensus desentralisasi, teknologi nirkabel generasi kelima (5G), manufaktur / pencetakan 3D dan kendaraan otonomi sepenuhnya. Isu revolusi industri 4.0 yang berorientasi pada “*personalised* kepuasan konsumen” secara parsial akan diperhatikan dalam pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran di PS TIP dan penerapannya dilakukan secara bertahap dan dengan berkerjasama lintas program studi melalui FKPSIP (Forum Komunikasi Program Studi Industri Pertanian), sesuai dengan kebutuhan.
2. Isu kunci terkait dengan desain atau pengaturan struktur kurikulum 4.0 mencakup penajaman definisi kompetensi utama (LO) lulusan TIP dan penyesuaian pola pikir (*mindset*) dosen dan mahasiswa kearah ciri/karakter industri 4.0. Ciri/karakter industri tersebut perlu dimasukkan dalam muatan dan penyelenggaraan kurikulum (*curriculum delivery*). Pemetaan muatan dan penyelenggaraan kurikulum (sekumpulan matakuliah) vs perubahan yang diperlukan menuju kurikulum 4.0 dapat membantu dalam pengembangan dan implementasi kurikulum tersebut. Perubahan atau penyesuaian dapat dilakukan pada setiap bagian “body of knowledge”, baik matakuliah wajib, matakuliah pilihan maupun kegiatan ko- dan ekstrakurikuler mahasiswa. Sebagai contoh, Mk Penelitian Operasional dapat diperkaya dengan topik big data preparation, analytics and advanced analytics, data simulation and visualization, stochastics and uncertainties, Block-Chains Technology, dan machine learning; mk. Ekonomi Teknik dapat diperkaya dengan the impact of digital technology on society and economic growth, dan measuring the economy in the digital age. Masih karakter pendidikan 4.0 yang dapat dimasukkan ke dalam kurikulum 4.0 PS TIN/TIP, baik isi maupun penyelenggaraannya
3. Sebagai salah satu bentuk implementasi kurikulum 4.0, pembelajaran menggunakan e-learning dan distance learning akan dikembangkan di PS TIP dilakukan antar perguruan tinggi penyelenggara PS TIP. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan sharing ilmu pengetahuan antar PS TIN/TIP, maupun dengan PS di luar TIN/TIP, dan meningkatkan karakteri pendidikan 4.0, yaitu proses pembelajaran dapat dilakukan secara fleksible (dapat dilakukan dimanapun, kapan saja, personal, modular), dan bersifat MOOC (*Massive Online Open Course*) sehingga meningkatkan akses pendidikan tinggi di bidang agroindustri (industri berbasis hasil pertanian dan turunannya/*bioresources based industry*). Implementasi kuliah bersama (daring) pada Genap 2018/2019 yang disepakati sebagai inisiasi adalah: Sistem Informasi (Dr. Taufik Djatna) & Industri Halal (Dr. Sucipto). Implementasi kerjasama dalam bentuk penyelenggaraan Seminar adalah Seminar Nasional Agroindustri pada akhir Tahun 2019 di Unpad.

4. KKN (Kuliah Kerja Nyata) Tematik atau KKN bentuk lainnya merupakan bentuk pendidikan untuk memberikan pengalaman mahasiswa hidup di tengah masyarakat, mengidentifikasi dan menangani masalah agroindustri serta permasalahan lain terkait yang dihadapi masyarakat. KKN Tematik juga merupakan bentuk pengabdian perguruan tinggi. Pelaksanaan KKN dan penelitian tugas mahasiswa akan dikembangkan model kerjasama yang melibatkan kementerian terkait, pemerintah daerah, dan program studi TIN/TIP setempat.
5. Sebagai tindaklanjut Rumusan Hasil Focus Group Discussion (FGD) “Penguatan Kompetensi dan Kurikulum TIP Berbasis Engineering” di Malang, 28-29 Maret 2018, perihal LO (*Learning Outcomes*) dan matakuliah penyusun kurikulum TIN/TIP), maka sebelas matakuliah berikut diidentifikasi dan disepakati sebagai matakuliah penciri PS TIN/TIP, dan akan disusun materinya dalam bentuk RPS (Rencana Pembelajaran Satu Semester) bersama di lingkungan PS TIN/TIP.

| No | Mata Kuliah | Penanggung Jawab | Anggota |
|----|--------------------------------|------------------|--------------------------------|
| 1 | Penelitian Operasional | IPB | UNILA, UNIDA Bogor, UNPAD |
| 2 | Penerapan Komputer | IPB | UNILA, UNIDA Bogor |
| 3 | Manajemen Lingkungan | IPB | UNILA, ITERA, UIISI, UNIDA |
| 4 | Pengetahuan Bahan Agroindustri | UB | UIISI, ULM |
| 5 | Statistika Industri | UB | Univ. Tribuana |
| 6 | Prinsip Dasar Rekayasa Proses | UB | UNPAD |
| 7 | Mikrobiologi Industri | UNPAD | Univ. Wijayakusuma, UNJA |
| 8 | Ekonomi Teknik | UNPAD | ULM |
| 9 | Satuan Operasi | UNEJ | UNPAD |
| 10 | Satuan Proses | UNUD | UNEJ |
| 11 | Perencanaan Proyek Industri | UTM | Univ. Tribuana, UNIDA (Gontor) |

6. Guna mengurangi beban mahasiswa dan mengantisipasi implementasi kebijakan pemerintah (Kemenristekdikti) tentang pengurangan SKS PS S1 dari minimum 144 menjadi sekitar 128 SKS, dapat diterapkan pendekatan desain/review kurikulum *outcome based education*, dimana desain / review kurikulum dimulai dari *learning outcome*/kompetensi utama yang diperlukan, baru mata kuliah yang dibutuhkan dan cakupannya ditentukan.
7. Permenristek Dikti No. 59 Tahun 2018 Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi tanggal 20 Desember 2018 mengamanatkan bahwa Ijazah yang diterbitkan perguruan tinggi disertai dengan Transkrip Akademik dan SKPI (Surat Keterangan Pendamping Ijazah). SKPI merupakan dokumen tambahan yang menyatakan kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, dan sikap/moral seorang lulusan yang lebih mudah dimengerti oleh pihak pengguna di dalam maupun luar negeri dibandingkan dengan membaca transkrip, penjelasan yang objektif mengenai prestasi dan kompetensi pemegangnya, dan dapat meningkatkan kelayakan kerja (*employability*) terlepas dari kekakuan jenis dan jenjang program studi. SKPI perlu diimplementasikan di PS TIN/TIP, terutama mencakup informasi tambahan tentang

prestasi akademik hard skill & softskill mahasiswa di bidang yang terkait program studi yang mengarah pada industri 4.0, mencakup prestasi mahasiswa bidang kokurikuler, ekstrakurikuler, atau pendidikan nonformal.

8. Penulisan gelar lulusan mengikuti Permenristek Dikti No. 59 Tahun 2018 Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi tanggal 20 Desember 2018, misalnya Gelar Sarjana, ditulis di belakang nama lulusan program sarjana (S1) dengan mencantumkan huruf "S." dan diikuti dengan inisial pohon dalam rumpun ilmu pengetahuan dan teknologi atau inisial nama program studi.
9. Guna meningkatkan komunikasi, pemahaman, dan kerjasama antar PS TIN/TIP dipandang perlu untuk melakukan inventarisasi, dan pemetaan profil lulusan, *learning outcomes* (LO), kurikulum, dan gelar lulusan PS TIN/TIP saat ini.
10. PS TIN/TIP perlu meningkatkan atau memperkuat kerjasama dengan asosiasi industri dan mendorong PS membentuk secara formal suatu unit penasehat PS dalam hal penyelenggaraan pembelajaran, misalnya Komisi Penasihat Eksternal yang terdiri dari komponen masyarakat industri (pengguna lulusan), pemerintah, dan alumni.
11. Pengembangan dan implemetasi program profesi insinyur agroindustri perlu dilakukan dengan bekerjasama dengan industri, kementerian teknis, atau PS setempat, terutama praktek keinsinyuran di lapangan (industri). Profesi insinyur agroindustry dianggap relevan dengan PS TIN/TIP karena dapat sebagai wadah bagi lulusan program S1 yang ingin berprofesi sebagai insinyur agroindustri, yang mencakup kegiatan keteknikan, menggunakan kepakaran/keahlian, berdasarkan penguasaan iptek, untuk meningkatkan nilai tambah dan daya guna, dengan memperhatikan keselamatan, kesehatan, kemaslahatan, serta kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan; serta melibatkan aktivitasnya perancangan; perencanaan; pengkajian dan penyelesaian masalah; perbaikan material, komponen, sistem atau proses; Operasi dan pemeliharaan; manajemen proyek; R&D; dan komersialisasi (UU No. 11/2014 tentang Keinsinyuran).
12. Selain bidang pendidikan, FKPSIP perlu mengembangkan kerjasama di bidang penelitian, dan pengabdian yang melibatkan bukan hanya pengelola PS tetapi juga dosen dan mahasiswa. Pengembangan jurnal ilmiah dan kerjasama pengelolaan jurnal ilmiah perlu ditingkatkan, jurnal ilmiah di bidang agroindustri yang dikelola oleh PS, Departemen/Jurusan, atau Fakultas dan kategori akreditasi Ristekdikti adalah:
 - a. Jurnal Teknologi Industri Pertanian TIN IPB S2
 - b. Industria UB S2
 - c. Agritech UGM S2
 - d. Agointek UTM S3
 - e. JIITA UNPAD (Journal of Industrial and Information Technology in Agriculture)
 - f. Agroindustri Halal UNIDA Bogor S4
 - g. Jurnal teknologi dan industri hasil pertanian UNILA
 - h. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri
 - i. AFSSAAE FTP UB
 - j. Agroindustry Technology Journal UNIDA Gontor
 - k. Jurnal Teknologi Pertanian UB
 - l. Jurnal Agroteknologi UNEJ S3

13. Prioritas program kegiatan FKPSIP Tahun 2019 adalah:

- a. Penyusunan RPS 11 matakuliah yang disepakati
- b. Pemetaan LO dan kurikulum PS TIN/TIP
- c. Implementasi komunikasi dan kerjasama di bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat dengan susunan pengurus FKPSIP Indonesia (1 Kordinator IPB dan 2 wakil UGM & UB, serta Koordinator bidang sebagai berikut:
 - Koordinator Bidang Pendidikan; Ketua: UB, Anggota: UTM, UNIDA Gontor,
 - Koordinator Bidang Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat; Ketua: UGM (perlu konfirmasi), Anggota: UNEJ
 - Koordinator bidang kerjasama (Prodi, dosen, mahasiswa, industri); Ketua: UNPAD, Anggota: UDAYANA, UNIDA Bogor.

14. Target pertemuan berikutnya:

- a. 2019: FKPSIP bergabung dengan pertemuan FKPTTPI 2019
 - Agenda, tempat, dan waktu disesuaikan
- b. 2020: Pertemuan FKPSIP 2020 di PS TIP Universitas UDAYANA Bali
 - Agenda: Review progres tindak lanjut hasil workshop UNPAD, Penyusunan Program & Pemilihan Koordinator FKPSIP Periode Kepengurusan 2020-2021
 - Waktu: Januari 2020

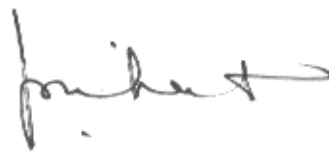
Bandung, 1 Februari 2019

Penyelenggara /
Ketua PS TIN UNPAD



Dr. Efri Mardawati, STP., MT.

Mengetahui,
Koordinator FKPSIP



Prof. Dr.-Ing. Ir. Suprihatin

Lampiran:

Daftar Hadir

DAFTAR HADIR

WORKSHOP PENGUATAN KURIKULUM PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI
PERTANIAN MENUJU INDUSTRI 4.0

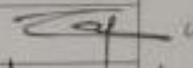
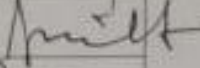
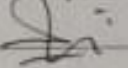

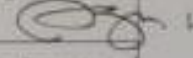
BANDUNG, 31 JANUARI 2019

| No. | Nama Lengkap + Gelar | Instansi | Email | Tanda Tangan |
|-----|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------|
| 1 | Dr. Ir. Rindam Latief, MS | Unhas | rindamias@ @yahoo.com | |
| 2 | Sucipto | TIP FTP UB | cipotip@ub.ac.id | |
| 3 | Pussynggil Wijan | TIP / UB | pussynggilwijan@gmail.com | |
| 4 | Azmi Abdon Gabriel | TIP VISI | azmi.gabriel@visi.ac.id | |
| 5 | Iwan Andha Cholibe | TIP UIST | iwan.cholibe@visi.ac.id | |
| 6 | Totok Pujiawati | TIP FTW | | |
| 7 | Aditia Gunantama | TIP UNIDA Bogor | aditia.gunantama @unida.ac.id | |
| 8 | Fungki Sri Rejeki | TIP - UWKS | fungki_sriy @yahoo.com | |
| 9 | Andrew Sekiawan R | TIP - FT UWKS | andrew.ftp@ uwks.ac.id | |
| 10 | Efri Marsawan | UMPAD | | |
| 11 | Dea M | TIP UMPAD | dea_nur_lisari@gmail.com | |
| 12 | Bethi Mantha H | TIP UMPAD | bethimanthah@umpad.ac.id | |
| 13 | Anas Bungari | TIP UMPAD | | |
| 14 | Ir. HARUN AL RASYID, MT | TIP-UNIDJ | harun.alrasyid@unidj.ac.id | |
| 15 | Dr. Ir. Kas Ahmadi, MP | TIP UNINI | kas.ahmadi@yahoo.com | |
| 16 | Muhammad Nur Choliz, M.S | TIP UNIDA GUNTER | murcholiz@unida.gunter.ac.id | |
| 17 | Arief Rahmawan, M.T. | " | arief.rahmawan @unida.gunter.ac.id | |
| 18 | Elpa Susanti Thamrin, M.Si | TIP ITERA | elpa.thamrin@ tera.ac.id | |
| 19 | Ir. Emanauli, MP | TIP FATETA UNIA | emaneuli@yahoo.com | |
| 20 | Elsa Windastuti, M.Si | TIP ITERA | elsa.windastuti @tera.ac.id | |
| 21 | KHOIRUL HIDAYAT, ST., MT | TIP UTM | kuh.ie@yahoo.com | |
| 22 | Dr. Ir. P. Wrasnati, MP | TIP Unud | wrasnati@ unud.ac.id | |

DAFTAR HADIR

WORKSHOP PENGUATAN KURIKULUM PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI
PERTANIAN MENUJU INDUSTRI 4.0

BANDUNG, 31 JANUARI 2019

| No. | Nama | Instansi | Email | Tanda Tangan |
|-----|---|----------|----------------------------|---|
| 23 | Dr. Eng TACTIK D | TIN-IPB | taufiq@apps.ipb.ac.id |  |
| 24 | Suprihatin, Prof. A. Ir | TIN-IPB | suprihatin167@gmail.com |  |
| 25 | Sri Suhartini, STP, M. Eng, Mgt, PhD | TIP-UB | ssuhartini@ub.ac.id |  |
| 26 | Dr. Ir. Sony Suwasand, MAppSc .MTA-Unej | | sony.f@p@unej.ac.id |  |
| 27 | Agung Nugroho, STP, M.Sc, PhD | TIP-ULM | anugroho@ulm.ac.id |  |
| 28 | Dr FARAH FAHMA, STP, MT | TIN-IPB | farah-fahma@apps.ipb.ac.id | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |
| 33 | | | | |
| 34 | | | | |
| 35 | | | | |
| 36 | | | | |
| 37 | | | | |
| 38 | | | | |
| 39 | | | | |
| 40 | | | | |
| 41 | | | | |
| 42 | | | | |
| 43 | | | | |
| 44 | | | | |

