



**LAPORAN AKHIR PROGRAM BANTUAN PEMERINTAH
PROGRAM KOMPETISI KAMPUS MERDEKA (PKKM)
TAHUN ANGGARAN 2021**

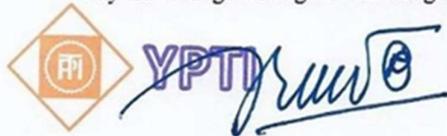


**NAMA PERGURUAN TINGGI PENGUSUL
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
LIGA 3**

**DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI,
RISET, DAN TEKNOLOGI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
TAHUN 2021**

1	Nama Perguruan Tinggi	Institut Teknologi Indonesia
2	Penanggung Jawab (Rektor/Ketua)	: Rektor
	Nama	: Dr. Ir. Marzan Aziz Iskandar, IPU
	Alamat	: Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314
	Telepon Kantor	: 021-7562757
	Telepon Genggam (Whatsapp)	: 08129614796
	e-mail	: sekr.rektor@iti.ac.id
3	Nama Badan Penyelenggara PT (Khusus)	: Yayasan Pengembangan Teknologi Indonesia
	Ketua Badan Penyelenggara PT	: Dr. Ir. Mas Wigrantoro Roes Setiyadi, IPU
	Alamat	: Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314
	Telepon Kantor	: 021-7562757
	Telepon Genggam (Whatsapp)	: 0818760008
4	Ketua Pelaksana/ Task Force	:
	Nama	: Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, M.Si., IPM
	Alamat	: Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314
	Telepon Genggam (Whatsapp)	: 085697163727
	e-mail	: dwita_suastiyanti@iti.ac.id
5	Program Studi yang didanai	: 1. Teknik Mesin
		: 2. Teknik Kimia
		: 3.
		: dst
6	Biaya Kegiatan	
	Biaya yang disetujui	Rp 2.162.703.000 dengan rincian: 70% sebesar Rp 1.513.892.000 30% sebesar Rp 648.811.000
	Biaya yang sudah dikeluarkan :	Rp 2.162.703.000 atau setara dengan 100 %

Menyetujui,
Ketua Umum Pengurus
Yayasan Pengembangan Teknologi Indonesia



(Dr. Ir. Mas Wigrantoro Roes Setiyadi, IPU)

Penanggung Jawab
Rektor
Institut Teknologi Indonesia



(Dr. Ir. Marzan Aziz Iskandar IPU)

Bab 1: Ringkasan Eksekutif

1.1 Prodi Teknik Kimia

Program studi Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia mendapatkan bantuan pendanaan Program Kompetisi Kampus Merdeka (PKKM) dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Ditjen Dikti, Kemendikbudristek) pada Tahun Anggaran 2021 yang merupakan program akselerasi Kampus Merdeka untuk mendorong transformasi dan inovasi perguruan tinggi pada basis program studi. Kegiatan PKKM program studi Teknik Kimia dilaksanakan untuk pencapaian 7 Indikator Kinerja Utama (IKU 1 s.d. 7), antara lain peningkatan kualitas lulusan melalui implementasi kegiatan MBKM, peningkatan kompetensi mahasiswa untuk berprestasi skala nasional, peningkatan kompetensi dan kualitas dosen di luar kampus pada kegiatan tridharma perguruan tinggi, peningkatan kualitas dosen melalui sertifikasi profesi/kompetensi dan berkiprah di industri, dosen berkualifikasi S3, pengembangan kemitraan dan pengembangan inovasi pembelajaran melalui pemutakhiran kurikulum. Secara keseluruhan dari hasil kegiatan PKKM prodi Teknik Kimia dengan penggunaan dana sebesar Rp 1.197.902.000,- digunakan untuk melakukan kegiatan mendukung program Merdeka Belajar Kampus Merdeka. Aktivitas yang dilakukan untuk mendukung pencapaian luaran dari tujuh IKU dengan 23 sub-aktivitas yang telah terlaksana secara keseluruhan dengan capaian penyerapan dana sesuai yang ditargetkan. Pada proses pelaksanaan kegiatan terjadi beberapa penyesuaian penggunaan dana untuk menyesuaikan perubahan yang dinamis di lapangan. Secara keseluruhan semua IKU dapat melaksanakan kegiatannya dengan baik sesuai alokasi dana yang ditetapkan dan dapat memberikan capaian-capaian sesuai target bahkan melebihinya. Capaian dari masing-masing Indikator Kinerja Utama yang telah dilakukan diantaranya; Untuk peningkatan kualitas lulusan, bisa terukur dengan cukup baik karena lulusan/alumni dilibatkan pada beberapa program PKKM/MBKM sehingga memiliki dampak dari kegiatan PKKM/MBKM. Jika dilihat dari lulusan yang melakukan yudisium di September 2021, rata-rata Ipk 3,31 sebanyak 7 mahasiswa yang telah bekerja dan mendapatkan gaji > 1,2 x gaji UMR daerah telah tercapai pada IKU 1 sebesar 30% sesuai dengan target tahun 2021 sebesar 30%. Demikian juga dengan persentase lulusan yang berwiraswasta meningkat menjadi 12.5% dari target 10%. Untuk capaian dari IKU 2, mendorong mahasiswa yang berkegiatan di luar kampus meningkat dari target sebesar 2% terealisasi sebesar 20%. Hal ini merupakan salah satu dampak dari bantuan pendanaan PKKM yang diperoleh tahun 2021 ini yang sangat terasa oleh mahasiswa. Dari capaian IKU 3 untuk meningkatkan kualifikasi dosen yang berkegiatan di luar kampus ditargetkan meningkat menjadi 19% dan realisasinya 57.1%. Antusiasme dari dosen untuk ikut mendukung pelaksanaan kegiatan PKKM ini sangat tinggi dengan semangat yang sama dengan mahasiswa. Kualifikasi dosen di prodi Teknik Kimia yang bergelar Doktor, memiliki sertifikat profesi dan berpengalaman kerja sebagai praktisi memiliki based line 40% yang ditargetkan tahun 2021 menjadi 70% dan terealisasi sebesar 85,7% sebagai capaian IKU 4. Dari IKU 5, akselerasi hasil penerapan riset dosen ditargetkan menghasilkan capaian berupa luaran hasil penelitian dan abdimas yang direkognisi internasional ditargetkan 146% (persentase jumlah luaran yang direkognisi internasional, digunakan oleh industri atau masyarakat dibagi jumlah dosen NIDN dan NIDK), terealisasi sebesar 150%. Pelaksanaan kegiatan dari aktivitas IKU 5 memang menjadi salah satu yang cukup sulit dicapai mengingat waktu pelaksanaan yang cukup singkat. Capaian aktivitas IKU 6 yaitu kerjasama dengan mitra terealisasi sebanyak 5 MOU, 8 PKS dan 29 PKS implementasi. Dukungan dari mitra sangat baik terutama dalam hal kegiatan magang industri dan penelitian yang juga memberikan dampak positif bagi mitra. Pada IKU 7 dikembangkan perkuliahan berbasis proyek dan studi kasus dari target 30% terealisasi sebesar 20%. Walaupun lebih rendah dari target yang ditetapkan, capaian dari aktivitas IKU 7 ini sangat positif terutama perubahan RPS dan modul ajar yang berbasis permasalahan di industri yang mendukung kegiatan MBKM di program studi Teknik Kimia ITI. Selain memberikan pengalaman lebih riil kepada mahasiswa, juga memberikan kontribusi positif terhadap pemecahan masalah dari mitra. Secara keseluruhan, semua aktivitas IKU yang dilaksanakan oleh program

studi Teknik Kimia ITI melalui bantuan pendanaan PKKMM ini terlaksana sesuai target dan alokasi pendanaan yang direncanakan dan tentunya memberikan dampak yang sangat positif bagi mahasiswa dan Dosen terutama dalam rangka mendukung suksesnya program MBKM di kampus ITI. Prodi Studi Teknik Kimia - ITI berkomitmen untuk terus mengembangkan kualifikasi pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang lebih berkualitas dan sukses serta secara berkesinambungan untuk melanjutkan kebermanfaatannya program PKKMM ini. Besar harapan kami kegiatan PKKMM ini dapat dilanjutkan pendanaannya pada tahap 2 di tahun anggaran 2022 yang akan datang.

1.2 Prodi Teknik Mesin

RINGKASAN EKSEKUTIF Program Kompetisi Kampus Merdeka (PKKM) yang dihibahkan oleh Kemendikbud Ristek pada Tahun 2021 sangat membawa manfaat bagi pengembangan Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia. Pengembangan tersebut meliputi peningkatan kompetensi mahasiswa (IKU 1 dan IKU 2), peningkatan kemampuan dosen (IKU 3, IKU 4, IKU 5) dan peningkatan proses pembelajaran yang didukung oleh kurikulum untuk implementasi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) (IKU 6 dan IKU 7). Ada 31 sub-aktivitas dari 7 IKU yang diikuti dan terealisasi 100 %. Kesiapan kerja lulusan dengan masa tunggu di bawah enam bulan dan dengan gaji lebih besar dari 1,2 kali UMR masih rendah sehingga dilakukan peningkatan kompetensi dengan berbagai kegiatan. Output yang diperoleh adalah menghasilkan 15 mahasiswa dengan pengakuan sertifikasi dan kompetensi ahli Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) muda dari LSP K3 Indonesia/BNSP/Kemenaker, menghasilkan 20 mahasiswa dengan kompetensi pada penguasaan engineering software CAD dan CAE oleh lembaga uji sertifikasi dan kompetensi, menghasilkan 40 orang mahasiswa dengan nilai TOEFL minimal 450 dan menghasilkan 2 kelompok pengusul proposal wirausaha untuk mendapatkan pendanaan hibah dari lembaga di luar kampus. Selain itu ada 18 orang mahasiswa yang menghabiskan paling sedikit 20 SKS di luar kampus dalam Semester Ganjil 2021/2022 ini, dan 2 orang mahasiswa berprestasi dalam lomba Teknologi Tepat Guna (TTG). Dosen merupakan bagian penting dalam kegiatan akademik oleh sebab itu perlu terus meningkatkan kemampuannya. Saat ini belum ada dosen Program Studi Teknik Mesin – ITI yang melakukan penelitian di Perguruan Tinggi (PT) QS100 dalam negeri, menghasilkan karya teknologi yang dipatenkan dan belum semua dosen melakukan kegiatan pelatihan pada masyarakat (UKM). Dengan adanya kegiatan PKKMM maka terlaksananya kerjasama antara Program Studi Teknik Mesin ITI dengan mitra perguruan tinggi QS100 dalam negeri yaitu Universitas Indonesia (UI) dimana ada 1 Dosen Prodi Teknik Mesin ITI yang melakukan penelitian dan bekerjasama dalam penelitian. Ada 1 deskripsi paten yang didaftarkan untuk dipatenkan. Terlaksananya kerjasama antara Program Studi Teknik Mesin ITI dengan mitra masyarakat (UKM) dan ada 3 Dosen PS MS yang memberikan pelatihan teknologi permesinan kepada UMKM. Peningkatan kemampuan dosen juga melalui pelatihan dan sertifikasi. Dalam kegiatan ini menghasilkan 10 dosen yang memiliki Sertifikasi LSP dengan lisensi BNSP, 2 dosen bersertifikat kompetensi yang diakui oleh dunia industri dan menghasilkan 3 dosen yang bergelar insinyur, 3 dosen yang bersertifikasi Profesi Insinyur (PII) baik IPP atau IPM, 1 memiliki STRI, 2 dosen bersertifikasi ASEAN Eng dan 9 dosen yang memiliki KTA yang masih berlaku. Dalam menjalankan tugas Tridharma Perguruan Tinggi yang terdiri dari pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, masih banyak dosen Prodi Teknik Mesin ITI yang menjalankan tugas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat belum sesuai dengan harapan pendidikan tinggi atau capaian IKU antara lain: publikasi hasil riset pada jurnal internasional bereputasi masih kurang (10%), keikutsertaan dosen dalam seminar internasional sangat terbatas jumlahnya (10%) dan kegiatan pengabdian masyarakat belum banyak memberi manfaat kepada masyarakat dalam bentuk bantuan produk Teknologi Tepat Guna. Melalui kegiatan ini ketercapaian yang bisa didapat adalah menghasilkan 2 artikel yang dipublikasi pada jurnal internasional bereputasi (terindeks scopus) status accepted menghasilkan 4 prosiding, terdapat 4 dosen sebagai pemakalah pada seminar internasional dan menghasilkan 3 produk TTG. Program Studi Teknik Mesin dapat menjalin kerjasama dengan 3 mitra industri yaitu PT. Polyprima Cipta Unggul, PT. Maxon Prime

Technology dan PT. Sukses Abadi Engineering sehingga saat ini selain industri tersebut sudah dilakukan kerjasama dengan PT. Komatsu Indonesia dan PT. Intermesindo Forging Prima. Hal ini untuk meningkatkan peran serta mitra dalam pengembangan kurikulum bersama agar sesuai dengan kebutuhan para mitra, dan mendukung program magang di mitra minimal 1 semester dan melakukan perjanjian tentang komitmen mitra untuk melakukan recruitment. Output dari aktivitas ini adalah Dokumen Kurikulum Teknik Mesin yang sesuai dengan kebutuhan stakeholders atau mitra dan dapat mendukung pelaksanaan Program Magang MBKM. Pada aspek pembelajaran yang dilaksanakan oleh Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia kepada para mahasiswa dirasa masih belum dapat menghasilkan output berupa kemampuan skill mahasiswa di dunia industri. Oleh sebab itu perlu meningkatkan metode pembelajaran yang mengarah pada case method dan team-based project. Melalui kegiatan PKKMM dapat menghasilkan 20 % jumlah matakuliah yang memberikan metoda pembelajaran berdasarkan kasus dan menghasilkan 2 rancang bangun peralatan TTG. Melihat kebermanfaatannya yang sangat besar, diharapkan kegiatan PKKMM ini dapat dilanjutkan di tahun kedua yaitu Tahun 2022. Terima kasih kepada Kemendikbud Ristek atas Hibah PKKMM Tahun 2021 yang diterima oleh Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia. ---

Tabel 1: Rekapitulasi capaian aktivitas yang diusulkan prodi/ISS terhadap 8 (delapan) IKU Prodi Teknik Kimia

IKU	Baseline	Target	Capaian	Aktivitas
IKU 1 : Kesiapan kerja lulusan	20.00	30.00	30.00	IKU 1 dan 2 : Peningkatan Kompetensi Lulusan Teknik Kimia Melalui Layanan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka
IKU 2 : Mahasiswa di luar kampus	0.00	2.00	20.00	IKU 1 dan 2 : Peningkatan Kompetensi Lulusan Teknik Kimia Melalui Layanan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka
IKU 3 : Dosen di luar kampus	13.00	19.00	57.10	IKU 3 : Peningkatan Kualifikasi Dosen untuk Dapat Berkontribusi pada Institusi di Luar Kampus
IKU 4 : Kualifikasi Dosen	40.00	70.00	85.70	IKU 4 : Peningkatan Kualifikasi Akademik dan Profesional Dosen
IKU 5 : Penerapan Riset Dosen	92.00	146.00	150.00	IKU 5 : Peningkatan Kualitas Luaran Penelitian dan Abdimas Bertaraf Internasional atau Diterapkan oleh Masyarakat
IKU 6 : Kemitraan Program Studi	0.00	2.00	6.00	IKU 6 : Peningkatan Jumlah Kemitraan Program Studi untuk Menaikan Kualitas Kurikulum dan Pembelajaran

IKU 7 : Pembelajaran Dalam Kelas	15.00	30.00	35.00	IKU 7 : Penyesuaian Kurikulum Dalam Rangka Penerapan Proses Pembelajaran Berbasis Studi Kasus
IKU 8 : Akreditasi Internasional				

Tabel 2: Rekapitulasi capaian aktivitas yang diusulkan prodi/ISS terhadap 8 (delapan) IKU Prodi Teknik Mesin

IKU	Baseline	Target	Capaian	Aktivitas
IKU 1 : Kesiapan kerja lulusan	20.00	25.00	100.00	IKU 1: Peningkatan kompetensi lulusan melalui implementasi MBKM bekerja sama dengan mitra.
IKU 2 : Mahasiswa di luar kampus	0.00	2.00	7.00	IKU 2: Peningkatan Mutu Akademik Mahasiswa dan Lulusan Melalui Pemutakhiran Kurikulum yang Mendukung Implementasi MBKM dan Mendukung Peningkatan Prestasi Mahasiswa.
IKU 3 : Dosen di luar kampus	30.00	50.00	50.00	IKU 3: Peningkatan kompetensi dosen melalui kegiatan tridharma perguruan tinggi di luar kampus.
IKU 4 : Kualifikasi Dosen	8.00	10.00	10.00	IKU 4. Peningkatan kualifikasi dosen melalui sertifikasi kompetensi atau profesi
IKU 5 : Penerapan Riset Dosen	80.00	90.00	110.00	IKU 5: Peningkatan kompetensi dosen dalam penerapan kegiatan tridharma perguruan tinggi.
IKU 6 : Kemitraan Program Studi	2.00	4.00	5.00	
IKU 7 : Pembelajaran Dalam Kelas	4.00	20.00	20.00	IKU 7. Penyelarasan kurikulum dengan penerapan metode pembelajaran berbasis case method dan team-based project.
IKU 8 : Akreditasi Internasional				

Tabel 3: Rekapitulasi capaian aktivitas dan subaktivitas Prodi Teknik Kimia

Indikator Kinerja	Baseline	Target	Capaian
Sub aktivitas 1.1 : Meningkatkan Animo Mahasiswa untuk Melanjutkan Studi			
Persentase lulusan yang melanjutkan studi S2/S3	0	1	0
Sub aktivitas 1.2 : Meningkatkan Partisipasi Mahasiswa Pada Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka			
Persentase Lulusan yang menghabiskan paling sedikit 20 (dua puluh) sks di luar kampus	0	1	5
Sub aktivitas 1.3 : Meningkatkan Kompetensi Lulusan Melalui Softskill, Communication Skill dan Kemampuan Bahasa Inggris			
Persentase Lulusan yang mendapat pekerjaan < 6 bln dan mendapatkan gaji > 1,2 x gaji UMR daerah	20	30	30
Sub aktivitas 1.4 : Meningkatkan partisipasi mahasiswa pada Program Kewirausahaan			
Persentase Lulusan yang menjadi wiraswasta	5	10	13
Sub aktivitas 1.5 : Meningkatkan Keterlibatan Mahasiswa Dalam Kompetisi Berskala Nasional / Internasional			
Persentase Lulusan yang meraih prestasi paling rendah tingkat nasional.	0	2	2
Sub aktivitas 3.1 : Menjalin Kerjasama Penelitian Dengan PT QS 100 (UI, UGM, IPB)			
Jumlah Dosen yang melakukan tridharma penelitian di QS100 PT	13	19	57
Sub aktivitas 3.2 : Menjalin Kerjasama dengan Industri Dalam Hal Peningkatan Kompetensi Dosen			
Jumlah Dosen yang melakukan tridharma penelitian di QS100 PT	13	19	86
Sub aktivitas 3.3 : Menugaskan Para Dosen untuk Membimbing Mahasiswa pada Ajang Kompetisi Nasional / Internasional			
Jumlah dosen membimbing mahasiswa pada kompetisi	13	19	107
Sub aktivitas 4.1 : Mengikutsertakan Dosen-Dosen pada Berbagai Pelatihan untuk Peningkatan Kualifikasi Akademik dan Profesional			
Persentase dosen yang memiliki Kualifikasi Akademik dan Profesional Dosen	80	80	100

Sub aktivitas 5.1 : Meningkatkan jumlah dan kualitas keluaran penelitian dan pengabdian masyarakat yang mendapatkan rekognisi internasional atau diterapkan oleh masyarakat			
Jumlah keluaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berhasil mendapat rekognisi internasional atau diterapkan oleh masyarakat per jumlah dosen.	92	146	150
Sub aktivitas 6.1 : Menjalin Kerjasama dengan Mitra untuk Kegiatan Magang dan Tridharma			
Jumlah mitra yang berkomitmen dalam penyerapan lulusan	0	2	5
Sub aktivitas 6.2 : Pelaksanaan Kerjasama dengan Mitra untuk Kegiatan Magang, Penelitian atau Pengabdian Masyarakat			
Jumlah mitra yang berkomitmen menerima mahasiswa kerja magang (IKU)	0	2	7
Sub aktivitas 6.3 : Pelaksanaan Kerjasama Kemitraan untuk Kegiatan Pengajaran			
Jumlah mitra yang komitmen dalam pengembangan kurikulum	3	4	7
Sub aktivitas 6.4 : Workshop Peningkatan Kualitas Kurikulum dan Pembelajaran			
Sub aktivitas 7.1 : Pengumpulan Kasus-kasus Mutakhir di Industri untuk Dijadikan Pemicu pada Metode PBL			
Penerapan case method	15	30	20
Sub aktivitas 7.2 : Penyesuaian RPS dan Pemutakhiran Modul Mata Kuliah yang Akan Diselenggarakan dengan Metode PBL			
Jumlah mata kuliah yang menerapkan PBL	15	30	20

Tabel 4: Rekapitulasi capaian aktivitas dan subaktivitas Prodi Teknik Mesin

Indikator Kinerja	Baseline	Target	Capaian
Sub-Aktivitas 5.1: Workshop tata cara penulisan ilmiah dengan similarity rendah termasuk pelatihan untuk mengelola daftar pustaka dan sitasi oleh narasumber dalam negeri.			
jumlah publikasi	2	2	3
Sub-Aktivitas 5.2. Workshop perumusan TTG dengan mitra.			

Jumlah produk Teknologi Tepat Guna (TTG)	3	3	4
Sub-Aktivitas 5.3. Workshop pengembangan produk inovasi oleh narasumber dari swasta.			
Jumlah produk Teknologi Tepat Guna (TTG)	3	3	4
Sub-Aktivitas 5.4. Pelaksanaan Deseminasi Hasil Penelitian Melalui Keikutsertaan Dosen Sebagai Pemakalah pada Seminar Internasional dan Melalui Publikasi pada Jurnal Internasional Bereputasi			
Pemakalah pada seminar internasional	3	4	4
Sub-Aktivitas 5.5*) Peningkatan mutu e-journal Teknik Mesin ITI (JTM-ITI & ECJ) melalui workshop indeksasi DOAJ dan pencapaian akreditasi nasional			
submit indeksasi DOAJ	0	1	1
Sub-Aktivitas 6.1*) Inventarisasi data-data potensi mitra			
Data mitra industri	4	6	6
Sub-Aktivitas 6.2*) Melakukan FGD pengembangan kurikulum dan program magang			
Jumlah kerjasama dengan mitra untuk pengembangan kurikulum	0	2	4
Sub-Aktivitas 6.3*) Penyusunan dokumen kerjasama.			
Dokumen kerjasama yang ditandatangani	2	4	5
Sub-Aktivitas 1.1 *) Sertifikasi profesi dan kompetensi K3 untuk mahasiswa (ahli muda, ahli madya, ahli utama)			
Jumlah mahasiswa mendapatkan sertifikasi AK3U	0	25	15
Sub-Aktivitas 1.3*) Peningkatan score Toefl/IELTS untuk mahasiswa			
Jumlah mahasiswa mendapatkan skor minimal TOEFL 450	5	30	20
Sub-Aktivitas 1.2*) Pelatihan engineering software Pro Engineer			
Jumlah mahasiswa mengikuti sertifikasi Engineering software CAD/CAE	0	20	20
Sub-Aktivitas 1.4*) Kompetisi komunikasi visual untuk bisnis plan			
Jumlah proposal yang diinovasi oleh industri	0	1	1

Sub-Aktivitas 1.5*) Webinar softskill kewirausahaan			
Jumlah lulusan yang berwirausaha	2	4	6
Sub-Aktivitas 1.6*) Pelatihan membuat proposal bisnis			
Jumlah proposal bisnis yang dihasilkan	0	8	8
Sub aktivitas 4.1: Pelatihan LSP berlisensi BNSP			
Jumlah dosen memperoleh tersertifikasi kompetensi	8	10	10
Sub-Aktivitas 4.2*) Mengikuti sertifikasi PII			
Jumlah dosen tersertifikasi profesi insinyur	30	60	60
Sub-Aktivitas 7.1*) Workshop tata cara perancangan perumusan dan pengembangan metoda pengajaran berbasis case method dan team-based project dengan peserta dosen Teknik Mesin.			
Jumlah mata kuliah yang berbasis case method dan team based project (kumulatif)	10	20	20
Sub-Aktivitas 7.2*) Implementasi metoda pengajaran berbasis case method dan team-based project dalam rancang bangun peralatan TTG.			
Jumlah mata kuliah menerapkan metoda pengajaran berbasis case method dan team-based project	10	20	20
Sub-Aktivitas 7.3*) Peningkatan layanan proses pembelajaran berbasis case method dan team-based project.			
Metode pembelajaran berbasis case method dan team based project (kumulatif)	4	20	20
Sub-Aktivitas 3.3*) Workshop penyusunan draft paten			
Sub-Aktivitas 3.1*) Kerjasama dengan Mitra Perguruan Tinggi QS100 Dalam Negeri (UI) dan Mitra Masyarakat (UMKM)			
1. Mitra PTN QS 100 Dalam Negeri	0	1	1
2. Mitra UMKM untuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (dengan MoU dan MoA).	0	3	3
Sub-Aktivitas 3.2: Kegiatan Dosen Melakukan Penelitian Pada Perguruan Tinggi QS 100 Dalam Negeri			

Dosen Melakukan Penelitian Pada Perguruan Tinggi QS 100 Dalam Negeri	0	10	10
Sub-Aktivitas 3.4*) Kegiatan menghasilkan karya teknologi untuk dipatenkan.			
Jumlah dosen menghasilkan paten (IKU)	0	10	20
Sub-Aktivitas 3.5*) Kegiatan pelatihan teknologi permesinan.			
Jumlah dosen melatih masyarakat (IKU)	30	60	60
Sub-Aktivitas 2.1*) Pemutakhiran dan Penyelarasan Kurikulum Yang Mendukung Implementasi MBKM.			
Pemutakhiran dan penyelarasan yang mendukung MBKM	75	100	100
Sub-Aktivitas 2.5*) Pelaksanaan softskill untuk meningkatkan daya juang mahasiswa berprestasi			
Sub-Aktivitas 2.6*) Memberikan bimbingan teknis untuk mengikuti lomba nasional dan keikutsertaan lomba			
Jml mhs berprestasi paling rendah tingkat nasional	0	1	1
Sub-Aktivitas 2.2*) Sosialisasi dan pendampingan dosen penggerak MBKM (online)			
Sub-Aktivitas 2.3*) Menjalin kerja sama dengan mitra untuk pengiriman mahasiswa melaksanakan kegiatan MBKM (offline)			
Sub-Aktivitas 2.4*) Pelaksanaan kegiatan MBKM oleh mahasiswa (15 mahasiswa)			
Jml mhs menghabiskan paling sedikit 20 sks diluar kampus	0	2	7

Bab 2: Capaian Tahun 2021

2.1 Prodi Teknik Kimia

2.1.1 Aktivitas IKU 1 dan 2 : Peningkatan Kompetensi Lulusan Teknik Kimia Melalui Layanan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka

Deskripsi Aktivitas

Latar BelakangAktivitas “Peningkatan Kompetensi Lulusan Teknik Kimia Melalui Layanan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka” dilakukan untuk mencapai IKU 1. Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan dan informasi dari alumni melalui tracer study, waktu tunggu lulusan mendapatkan pekerjaan (7.9 bulan) dengan gaji di atas UMR, tetapi beberapa lulusan masih menerima gaji sama dengan UMR. Bidang pekerjaan lulusan hasil tracer study yaitu

85% bekerja sesuai kompetensinya, tetapi kemampuan teknologi informasi dan kemampuan komunikasi harus ditingkatkan (TOEFL score, soft skill dan IT skill). Disisi lain 97% lulusan Teknik Kimia memiliki IPK rata-rata 2.75. Persyaratan minimum IPK dari perusahaan sekitar 3.0. sehingga proses dan metode pembelajaran perlu ditingkatkan untuk dapat memperbaiki IPK lulusan. Di era revolusi industri 4.0, kompetensi mahasiswa harus sesuai perkembangan yang ada untuk menghasilkan lulusan yang tangguh dalam menghadapi perubahan yang cepat baik di dunia usaha maupun industri. Tujuan1. Meningkatkan kompetensi lulusan Teknik Kimia dan relevansinya di dunia kerja2. Meningkatkan daya saing lulusan dengan meningkatkan partisipasi mahasiswa pada program MBKM yang akan berdampak pada singkatnya masa tunggu lulusan dan meningkatnya penghargaan/gaji yang diterima. OutputOutput aktivitas ini adalah 1. Meningkatnya lulusan yang melanjutkan studi lanjut2. Meningkatnya lulusan yang berwirausaha3. Waktu tunggu lulusan mendapatkan pekerjaan menjadi lebih cepat4. Memiliki Draft Kerjasama dengan mitra PT dan industri sebagai tempat mahasiswa magang dan pembelajaran diluar prodi.5. Jumlah mahasiswa magang meningkat6. Memiliki Platform sistem monitoring dan evaluasi program MBKM7. Peningkatan skor toefl dan pengetahuan tentang artificial intelligence8. Meningkatnya mahasiswa Teknik Kimia ITI yang berpartisipasi dalam kompetisi Adanya industri penerima magang dan 10 orang mahasiswa yang mengikuti program magang selama 6 bulan. Adapun industri tersebut adalah :1. PT Mitra Mandiri Sakti Tama (2 orang)2. PT Enerba Teknologi (2 orang)3. Nano center Indonesia (6 orang) Adanya peluang lembaga penelitian yang menerima 10 mahasiswa untuk mengikuti program penelitian selama 6 bulan. Adapun Lembaga penelitian tersebut adalah :1. Pusat riset Fisika, BRIN, Serpong (6 orang)2. Pusat riset Metalurgi dan Material, BRIN, Serpong (2 orang)3. Center of Biomass and Renewable Energy UNDIP Semarang (2 orang) Sudah tersedianya System Monitoring Program MBKM dan akan dilakukan koordinasi dan uji coba untuk finalisasi platform monitoring online tersebut. Metode pelaksanaan1. Workshop/Webinar menghadirkan narasumber a. Professor, peneliti, mahasiswa doctoral dari PT dalam negeri dan luar negeri b. Alumni yang telah berhasil/sedang melanjutkan studi pasca sarjana c. Motivator dalam bidang studi lanjut yang sering memberikan pelatihan terkait tips dan trik mendapatkan beasiswa untuk studi lanjut 2. Pelatihan membuat proposal bisnis serta membuat kompetisi bisnis bagi mahasiswa dan alumni Teknik Kimia ITI3. Webinar menghadirkan narasumber yang pakar dalam artificial intelligence4. Webinar menghadirkan narasumber yang memberikan tips dan trik dalam menghadapi dunia kerja5. Pelatihan peningkatan skor TOEFLPoin 1 dan 2 telah dilakukan pada periode tahap 1, sementara poin 3-5 sudah dilakukan pada periode tahap 2. Selain itu, untuk mencapai tujuan kegiatan magang maka telah dilakukan:1. PSTK ITI melakukan komunikasi (rapat) secara daring dan luring dengan mitra industri yaitu PT Mitra Mandiri Sakti Tama, PT Enerba Teknologi dan Nano center Indonesia untuk mensosialisasikan program MBKM (magang mahasiswa).2. PSTK ITI melakukan komunikasi (rapat) dan mengikuti sosialisasi secara daring dengan Sumber Daya IPTEK BRIN dan Pusat Riset Fisika BRIN untuk membicarakan Perjanjian Kerja Sama (PKS) dan mekanisme pelaksanaan penelitian mahasiswa pada instansi tersebut.3. PSTK ITI memberikan informasi kepada mahasiswa terkait pelaksanaan magang di industri dan penelitian di BRIN serta memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk memilih penelitian yang diminati yang telah disediakan oleh BRIN.4. PSTK ITI menetapkan nama-nama mahasiswa yang akan magang dan penelitian serta menentukan dosen pembimbing mahasiswa tersebut.5. PSTK ITI berkordinasi dengan vendor secara online untuk membahas Platform sistem monitoring dan evaluasi program MBKM yang akan dibuat. Untuk meningkatkan minat mahasiswa dalam berkompetisi maka PSTK ITI juga telah melakukan1. Pelaksanaan kompetisi engineering communication skill yang diikuti mahasiswa tingkat nasional2. Pelaksanaan kompetisi mahasiswa bidang science and engineering yaitu kompetisi rancang pabrik (Plant Design Competition) tingkat nasional.

2.1.1.1 Subaktivitas Sub aktivitas 1.1 : Meningkatkan Animo Mahasiswa untuk Melanjutkan Studi

a. Pelaksanaan

Kegiatan yang menjadi lingkup sub aktivitas 1.1 yaitu:1. Melakukan webmeeting/webinar dengan menghadirkan narasumber dari professor dari perguruan tinggi luar negeri, peneliti yang sedang/sudah melanjutkan studi di luar negeri, serta motivator yang khusus memotivasi seseorang untuk studi lanjut.2. Membuat jadwal workshop/webinar menghadirkan narasumber dari alumni secara rutin untuk memotivasi mahasiswa Tugas Akhir untuk studi lanjut.Tingkat capaian untuk sub aktivitas 1 adalah 34% dimana dari 2 kegiatan yang telah direncanakan, terdapat 1 kegiatan yang telah terlaksana pada tahap 1. Berikut adalah penjelasan untuk pencapaian 3 kegiatan tersebut pada tahap 1.a) 2 orang professor dari perguruan tinggi luar negeri telah menjadi narasumber pada kegiatan 1.b) 3 orang peneliti yang sedang/sudah melanjutkan studi di luar negeri menjadi narasumber pada kegiatan 1.c) 3 orang motivator yang khusus memotivasi seseorang untuk studi lanjut menjadi narasumber pada kegiatan 1.Ada beberapa hambatan pada pelaksanaan kegiatan 1, sehingga kami harus mencari alternatif kegiatan tanpa mengurangi esensi dari sub-aktivitas 1. Hambatan-hambatan tersebut diantaranya:1) Beberapa Professor dari perguruan tinggi luar negeri memiliki kegiatan yang padat.2) Perguruan Tinggi di luar negeri memiliki prosedur Kerjasama yang kompleks dan mereka cenderung 'selektif' dalam memilih partner kerjasama 3) Pandemi membuat beberapa peralatan yang dibutuhkan pada sub-aktivitas 1.1 ini menjadi terhambat.Kegiatan poin 2 diselesaikan pada tahap 2 mengingat padatnya jadwal kegiatan dari narasumber (alumni) dan juga kegiatan PKKM yang berlangsung di internal prodi Teknik Kimia ITI, sehingga jadwal pelaksanaan yang memungkinkan adalah di Tahap 2. Sebanyak enam orang alumni menjadi narasumber pada kegiatan 2 yang dilakukan pada bulan September dan Oktober 2021. Pembelian alat yang belum dilakukan di Tahap 1 dilakukan pada Tahap 2.

b. Hasil yang Dicapai

Dalam sub-aktivitas 1.1 ini, hasil belum bisa dilihat secara signifikan karena mahasiswa yang mengikuti webinar-webinar ini sebagian besar belum lulus. Hasil baru bisa dilihat di semester berikutnya mengingat beberapa mahasiswa sudah mengambil TA.Selain itu saat ini sistem monitoring sudah tersedia sehingga PSTK dan dosen dapat memantau/mengevaluasi kegiatan magang mahasiswa di luar kampus melalui platform tersebut.

c. Kendala

Dalam melakukan hal ini, banyak kendala yang dirasakan misalnya: (1) banyak narasumber dari PTS, PTN, maupun dari luar negeri yang jadwalnya padat sehingga tidak memberikan kesanggupan sebagai narasumber atau melakukan webmeeting (2) Banyak PT dari luar negeri yang prosedur kerjasamanya sangat kompleks dan menginginkan Kerjasama dengan PT tertentu di Indonesia.

2.1.1.2 Subaktivitas Sub aktivitas 1.2 : Meningkatkan Partisipasi Mahasiswa Pada Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka

a. Pelaksanaan

Mahasiswa melaksanakan magang di industri (PT Mitra Mandiri Saktitama, PT. Enerba Teknologi, Nano Center Indonesia) dan lembaga penelitian pusat riset fisika BRIN, Pusat riset Metalurgi dan Material, BRIN dan CBIORE Undip sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

b. Hasil yang Dicapai

Program MBKM di PSTK ITI sudah berjalan dengan adanya kerjasama dengan mitra industri dan lembaga riset/PT lain. Adapun jumlah mahasiswa magang di industri 10 orang, magang penelitian di lembaga penelitian dan PT lain dengan jumlah 10 orang mahasiswa sehingga total mahasiswa melakukan magang di luar kampus berjumlah 20 orang dari 392 mahasiswa terdaftar di PSTK ITI sehingga dapat dikatakan program ini berjalan dengan baik.

c. Kendala

Adanya pandemi Covid-19 menyebabkan beberapa perusahaan dan lembaga penelitian masih belum membuka kesempatan untuk mahasiswa melaksanakan magang, selain itu juga beberapa perusahaan besar masih belum mengerti/belum siap terkait SOP pelaksanaan magang ini dan juga kuota yang terbatas. Selain itu penyusunan MoU dan atau PKS tidak bisa dilakukan dengan cepat karena masing-masing instansi memiliki mekanisme tersendiri.

2.1.1.3 Subaktivitas Sub aktivitas 1.3 : Meningkatkan Kompetensi Lulusan Melalui Softskill, Communication Skill dan Kemampuan Bahasa Inggris

a. Pelaksanaan

Kegiatan yang menjadi lingkup sub aktivitas 1.3 yaitu: Pertama, pelatihan terkait kiat-kiat meningkatkan skor TOEFL dilakukan dalam waktu 2-3x dalam seminggu oleh trainer yang berpengalaman di bidang Bahasa Inggris. Kemudian, dilakukan pre-test dan post-test di akhir pelatiba yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan skor toefl dari mahasiswa. Kemudian kegiatan yang kedua dilakukan webinar dengan Workshop pengenalan Artificial Intelligence (16 Oktober 2021) dengan pembicara pakar AI internasional yang berkaitan dengan Teknik kimia, proses, material, dan energi. Training softskill dilakukan selama 5 hari dengan durasi 8 jam. Pelatihan softskill tersebut didampingi oleh 2 orang yang terdiri dari 1 orang motivator/trainer dan 1 orang psikolog. Mahasiswa yang hadir sebanyak 25 orang dan mereka didampingi dalam pembuatan CV, wawancara melamar kerja, negosiasi gaji, dan memilih pekerjaan yang pas dengan mereka.

b. Hasil yang Dicapai

Pada sub-aktivitas ini hasilnya juga belum terlihat secara signifikan karena yang mengikuti webinar dan pelatihan-pelatihan adalah mahasiswa semester akhir dan mahasiswa yang baru lulus. Mahasiswa yang baru lulus tersebut sebagian besar masih menunggu proses interview sehingga belum bisa mempraktekkan ilmu yang didapat dari softskill maupun peningkatan skor toefl.

c. Kendala

Kendala yang dialami adalah partisipan yang masih sedikit, khususnya pada pelatihan peningkatan skor toefl dan pelatihan softskill. Dari kuota 30 orang, tidak sepenuhnya terpakai. Ada beberapa mahasiswa yang mendaftar di awal tetapi tidak dapat hadir

secara penuh semua waktu. Pada pelatihan softskill, karena harus berhadapan dengan motivator dan psikolog, kegiatan ini harus dilakukan secara luring. Tetapi karena banyak mahasiswa yang melaksanakan magang, atau berada di kampung halamannya, maka mereka hanya bisa mengikuti melalui daring, dirasakan bahwa pelatihan melalui sistem daring tidak semaksimal dibandingkan dengan metode luring.

2.1.1.4 Subaktivitas Sub aktivitas 1.4 : Meningkatkan partisipasi mahasiswa pada Program Kewirausahaan

a. Pelaksanaan

Kegiatan yang menjadi lingkup sub aktivitas 1.4 yaitu: 1. Melakukan pelatihan penulisan proposal bisnis bagi mahasiswa Teknik Kimia. 2. Membuat kompetisi bisnis yang diikuti oleh tim bisnis dari mahasiswa dan alumni Teknik Kimia, yang dana bisnisnya akan dibantu oleh hibah PKK. Tingkat capaian untuk sub aktivitas 4 adalah 100% dimana dari 2 kegiatan yang telah direncanakan, semuanya telah terlaksana pada tahap 1. Berikut adalah penjelasan untuk pencapaian 3 kegiatan tersebut pada tahap 1. a) 10 mahasiswa Kewirausahaan Teknik Kimia dan 10 tim bisnis dari mahasiswa/alumni Teknik Kimia mengikuti pelatihan pembuatan proposal bisnis yang diselenggarakan oleh Teknik Kimia & PI2B ITI, bersamaan dengan acara bootcamp Inovtek ITI yang berskala nasional. b) 10 tim bisnis dari mahasiswa/alumni Teknik Kimia mengikuti kompetisi bisnis yang diselenggarakan oleh Teknik Kimia & PI2B ITI yang bersamaan dengan acara Inovtek ITI yang berskala nasional. Ada beberapa hambatan pada pelaksanaan kegiatan 1 dan 2, diantaranya: 1) Beberapa mahasiswa belum terlalu tertarik dengan bidang kewirausahaan sehingga peserta pelatihan proposal bisnis dari Teknik Kimia ITI relative sedikit 2) Pandemi membuat mahasiswa yang menyukai ide bisnis off-line merasa kesulitan untuk mengembangkan ide bisnisnya.

b. Hasil yang Dicapai

Kegiatan kewirausahaan ini diikuti oleh mahasiswa Teknik Kimia termasuk yang berada di tingkat akhir dan juga oleh alumni. Jadi bisa dibilang kegiatan ini terpenuhi karena sampai saat ini mahasiswa masih melanjutkan kegiatan wirausaha, dan alumni mendapatkan penghasilan yang layak dari hasil kegiatan wirausaha.

c. Kendala

Mahasiswa Teknik Kimia hanya sedikit yang berminat untuk berwirausaha. Wirausaha memang tidak bisa dipaksakan dalam diri seseorang namun bisa dilatih.

2.1.1.5 Subaktivitas Sub aktivitas 1.5 : Meningkatkan Keterlibatan Mahasiswa Dalam Kompetisi Berskala Nasional / Internasional

a. Pelaksanaan

Setelah itu kegiatan dilaksanakan dengan rincian sebagai berikut : 1. Kompetisi Communication Skill Tema "Designing The Green Chemical Industry in 5.0 Era for a Better Future". Hari dan tanggal : Sabtu, 16 Oktober 2021 Waktu : 09.00 – 12.25 WIB Tempat : Zoom Meeting (Online) dan Live Youtube Juri : a. Joshua Lau Kah Liong, MBA (Head of Performance Materials BASF, Indonesia) b. Dilla Mutiara, ST., IPM (Commissioner and Founder of PT. Crasiviya Rho Sinergi) c. Gharizi Matiini, S.Pd., M.Hum. (English Lecture in Institut Teknologi Indonesia) 2. Kompetisi Perancangan Pabrik Tema "Inovasi dan Kreativitas Teknologi Generasi

Milennial dalam Menghadapi Revolusi Society 5.0". Hari dan Tanggal : Sabtu, 23 Oktober 2021 Waktu : 09.00 – 15.55 WIB Tempat : Zoom Meeting (Online) dan Live Youtube Juri Kompetisi Perancangan Pabrik: a. Ir. Suprayudi Sulaiman Kadir.MBA (Consultant of Licensing and Engineering in Arab Saudi) b. Helmilus Moesa (Technical Advisor PT. Chandra Asri Petro Chemical tbk) c. Agung Habibie (EPCI and Project Investment PT. Gaspro Sentraco) Untuk setiap kegiatan lomba, para peserta melakukan presentasi selama 15 menit yang dilanjutkan sesi tanya jawab selama 8 menit oleh setiap juri. Di akhir sesi presentasi, para juri menilai peserta lalu nilai diberikan ke panitia. Selanjutnya panitia mengumumkan pemenang lomba. Pemenang Lomba Communication Skill :JUARA 1 : Nathaniel Sutjiono (1141705006) Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia Judul Karya : MICROFIBER CELLULOSE FROM OIL PALM EMPTY FRUIT BUNCH (OPEFB) FIBER VIA ALKALINE AND PEROXIDE BLEACH TREATMENT JUARA 2 : Dendy Franeza (1121800061) Institut Teknologi Indonesia. Judul karya : DESIGNING A HORIZONTAL AXIS WIND TURBINE USING A DIFFUSER TO UTILIZE THE WASTE ENERGY FROM AXHAUST FAN IN PT. SUKSES ABADI ENGINEERING JUARA 3 : Ahmad Hardiyansyah (102320068) Universitas Pertamina Judul Karya : "I-Care" INDONESIAN APPS IDEAS FOR FOOD FAIR SOLUTIONS DURING PANDEMIC Pemenang lomba kompetisi rancang pabrik :JUARA 1 : KETUA : Singgih (1141825022) ANGGOTA : Ifa Virdiyasa Muna Candra (1141825011) Teknik Kimia INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA JUDUL KARYA : PRA-RANCANGAN PABRIK POLIMERIK METIL ESTER SULFONAT KAPASITAS 100.000 TON/TAHUN JUARA 2 : KETUA : Admiawati Yoliatri (1141700038) ANGGOTA : Kintan Putri Fadilla (1141700032) Teknik Kimia INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA JUDUL KARYA : PRA-RANCANGAN PABRIK POLIBUTADIENA DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 50.000 TON/TAHUN JUARA 3 : KETUA : Hadi Yusron Munawir (1141500004) Teknik Kimia INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA JUDUL KARYA : PRARANCANGAN PABRIK ELASTOMER BEARING PAD KAPASITAS 20.000 BUAH / TAHUN JUARA BEST PRESENTASI : KETUA : Elvando Wijaya Putra (1141700026) Teknik Kimia INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA JUDUL KARYA : PRA-RANCANGAN PABRIK HIDROGEN PEROKSIDA DENGAN AUTOOKSIDASI 2-ETHYL ANTHRAQUINONE KAPASITAS 50.000 TON/TAHUN

b. Hasil yang Dicapai

Secara umum sudah ada peningkatan jumlah mahasiswa yang mengikuti lomba engineering communication skill dan lomba rancang pabrik dengan jumlah total 9 orang mahasiswa PSTK ITI dengan rincian 2 orang mengikuti lomba communication skill dan 7 orang mengikuti lomba rancang pabrik. Mahasiswa teknik kimia yang juara kompetisi communication skill ada 1 orang dan yang juara kompetisi lomba rancang pabrik ada 6 orang sehingga total jumlah mahasiswa berprestasi pada ajang lomba tingkat nasional berjumlah 7 orang.

c. Kendala

Walaupun sudah ada peserta lomba dari PSTK ITI namun jumlah tersebut dirasa masih kurang hal ini dikarenakan mahasiswa PSTK ITI masih belum memiliki kepercayaan diri yang tinggi untuk berkompetisi dalam lomba selain itu juga sulitnya mencari peserta dari luar kampus ITI sehingga perlombaan dirasa belum optimal. Selain itu juga sulitnya mencari juri lomba khususnya lomba rancang pabrik yang berasal dari praktisi EPC dikarenakan waktu pelaksanaan yang tidak cocok dengan juri.

2.1.2 Aktivitas IKU 3 : Peningkatan Kualifikasi Dosen untuk Dapat Berkontribusi pada Institusi di Luar Kampus

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang Dalam melakukan penelitian, sebagian besar dosen PSTK-ITI hanya melibatkan pihak (dosen, mahasiswa dan tendik) di dalam kampus saja, sehingga topik dan kualitas penelitian belum berkembang secara optimum. Oleh karena itu para dosen PSTK-ITI harus didorong untuk melakukan kolaborasi penelitian dengan perguruan tinggi papan atas yang termasuk dalam kategori QS100. Pengalaman dosen sebagai praktisi di industri juga sangat penting karena perkembangan industri dan kasus-kasus di dalamnya tidak dapat diajarkan menggunakan buku teks atau literatur ilmiah. Sehingga para dosen PSTK-ITI harus ditingkatkan kualifikasinya agar memiliki kepercayaan diri dan kompetensi untuk terlibat dalam pemecahan masalah di industri. Peningkatan kualifikasi dosen untuk dapat berkontribusi di institusi luar kampus juga akan berdampak pada peningkatan kepercayaan diri dan kompetensi mahasiswa dalam berkarya di luar kampus, seperti mengikuti kompetisi atau magang di industri pada kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka. Tujuan 1. Meningkatkan kolaborasi penelitian dengan perguruan tinggi QS100. 2. Menambah dan memperbarui wawasan dosen tentang kasus-kasus di industri agar dapat berkontribusi pada pemecahan masalah di industri. 3. Meningkatkan budaya kompetisi di bidang sains, teknologi, matematika, atau seni dengan cara mendorong dosen untuk melakukan pembimbingan mahasiswa dalam mengikuti ajang- ajang kompetisi tingkat nasional maupun internasional. Output Output yang ditargetkan dari pelaksanaan kegiatan 1. Jumlah Perjanjian kerjasama penelitian dan Pengabdian masyarakat antara PSTK-ITI dengan QS100 (UI, UGM dan IPB) dan atau industri 2. Jumlah Dosen yang mendapatkan Hibah penelitian dosen PSTK-ITI bersama dengan dosen PT mitra dan atau industri 3. Publikasi ilmiah yang dihasilkan dosen PSTK-ITI bersama dengan dosen PT mitra/industri 4. Materi ajar (modul/diktat/buku) berbasis hasil riset kolaborasi dosen PSTK-ITI dengan PT.QS100 atau mitra industry. 5. Jumlah dosen yang terlibat dalam penyelesaian masalah industry dan Dosen yang mendapatkan pengalaman magang industri 6. Jumlah Dosen membimbing mahasiswa pada kompetisi tingkat nasional/internasional Metode Pelaksanaan Kegiatan Iku 3 terdiri dari beberapa tahap, yaitu Kerjasama dengan PT.QS100 dilakukan dengan rapat koordinasi dengan UI dan IPB melalui Zoommeeting untuk menentukan skope Kerjasama yang akan diimplementasikan. Selanjutnya dilakukan inisiasi Kerjasama dengan UGM untuk membuat MOU dan PKS paying sebelum melakukan Kerjasama implementasi. Selanjutnya PSTK melakukan FGD dengan mitra Industri (CAPC, BMJ dan Rekin). Dari kegiatan Kerjasama tersebut para dosen diminta untuk membuat proposal kegiatan untuk membantu permasalahan mitra. Sedangkan kegiatan yang telah berjalan diminta untuk melengkapi dengan pernyataan Kerjasama dan surat penerimaan untuk dosen magang. Pelaksanaan kegiatan selanjutnya mengadakan training AMT (Academic Managemen Training) untuk dosen, tendik dan mahasiswa. Dari kegiatan ini diakhiri dengan rapat kerja untuk memastikan bahwa luaran telah tercapai.

2.1.2.1 Subaktivitas Sub aktivitas 3.1 : Menjalin Kerjasama Penelitian Dengan PT QS 100 (UI, UGM, IPB)

a. Pelaksanaan

1. PSTK melakukan diskusi tentang riset kolaborasi antara PSTK-ITI dengan Departemen Teknik Kimia dan Departemen Teknik Metalurgi dan Material pada tanggal 22 Agustus 2021 melalui daring dengan narasumber: - Dr. Mochamad Chalid, S.Si, M.Sc - Prof. Dr. Ir. Slamet, MT 2. PSTK melakukan rapat inisiasi dengan IPB untuk membuat MOU dan PKS dengan Fakultas Teknologi Pertanian IPB,

meeting inisiasi tanggal 22 Juli dengan mengundang Prof. Dr. Armansyah H. Tambunan, M.Sc. Meeting selanjutnya tanggal 5 Agustus 2021 membahas tentang scope Kerjasama dengan IPB dihadiri oleh Dekan Fateta, Prof. Sutrisno dan Bagian Kerjasama IPB serta Prof. Armansyah H Tambunan, M.S, dari ITI dihadiri Biro Kerjasama dan dosen PSTK-ITI.3. PSTK Melakukan inisiasi Kerjasama dengan UGM yang dilakukan secara luring di DTK-UGM dalam rapat kunjungan kerja tanggal 25-27 Nopember dari PSTK-ITI 3 orang yaitu: - Kaprodi Teknik Kimia : Dr. Ir. Wahyudin, M.Sc, IPM - Bagian Kerjasama PSTK : Dr.Ir. Aniek Sri Handayani, MT, IPM - Bagian Pengembangan Kurikulum : Dr.Ir. Ratnawati, M.Eng.Sc, IPM

b. Hasil yang Dicapai

1. Dokumen Kerjasama yang telah diinisiasi dengan UI telah ada MOU dan PKS, dengan IPB baru MOU yang sudah selesai, sedangkan PKS masih di Kerjasama Fateta-IPB. Kerjasama dengan UGM baru menghasilkan draft MOU dan PKS yang saat ini sedang ditelaah oleh FTI-UGM dan DTK-UGM. (2 MOU dan 1PKS)2. Jumlah Dosen yang mengerjakan Kerjasama penelitian ada 3 dosen (Dr.Ir. Ratnawati, M.Eng.Sc., IPM, Yuli Amalia, PhD, Marcelinus Chriswardana, PhD dan 1 proposal Penelitian Dr.Ir. Enjarlis, MT, IPM)3. Publikasi Ilmiah Kerjasama PSTK a. PSTK dan UI program WCR dihasilkan 1 artikel yang telah disubmit di Polish Journal of Chemical Technology” dengan Judul “Enhanced Hydrogen Generation on CdS-modified TiO₂ Nanotube Array in 2,4,6-Trichlorophenol as a Hole Scavenger” dari PSTK 1 dosen Dr.Ir. Ratnawati, MT, IPM b. PSTK dan IPB program WCR dihasilkan draft Journal Biohydrogen dengan judul “ Factors Indicative to The Potentiality of POME as Feedstock for in situ Production of Bio-Hydrogen” dari PSTK ada 2 dosen yang terlibat yaitu Marcelinus Chriswardana, PhD dan Dr. Joelianingsih, MT.4. Modul Hasil Kerjasama dengan PT QS100 UI ada 1 modul dan 1 prototipe yaitu kegiatan magang dosen Yuli Amalia Husnil, PhD judul modul “Panduan Umum Perancangan Mold Injection Molding “.

c. Kendala

Kendala yang dihadapi adalah menentukan waktu dari narasumber yang diundang, sehingga kegiatan FGD dilakukan 2 kali dalam waktu berdekatan atau dilakukan secara bergantian.

2.1.2.2 Subaktivitas Sub aktivitas 3.2 : Menjalin Kerjasama dengan Industri Dalam Hal Peningkatan Kompetensi Dosen

a. Pelaksanaan

1. PSTK-ITI menjalin kerjasama dengan PT Chandra Asri Petrochemical (PT CAP) tanggal 6 Agustus 2021 untuk mengadakan workshop tentang permasalahan Industri yang dapat dikerjasamakan dengan PSTK-ITI diikuti oleh dosen PSTK, Dosen Mesin dan Dosen Sipil. Narasumber dari Industri adalah: · M. Nicko A. Setyabudi · Muhammad Khoirul Anam · Suryandaru, MT 2. PSTK-ITI melakukan inisiasi dengan PT Rekayasa Industri (PT Rekin) untuk kegiatan pelatihan, penyelesaian masalah industri dan dosen magang. Kerjasama dengan Rekin harus melalui BUMN bagian Kerjasama dan sudah dilakukan oleh ITI, tetapi belum ada tindak lanjutnya. Sehingga workshop permasalahan industry dialihkan ke PT. BMJ yaitu industri kertas Narasumber yang diundang adalah · Ir. M. Faisal, MM · Anggi Liestyahadi Bernandus, ST · Athanasia Amanda Septevani, PhD

b. Hasil yang Dicapai

1. Dari permasalahan industri CAPC diperoleh Kerjasama penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan topik “ Pemanfaatan sampah plastic multilayer sebagai bahan tambahan pada produksi paving block. Produk paving plastic multilayer dan serat TKKS telah diaplikasikan untuk pengabdian kepada masyarakat di Kawasan Kumuh Muara Ciujung Timur Kabupaten Lebak. Diikuti oleh 6 orang Dosen yaitu: 1) Dr.Ir.Aniek Sri Handayani,MT,IPM 2) Dr.Ir. Wahyudin,M.Sc.IPM 3) Dr. Ir. Sidik Marsudi,MT,IPM 4) Mutiara Eka Puspita,SMB,M.Si 5) Agam Duma Khalista Wibowo,ST,MT 6) Satrio Kunto Laksono,P.hDDiikuti oleh 5 mahasiswa dari Teknik Kimia 3 mahasiswa dan dari Mesin 2 mahasiswa yaitu: Charina, Kevin Dieno, Irfan Novandino, Francois dan Sultan. 2. Dari permasalahan industri kertas PT.BMJ diperoleh Kerjasama problem solving industry ada 4 kegiatan penelitian dan pengembangan (2 kegiatan) dan pengabdian kepada masyarakat (2 kegiatan). Kegiatan penelitian yaitu: 1) Pengembangan aplikasi produk MFC sebagai bahan tambahan pulp untuk mengurangi bahan pulp impor (on going) 2) Pengembangan serat film dari MFC (on going)Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yaitu:1. Pemberdayaan masyarakat di Kab. Kerawang tentang pengelolaan sampah plastic multilayer sebagai bahan tambahan paving block2. Penurunan Konduktivitas Air Limbah Proses produksi Kertas dengan pendekatan Bioremediasi Elektro KimiaDosen yang terlibat dalam pekerjaan ini adalah1. Dr.Ir. Aniek Sri Handayani,MT,IPM2. Athanasia Amanda Septevani,PhD3. Dr. Sri Handayani,MT4. Dr. Ismojo MT5. Marcelinus Chriswardana, ST,MT,PhD6. Satrio Kuntolaksono ST, M.Sc.Eng,PhD7. Dr. Joelianingsih,MT8. Linda Alifia Yoshi,ST,MT

c. Kendala

Perlu waktu dalam pembuatan PKS di tempat mitra, dan kendala pandemic kegiatan mahasiswa di Industri dibatasi, sehingga pekerjaan lapangan tidak bisa dengan cepat teratasi.

2.1.2.3 Subaktivitas Sub aktivitas 3.3 : Menugaskan Para Dosen untuk Membimbing Mahasiswa pada Ajang Kompetisi Nasional / Internasional

a. Pelaksanaan

Kegiatan sub-aktivitas 3.3. meliputi beberapa tahapan kegiatan yaitu:1. Mengadakan achievement motivation training yang diselenggarakan oleh PT. Duta Mandiri, Consulting & Engineering Services. Pelatihan ini diadakan untuk meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi para dosen PSTK-ITI dalam membimbing mahasiswa mengikuti kompetisi nasional/internasional. Selain itu setelah mengikuti pelatihan ini para dosen PSTK-ITI juga diharapkan dapat memotivasi mahasiswa PSTK-ITI untuk aktif mengikuti berbagai kompetisi yang diadakan di tingkat nasional/internasional. Training diikuti oleh 42 peserta dibagi menjadi 2 bagian yaitu dosen dan tendik menjadi satu kelas dan mahasiswa satu kelas. Semua peserta mendapatkan sertifikat2. Mahasiswa yang mengikuti kompetisi prototyping nasional sebanyak 10 tim (30 mhs) dibimbing oleh 3 orang dosen yaitu: Dr.Ir.Aniek Sri Handayani,MT, IPM, Marcelinus Chriswardana, PhD dan Dr.Ir. Ratnawati,MT,IPM. Pendampingan 16 mhs yg mengikuti kompetisi PKM kewirausahaan ada 6 dosen. Pendamping mahasiswa yang mengikuti kompetisi Nasional “Chefest” ada 3.

b. Hasil yang Dicapai

Kompetisi skala Nasional dengan bimbingan dosen yang berhasil diraih diantaranya:1. Kompetisi Bisnis mahasiswa Nasional diselenggarakan oleh PI2B-ITI 2. Communication Skill tingkat nasional· Nathaniel Sutjiono (1141705006) Institut Teknologi Indonesia Pemenang I (Pembimbing: Dr. Ir. Aniek Sri Handayani,MT,IPM) Judul Karya : MICROFIBER CELLULOSE FROM OIL PALM EMPTY FRUIT BUNCH (OPEFB) FIBER VIA ALKALINE AND PEROXIDE BLEACH TREATMENT· Putri Zuhrotul Uzlah (1142100023) Institut Teknologi Indonesia (Pembimbing: Marcelinus Chriswardana,PhD) Judul karya : HYDROGEN FUEL SUSTAINABLE DEBELOPMENT3. Chemical Engineering Festival tingkat Nasional · KETUA : Misbakhul Munir (1141600023) ANGGOTA : Aulia Arsi Azzyati (1141905001) INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA JUDUL KARYA : PRA-RANCANGAN PABRIK ETHANOLAMINE DENGAN KAPASITAS 8.000 TON/TAHUN Pembimbing 2 : Agam Duma MT · KETUA : Admiawati Yoliatri (1141700038) ANGGOTA : Kintan Putri Fadilla (1141700032) INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA JUDUL KARYA : PRA-RANCANGAN PABRIK POLIBUTADIENA DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 50.000 TON/TAHUN Pembimbing 1 ; Dr joelianingsih Pembimbing 2 : Agam Duma MT KETUA : Elvando Wijaya Putra (1141700026) INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA JUDUL KARYA : PRA-RANCANGAN PABRIK HIDROGEN PEROKSIDA DENGAN AUTOOKSIDASI 2-ETHYL ANTHRAQUINONE KAPASITAS 50.000 TON/TAHUN Pembimbing 1 ; Dr. Ir. Ratnawati,MT,IPM KETUA : Singgih (1141825022) ANGGOTA : Ifa Virdiyasa Muna Candra (1141825011) INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA JUDUL KARYA : PRA-RANCANGAN PABRIK POLIMERIK METIL ESTER SULFONAT KAPASITAS 100.000 TON/TAHUN Pembimbing 1 ; Dr Ratnawati Pembimbing 2 : Agam Duma MT 4. Kompetisi Calon Pengusaha Pemula Berbasis Teknologi · Vanisa Wulandari Admiawati Pembimbing : Dr.Ir. Ratnawati,MT,IPM · Admiawati Yoliatri Jumlah Pembimbing yang membimbing Kegiatan Kompetisi mahasiswa ada 15 orang

c. Kendala

Tidak ada.

2.1.3 Aktivitas IKU 4 : Peningkatan Kualifikasi Akademik dan Profesional Dosen

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang Berdasarkan Peraturan Pemerintah no. 37 tahun 2009 pasal 2, dosen wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, dan memenuhi kualifikasi lain yang dipersyaratkan satuan pendidikan tinggi tempat bertugas, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Menurut data, 20% dari total dosen tetap di PSTK-ITI belum memiliki gelar doktor dan masih ada 13% dosen tetap yang belum mendapatkan sertifikat pendidik. Selain itu, belum ada dosen tetap PSTK-ITI yang telah memiliki sertifikat kompetensi yang relevan dengan bidang teknik kimia. Menilik data tersebut, PSTK-ITI merasa perlu mengembangkan program khusus yang ditujukan untuk meningkatkan kualifikasi akademik dan profesional dosen. Tujuan 1. Meningkatkan kualifikasi dosen yang belum bergelar doktor sehingga memiliki kompetensi yang dibutuhkan untuk menempuh studi S3.2. Meningkatkan kualifikasi profesional dosen di bidang teknik kimia Output Pada kegiatan yang telah dilaksanakan selama tahun 2021, ada beberapa luaran yang ditargetkan dari IKU 4 dan telah berhasil dilaksanakan, antara lain: 1. 5 orang dosen PSTK-ITI mendapatkan sertifikasi Ahli K3 Umum. 2. 5 orang dosen PSTK-ITI mendapatkan sertifikat keahlian pemanfaatan piranti lunak Teknik Kimia. 3. 5 orang dosen PSTK-ITI mendapatkan sertifikat

keahlian pemanfaatan piranti lunak Teknik Kimia (HTRI). 4. 7 orang dosen PSTK-ITI mendapatkan pendidikan sertifikasi profesi insinyur (PII). Seluruh dosen peserta telah didaftarkan dan kegiatan pendidikan sertifikasi insinyur akan diadakan pada awal Januari 2022, sedangkan untuk wisuda akan dilaksanakan di awal bulan April 2022. Kegiatan sertifikasi profesi insinyur diselenggarakan oleh PS-PPI Universitas Muslim Indonesia (UMI) Makassar. Metode pelaksanaan

1. Mendorong dosen yang belum bergelar doktor untuk mengikuti webinar tak berbayar tentang strategi mendapatkan beasiswa S3
2. Mengikutsertakan dosen pada pelatihan untuk mendapatkan sertifikasi kompetensi K3
3. Mengikutsertakan dosen pada program profesi insinyur (PPI)
4. Mengikutsertakan dosen pada pelatihan untuk mendapatkan sertifikasi kompetensi pemanfaatan chemical engineering software untuk pemecahan masalah industri kimia
5. Merekrut praktisi atau tenaga ahli dari lembaga pemerintah nonkementerian berpendidikan S3 sebagai dosen NIDK.

2.1.3.1 Subaktivitas Sub aktivitas 4.1 : Mengikutsertakan Dosen-Dosen pada Berbagai Pelatihan untuk Peningkatan Kualifikasi Akademik dan Profesional

a. Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan IKU 4 telah dilakukan beberapa kegiatan antara lain mengikutsertakan dosen di internal Teknik Kimia Institut Teknologi Indonesia pada beberapa sertifikasi keahlian antara lain pelatihan sertifikasi ahli K3, pelatihan sertifikasi HTRI, pelatihan sertifikasi hysis, dan yang terakhir pelatihan program profesi insinyur dengan para narasumber yang terkait dengan bidang tersebut. Untuk lebih jelasnya, akan dijelaskan sebagai berikut: Untuk pelatihan program insinyur akan diadakan pada awal Januari 2022 dengan kemungkinan wisuda di awal bulan April 2022.

1. Pelatihan ahli K3 Umum. Kegiatan ini telah dilaksanakan secara daring (online zoom) pada tanggal 05 - 17 Juli 2021 pada pukul 08.00 sampai 17.00 WIB dengan Lembaga K3 Umum yaitu PT. Phitagoras Global Umum. Peserta yang mengikuti pelatihan K3 Umum yaitu Dr. Ir. Ratnawati, M.Eng.Sc., Dr. Ir. Sri Handayani, M.T., Dr. Ir. Joelianingsih, M.T., Dr. Enjarlis, M.T., dan Linda Aliffia Yoshi, S.T., M.T.
2. Pelatihan software Teknik Kimia Aspen HYSYS. Kegiatan ini telah dilaksanakan secara daring (online zoom) pada tanggal 09 - 10 Agustus 2021 pada pukul 08.00 sampai 16.00 WIB dengan profesional yang telah menggunakan software ini, yaitu PT Patrari Jaya Utama. Peserta yang mengikuti pelatihan software Aspen Hysys yaitu Marcelinus Christwardana, S.T., M.T., Ph.D., Dr. Ir. Sidik Marsudi, M.Si., Dr. Ir. Wahyudin, S.T., M.Sc., Dr. Ir. Aniek Sri Handayani, M.Si., dan Dr. Ir. Joelianingsih, M.T.
3. Pelatihan software Teknik Kimia HTRI. Kegiatan ini telah dilaksanakan secara daring (online zoom) pada tanggal 23 - 24 Agustus 2021 pada pukul 08.00 sampai 16.00 WIB dengan profesional yang telah menggunakan software ini, yaitu PT Patrari Jaya Utama. Peserta yang mengikuti pelatihan software HTRI yaitu Dr. Ir. Wahyudin, S.T., M.Sc., Dr. Ir. Joelianingsih, M.T., Dr. Ir. Sri Handayani, M.T., Linda Aliffia Yoshi, S.T., M.T., dan Agam Duma Kalista Wibowo, S.T., M.T.
4. Program sertifikasi insinyur. Kegiatan pelatihan program sertifikasi insinyur akan diadakan di Universitas Muslim Indonesia (UMI) Makassar. Rencana kegiatan ini dimulai awal Januari 2022 dengan target wisuda di awal bulan April 2022. Semua kegiatan akan diadakan melalui online zoom meeting (daring). Peserta yang akan mengikuti ini yaitu Dr. Joelianingsih, S.T., M.T., Agam Duma Kalista Wibowo, S.T., M.T., Dr. Sri Handayani, S.T., M.T., Dr. Kudrat Snandar, S.T., M.T., Linda Aliffia Yoshi, S.T., M.T., Marcelinus Christwardana, S.T., M.T., Ph.D., dan Satrio Kuntolaksono, S.T., M.Sc.Eng., Ph.D.

b. Hasil yang Dicapai

Tingkat capaian untuk sub aktivitas 1 adalah 81% dimana dari 5 kegiatan yang telah direncanakan, terdapat 3 kegiatan yang telah terlaksana pada tahap 1. Berikut adalah penjelasan untuk pencapaian 3 kegiatan tersebut pada tahap 1. 1. 5 orang dosen PSTK-ITI telah mendapatkan sertifikasi Ahli K3 Umum dari Kementerian Tenaga Kerja 2. 5 orang dosen PSTK-ITI telah mendapatkan sertifikat keahlian pemanfaatan piranti lunak Teknik Kimia (Aspen Hysys) 3. 5 orang dosen PSTK-ITI mendapatkan sertifikat keahlian pemanfaatan piranti lunak Teknik Kimia (HTRI) 4. Dosen-dosen yang belum memiliki gelar S3 secara aktif dan mandiri mempelajari strategi mendapatkan beasiswa S3.

c. Kendala

Secara umum, tidak ada kendala dalam kegiatan luaran IKU 4 di tahun 2021.

2.1.4 Aktivitas IKU 5 : Peningkatan Kualitas Luaran Penelitian dan Abdimas Bertaraf Internasional atau Diterapkan oleh Masyarakat

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang Menyadari pentingnya peran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, PSTK-ITI terus berupaya memperbaiki mutu penelitian dan pengabdian masyarakat. Strategi yang dilakukan diantaranya dengan mengajukan proposal untuk mendapatkan dana hibah penelitian dan abdimas dari luar institusi seperti Kemristek/BRIN, LPDP Kementerian Keuangan, Kurita Japan, Pemerintah Daerah, industri, dan lainnya. Namun demikian jumlah dan kualitas luaran penelitian dan abdimas dosen yang bertaraf internasional atau diterapkan oleh masyarakat masih kurang sehingga perlu ditingkatkan. Oleh karena itu diperlukan strategi untuk meningkatkan baik kualitas maupun kuantitas luaran penelitian dan abdimas yang mendapat pengakuan internasional atau diterapkan oleh masyarakat. Tujuan 1. Meningkatkan kemampuan dosen dalam menyusun proposal hibah penelitian dan abdimas bekerjasama dengan institusi luar bertaraf internasional 2. Meningkatkan kemampuan dosen menulis karya ilmiah pada Jurnal Internasional bereputasi 3. Meningkatkan jumlah dan kualitas karya ilmiah dosen yang diseminarkan di konferensi internasional 4. Menumbuhkan minat dosen menulis buku 5. Meningkatkan kemampuan dosen dalam menghasilkan luaran penelitian dan abdimas yang dimanfaatkan oleh masyarakat baik yang berupa jurnal, buku, studi kasus, maupun produk. Output 1. Menghasilkan 4 artikel terbit pada jurnal internasional bereputasi 2. Menghasilkan 1 artikel accepted pada jurnal Internasional bereputasi 3. Menghasilkan 3 artikel in revision pada jurnal Internasional bereputasi 4. Menghasilkan 7 artikel submitted pada jurnal internasional bereputasi 5. Menghasilkan 5 artikel yang disajikan dalam seminar internasional 6. Menghasilkan 1 buah buku referensi ber-ISBN Metode pelaksanaan 1. Menambah kuantitas kerjasama dengan lembaga riset nasional dan internasional 2. Mengadakan pelatihan penulisan artikel ilmiah pada jurnal internasional bereputasi 3. Mengikuti seminar Internasional 4. Mengadakan workshop pelatihan penulisan buku.

2.1.4.1 Subaktivitas Sub aktivitas 5.1 : Meningkatkan jumlah dan kualitas keluaran penelitian dan pengabdian masyarakat yang mendapatkan rekognisi internasional atau diterapkan oleh masyarakat

a. Pelaksanaan

Terdapat 5 kegiatan yang dilakukan yaitu 1. Menambah kuantitas kerjasama dengan lembaga riset nasional dan internasional 2. Mengadakan kompetisi bantuan pendanaan penelitian dan pengabdian masyarakat 3. Mengadakan pelatihan

penulisan artikel ilmiah pada jurnal internasional bereputasi 4. Mengikuti seminar Internasional 5. Mengadakan workshop pelatihan penulisan buku. Dalam hal ini kegiatan 2 tidak dilakukan, karena pada saat tahap seleksi oleh reviewer tidak diperkenankan. Pada pelaksanaan tahun 2021 kegiatan yang direncanakan semua terlaksana, hanya ada beberapa perubahan dalam komponen pendanaan namun masih dalam 1 IKU.

b. Hasil yang Dicapai

15 Artikel Jurnal Internasional Bereputasi dengan rincian published 4 artikel, accepted 1 artikel, In revision 3 artikel dan Submitted 7 artikel. Lima (5) artikel prosiding seminar internasional, 1 buku ber-ISBN. Jumlah luaran 21 sehingga nilai IKU = $21/14 = 1,5$ (Tercapai 150%).

c. Kendala

Tidak ada kendala.

2.1.5 Aktivitas IKU 6 : Peningkatan Jumlah Kemitraan Program Studi untuk Menaikan Kualitas Kurikulum dan Pembelajaran

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang Perkembangan teknologi di dunia industri begitu pesat meningkat dan memberikan tantangan tersendiri bagi PSTK-ITI untuk beradaptasi dan mengikuti tuntutan dunia industri sebagai pengguna lulusan. Sebagai upaya untuk dapat mengakomodasi kebutuhan industri pengguna, PSTK-ITI perlu meningkatkan kerjasama dengan mitra untuk dapat menerima informasi dan wawasan terbaru dalam rangka meningkatkan kualitas kurikulum dan pembelajaran di PSTK-ITI. Selain itu, industri bersama-sama PSTK-ITI melakukan kerjasama dalam pemecahan masalah-masalah di industri dan menjalin komitmen industri untuk dapat menerima Mahasiswa/Dosen yang magang/penelitian di industri maupun universitas ternama. Selain itu perlu dilakukan juga kerjasama PSTK dengan industri untuk menyerap tenaga kerja dari lulusan PSTK-ITI. Tujuan 1. Meningkatkan jumlah pelaksanaan kerjasama dengan mitra untuk penyerapan lulusan, meningkatkan kualitas kurikulum/pembelajaran melalui kegiatan wotkshop kurikulum, magang dan kolaborasi pengajaran, penelitian serta pengabdian masyarakat. 2. Meningkatkan kemampuan, wawasan, pengetahuan dan pengalaman dosen dan mahasiswa dalam memecahkan persoalan mitra/dunia kerja melalui kegiatan magang, pengajaran, penelitian dan abdimas. Output 1. Jumlah mitra yang berkomitmen menerima lulusan PSTK 2. Jumlah mitra yang dapat menerima Dosen/mahasiswa untuk magang 3. Jumlah Dosen/mahasiswa yang bisa magang/penelitian di mitra 4. Jumlah mitra yang berkomitmen untuk menyediakan praktisi industri untuk mengajar di PSTK 5. Jumlah mitra yang berkomitmen untuk memberi masukan PSTK dalam pengembangan kurikulum. Metode pelaksanaan 1. PSTK melakukan peninjauan dengan mitra baru dan mengimplementasikan kerjasama hasil MBKM yang telah dijalin. 2. PSTK memilih mitra yang bersedia untuk menyerap lulusan, menerima magang Dosen/mahasiswa, menyediakan praktisi untuk mengajar serta berpartisipasi dalam workshop peningkatan kualitas kurikulum. 3. Penanda tanganan MoU dan PKS 4. Pelaksanaan magang/penelitian dosen dan mahasiswa 5. Pelaksanaan perkuliahan oleh praktisi/dosen tamu dari mitra 6. Workshop dengan mitra untuk usulan dan implementasi pelaksanaan peningkatan kualitas kurikulum dan pembelajaran.

2.1.5.1 Subaktivitas Sub aktivitas 6.1 : Menjalin Kerjasama dengan Mitra untuk Kegiatan Magang dan Tridharma

a. Pelaksanaan

Telah dilakukan kegiatan sehingga dihasilkan :1. Sebanyak 4 MOU baru dengan PT Enerba Teknologi, PT Sentrum Sarana Industri, PT Sinar Multi Kemindo dan PT Mandiri Sakti Tama. Untuk MoU dengan PT Nanocenter Indonesia/PT Nanotech Indonesia Global dan Universitas Indonesia sudah ada. Namun dengan Pusat Riset Fisika dan Pusat Riset Kimia baru ada PKS dan belum dilakukan MoU.2. Sebanyak 8 PKS dengan PT Enerba Teknologi, PT Sentrum Sarana Industri, PT Sinar Multi Kemindo, PT Mandiri Sakti Tama, PT Nanotech Indonesia Global, Pusat Riset Kimia BRIN, Pusat Riset Fisika BRIN dan Universitas Indonesia³. Sebanyak 29 PKS Implementasi yaitu 5 dengan PT Enerba Teknologi, 5 dengan PT Sentrum Sarana Industri, 5 dengan PT Sinar Multi Kemindo, 5 dengan PT Mandiri Sakti Tama, 5 dengan PT Nanotech Indonesia Global, 2 dengan Pusat Riset Kimia BRIN dan 2 dengan Pusat Riset Fisika BRIN.

b. Hasil yang Dicapai

1. Terjadi peningkatan jumlah kerjasama dengan mitra yang komitmen dalam menerima mahasiswa kerja magang yaitu ada 7 mitra. 2. Ada 5 mitra yang komitmen dalam penyerapan lulusan. 3. Ada 7 mitra yang komitmen dalam pengembangan kurikulum bersama.

c. Kendala

1. Mengalami kesulitan untuk mendapatkan mitra industri skala besar². Diperlukan waktu yang agak lama untuk mendapatkan MoU, PKS dan PKS Implementasi.

2.1.5.2 Subaktivitas Sub aktivitas 6.2 : Pelaksanaan Kerjasama dengan Mitra untuk Kegiatan Magang, Penelitian atau Pengabdian Masyarakat

a. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan sub aktivitas 6.2 telah menghasilkan:1. Sebanyak 8 Mitra yang telah berkomitmen dan telah menerima dosen/mahasiswa magang. 2. Sebanyak 16 mahasiswa sedang menjalankan magang industri dan 3. Sebanyak 4 Dosen sedang menjalankan magang (magang penelitian dan industri)⁴. Sebanyak 4 modul kolaboratif untuk pengajaran dari hasil dosen/mahasiswa magang

b. Hasil yang Dicapai

Telah dilakukan kegiatan sehingga dihasilkan :1. Sebanyak 8 Mitra yang telah berkomitmen dan telah menerima dosen/mahasiswa magang. 2. Sebanyak 16 mahasiswa sedang menjalankan magang industri dan 3. Sebanyak 4 Dosen sedang menjalankan magang (magang penelitian dan industri)⁴. Sebanyak 4 modul kolaboratif untuk pengajaran dari hasil dosen/mahasiswa magang

c. Kendala

1. Diperlukan waktu yang intensif agar terjadi komunikasi antara mahasiswa magang, pembimbing kampus dan pembimbing dari mitra². Agak susah untuk melakukan penyetaraan matakuliah magang

2.1.5.3 Subaktivitas Sub aktivitas 6.3 : Pelaksanaan Kerjasama Kemitraan untuk Kegiatan Pengajaran

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 6.3 : Pelaksanaan kemitraan untuk kegiatan pengajaran telah dilaksanakan kegiatan dosen praktisi mengajar di PSTK ITI sebanyak 7 orang Praktisi dari industri maupun lembaga penelitian telah menjadi dosen tamu untuk 14 matakuliah di program studi Teknik Kimia.

b. Hasil yang Dicapai

Ada 7 mitra yang komitmen dalam penyediaan dosen tamu/praktisi untuk mengajar di PSTK untuk matakuliah tertentu.

c. Kendala

Tidak ada kendala.

2.1.5.4 Subaktivitas Sub aktivitas 6.4 : Workshop Peningkatan Kualitas Kurikulum dan Pembelajaran

a. Pelaksanaan

Sub aktivitas 6.4: Workshop untuk peningkatan kualitas kurikulum dan pembelajaran Kegiatan workshop kurikulum telah dilaksanakan dengan dihadiri oleh para stake holder diantaranya mitra industri dan lembaga penelitian, perguruan tinggi mitra, alumni, dosen ITI dan mahasiswa PSTK ITI. Hasil dari kegiatan workshop tersebut adalah adanya masukan dari stake holder untuk Perbaikan RPS dan terbentuknya Dewan Akademik PSTK yang akan disahkan dengan SK Rektor ITI.

b. Hasil yang Dicapai

Telah dihasilkan :1. Perbaikan RPS hasil workshop 2. Dibentuknya Dewan Akademik PSTK yang akan disahkan dengan SK Rektor ITI.

c. Kendala

Tidak ada kendala.

2.1.6 Aktivitas IKU 7 : Penyesuaian Kurikulum Dalam Rangka Penerapan Proses Pembelajaran Berbasis Studi Kasus

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang Penerapan metode pembelajaran pemecahan kasus (case method) atau pembelajaran kelompok berbasis proyek (team-based project) sebagai bagian bobot evaluasi pada proses pembelajaran membutuhkan penyesuaian pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS), modul kuliah, dan rubrik penilaian. Untuk penyusunan modul dan rubrik ini dapat menggunakan metode problem base learning (PBL) dan PSTK-ITI merasa perlu untuk mengadakan pelatihan dengan mengundang narasumber yang telah berpengalaman. Melalui kegiatan pelatihan ini diharapkan para dosen PSTK-ITI dapat menyusun modul dan rubrik penilaian yang efektif dan efisien untuk penerapan metode PBL di proses pembelajaran. Tujuan 1. Menerapkan metode pembelajaran pemecahan kasus (case method) atau pembelajaran kelompok berbasis proyek (team-based project) pada proses pembelajaran 2. Menyesuaikan kurikulum 2020-2023 PSTK-ITI dengan pelaksanaan program MBKM Output 1. 19 orang dosen PSTK-ITI (13 dosen tetap dan 6 orang dosen tidak tetap)

mengikuti workshop mengumpulkan kasus-kasus mutakhir di industri untuk dijadikan pemicu PBL pada tanggal 26 Juli 2021. 19 orang dosen PSTK-ITI (13 dosen tetap dan 6 orang dosen tidak tetap) mengikuti pelatihan penyesuaian RPS dan pemutakhiran modul ajar mata kuliah dengan metode PBL pada tanggal 27 Juli 2021. 15 pembaruan RPS matakuliah dengan metode PBL. 12 modul ajar mata kuliah dengan metode PBL. 22 jenis alat laboratorium untuk mendukung metode PBL. Metode pelaksanaan Pada kegiatan IKU 7, terdiri dari 2 sub-aktivitas yang pelaksanaannya mengikuti tahap-tahap berikut ini: a. Sub Aktivitas 1 : Pengumpulan kasus-kasus mutakhir di industri untuk dijadikan pemicu pada metode PBL 1) Pertemuan dengan industri yang telah menjadi mitra PSTK-ITI untuk mendiskusikan kasus-kasus industri yang dapat digunakan sebagai pemicu pada PBL 2) Pelatihan metode PBL pada dosen dan mahasiswa oleh narasumber dari PT lain. 3) Pengadaan alat laboratorium untuk mendukung pembelajaran dengan metode PBL b. Sub Aktivitas 2 : Penyesuaian RPS dan pemutakhiran modul mata kuliah terpilih yang akan diselenggarakan dengan metode PBL 1) Pemilihan sesi/topik perkuliahan dari mata kuliah terpilih untuk diselenggarakan dengan metode PBL. 2) Memperbarui RPS mata kuliah 3) Perumusan rubrik penilaian untuk aktivitas PBL 4) Sosialisasi RPS dan rubrik penilaian yang telah diperbarui kepada dosen dan mahasiswa 5) Workshop penyusunan modul PBL dan evaluasi pembelajaran (rubrik penilaian) 6) Penyusunan modul PBL

2.1.6.1 Subaktivitas Sub aktivitas 7.1 : Pengumpulan Kasus-kasus Mutakhir di Industri untuk Dijadikan Pemicu pada Metode PBL

a. Pelaksanaan

Kegiatan pada sub aktivitas 7.1 meliputi : 1. Pertemuan dengan industri yang telah menjadi mitra PSTK-ITI untuk mendiskusikan kasus-kasus industri yang dapat digunakan sebagai pemicu pada PBL 2. Pelatihan metode PBL pada dosen dan mahasiswa oleh narasumber dari PT lain 3. Pembelian atau pengadaan alat baru di laboratorium PSTK-ITI untuk mendukung pembelajaran PBL Dimana untuk memenuhi kegiatan di poin 1 yaitu pertemuan dengan dengan industri yang telah menjadi mitra PSTK-ITI untuk mendiskusikan kasus-kasus industri yang dapat digunakan sebagai pemicu pada PBL, maka kegiatan ini, dilakukan dengan bekerjasama atau bergabung dengan IKU 2 dan 6 untuk melaksanakan kegiatan tersebut. Selanjutnya untuk memenuhi kegiatan ada kegiatan 2, maka PSTK-ITI mengundang narasumber dari Dosen Tidak Tetap Universitas Indonesia yang memang sudah menerapkan dan profesional dari segi pembelajaran berbasis projek. Setelah itu, maka dimulai dengan pengadaan alat baru di laboratorium untuk lebih mendukung proses pembelajaran dengan PBL. Oleh karena itu, tingkat capaian sub aktivitas 1 sudah mencapai 99%, dengan pencapaian sebagai berikut: 1. 19 orang dosen PSTK-ITI (13 dosen tetap dan 6 orang dosen tidak tetap) mengikuti workshop mengumpulkan kasus-kasus mutakhir di industri untuk dijadikan pemicu PBL pada tanggal 26 Juli 2021. 16 jenis alat laboratorium untuk mendukung metode PBL (sudah ada 7 alat yang diterima di Laboratorium TK, sedangkan 9 alat lainnya masih dalam proses perakitan dan pengiriman) Untuk memenuhi menjadi 100% maka akan dilakukan pada tahap II terutama untuk memenuhi jenis alat baru yang ditargetkan sesuai proposal. Hal ini tidak bisa dilakukan langsung 1 tahap karena membutuhkan waktu untuk mencari vendor/perusahaan lainnya yang mampu memenuhi permintaan alat sesuai proposal PSTK-ITI. Selain itu juga membutuhkan waktu untuk melakukan proses seleksi penawaran, perbandingan, dan memutuskannya dari segi harga dan spesifikasi.

b. Hasil yang Dicapai

Capaian Sub Aktivitas 1 IKU 7 :1. Sebanyak 19 orang dosen PSTK-ITI (13 dosen tetap dan 6 orang dosen tidak tetap) mengikuti workshop mengumpulkan kasus-kasus mutakhir di industri untuk dijadikan pemicu PBL pada tanggal 26 Juli 2021. Sejumlah 22 jenis alat laboratorium untuk mendukung pembelajaran dengan metode PBL

c. Kendala

Tidak ada.

2.1.6.2 Subaktivitas Sub aktivitas 7.2 : Penyesuaian RPS dan Pemutakhiran Modul Mata Kuliah yang Akan Diselenggarakan dengan Metode PBL

a. Pelaksanaan

Kegiatan pada sub aktivitas 7.2 meliputi :1. Pemilihan sesi/topik perkuliahan dari mata kuliah terpilih untuk diselenggarakan dengan metode PBL. 2. Memperbarui RPS mata kuliah. 3. Perumusan rubrik penilaian untuk aktivitas PBL. 4. Sosialisasi RPS dan rubrik penilaian yang telah diperbarui kepada dosen dan mahasiswa. 5. Workshop penyusunan modul PBL dan evaluasi pembelajaran (rubrik penilaian) 6. Penyusunan modul PBL Pada tahap 1 ini, kegiatan yang telah dilakukan mencapai 77% dengan hasil sebagai berikut:1. 19 orang dosen PSTK-ITI (13 dosen tetap dan 6 orang dosen tidak tetap) mengikuti pelatihan penyesuaian RPS dan pemutakhiran modul ajar mata kuliah dengan metode PBL pada tanggal 27 Juli 2021. 11 pembaruan RPS matakuliah dengan metode PBL 3. 7 modul ajar mata kuliah dengan metode PBL Untuk memperbaharui RPS dan modul ajar dengan metode PBL, Dosen PSTK-ITI melakukan workshop terlebih dahulu dengan mengundang pakar dari Dosen Tidak Tetap Universitas Indonesia yang mana narasumber ini sama dengan kegiatan di sub aktivitas 1. Setelah kegiatan workshop, maka PSTK-ITI melakukan diskusi terkait mata kuliah apa yang akan diajarkan dengan PBL. Oleh karena itu pencapaian kegiatan di tahap 1 belum bisa 100% karena hal ini merupakan sesuatu yang baru di PSTK-ITI sehingga para Dosen juga harus menyesuaikan kembali terkait RPS dan modul ajarnya. Sedangkan sosialisasi kepada mahasiswa akan dilakukan saat awal atau hari pertama dimulainya perkuliahan.

b. Hasil yang Dicapai

1. Terdapat 15 RPS matakuliah di Prodi Teknik Kimia yang disesuaikan dengan PBL.2. Terdapat 12 modul matakuliah yang sudah disesuaikan dengan PBL

c. Kendala

Tidak ada.

2.2 Prodi Teknik Mesin

2.2.1 Aktivitas IKU 5: Peningkatan kompetensi dosen dalam penerapan kegiatan tridharma perguruan tinggi.

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang: Dalam menjalankan tugas tridharma perguruan tinggi yang terdiri dari pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, masih banyak dosen Teknik Mesin ITI yang menjalankan tugas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat belum sesuai dengan harapan pendidikan tinggi atau capaian IKU antara lain : publikasi hasil riset

pada jurnal internasional bereputasi masih kurang (10%), keikutsertaan dosen dalam seminar internasional sangat terbatas jumlahnya (10%) dan kegiatan pengabdian masyarakat belum banyak memberi manfaat kepada masyarakat dalam bentuk bantuan produk Teknologi Tepat Guna. Tujuan:1. Meningkatkan jumlah publikasi pada jurnal internasional bereputasi (terindeks scopus)2. Meningkatkan jumlah prosiding3. Meningkatkan jumlah dosen berpartisipasi sebagai pemakalah pada seminar internasional4. Menghasilkan produk TTG yang dibutuhkan oleh Masyarakat (UMKM) Output:1. Menghasilkan 2 artikel yang dipublikasi pada jurnal internasional bereputasi (terindeks scopus) status : accepted2. Menghasilkan 4 prosiding3. Terdapat 4 dosen sebagai pemakalah pada seminar internasional4. Menghasilkan 3 produk TTG Metode Pelaksanaan: Untuk melaksanakan pencapaian IKU 5 dilakukan beberapa kegiatan antara lain mengundang beberapa narasumber untuk peningkatan kompetensi dosen menulis artikel agar dapat publikasi di jurnal internasional bereputasi, mengundang narasumber untuk memberikan pendampingan kepada para dosen bagaimana menghasilkan produk TTG yang dibutuhkan oleh masyarakat. Di samping itu dilaksanakan pembuatan TTG tepat sasaran untuk UMKM berdasarkan data yang sudah diperoleh dari workshop

2.2.1.1 Subaktivitas Sub-Aktivitas 1: Workshop tata cara penulisan ilmiah dengan similarity rendah termasuk pelatihan untuk mengelola daftar pustaka dan sitasi oleh narasumber dalam negeri.

a. Pelaksanaan

Sub-Aktivitas 1*) Workshop tata cara penulisan ilmiah dengan similarity rendah termasuk pelatihan untuk mengelola daftar pustaka dan sitasi oleh narasumber dalam negeri Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dosen dalam menulis artikel ilmiah, meningkatkan mutu penelitian yang pada akhirnya dapat meningkatkan jumlah publikasi dosen-dosen Program Studi Teknik Mesin – ITI. Output yang diharapkan adalah 2 artikel accepted pada Jurnal Internasional Bereputasi (Scopus), 4 prosiding scopus dan 4 dosen melaksanakan seminar internasional sebagai pemakalah. Capaiannya melebihi target yaitu dihasilkan 1 artikel publish, 1 artikel accepted (publish Desember 2021), 1 artikel submit, 4 prosiding scopus dan 4 dosen aktif sebagai pemakalah pada jurnal internasional bereputasi. Pencapaian output dilaksanakan melalui penyelenggaraan Workshop Strategi Publikasi Artikel Pada Jurnal Internasional Bereputasi (16 Juli 2021 secara online). Pada workshop tersebut mengundang 2 narasumber yaitu: a. Dr. Mas Ayu Elita Hafizahb. Dr. Maykel ManawanPeserta adalah: Seluruh dosen Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia (utama), dosen-dosen dari program studi di luar Program Studi Teknik Mesin ITI dengan tujuan untuk memberikan dampak kegiatan terhadap dosen-dosen dari program studi di luar program studi Teknik Mesin ITI, mahasiswa-mahasiswa Program Studi Teknik Mesin ITI yang sedang mengerjakan Tugas Akhir agar dapat mempublikasikan sebagian dari tulisan Tugas Akhirnya pada Jurnal Internasional Bereputasi. a. Jam 09.00 – 12.00 : penyampaian oleh Dr. Mas Ayu Elita Hafizah dengan topik : - Introduction- Citation Mechanism- How to Write a Good Publication- How to Get Publish (Find The Right Journal)b. Jam 13.00 – 16.00 : penyampaian oleh Dr. Maykel Manawan dengan topik :- How to Create References Through Mendeley System- How to Avoid Plagiarism eg. Turnitin- Common Phrases by Section- How to Design Effective FiguresBagian I dihadiri oleh 55 peserta dan bagian II dihadiri oleh 53 peserta Juga dilaksanakan workshop Pemanfaatan Aplikasi Mendeley untuk publikasi pada Jurnal Internasional Bereputasi (4 dan 5 Desember 2021) secara offline (full day)Kesimpulan:1. Capaiannya melebihi target yaitu dihasilkan 1 artikel publish, 1

artikel accepted (publish Desember 2021), 1 artikel submit, 4 prosiding scopus dan 4 dosen aktif sebagai pemakalah pada jurnal internasional bereputasi.2. Dihasilkan sertifikat keikutsertaan sebagai peserta workshop

b. Hasil yang Dicapai

Capaian : sudah ada 1 artikel published (Q4), 1 artikel accepted (akan published Desember 2021), 1 artikel submitted. Capaian lain yang dihasilkan adalah terdapat 4 prosiding dipublikasi pada Prosiding Internasional bereputasi (Scopus) dan 4 orang dosen melaksanakan seminar internasional sebagai pemakalah.

c. Kendala

Kendala: Untuk 1 artikel yang masih submit terkendala pada pengujian sampel yang terhalang oleh masa PPKM pandemic dan terkendala dengan periode hibah 2021 hanya 5 bulan efektif, sehingga status masih submit. Sedangkan 1 artikel sudah publish dan 1 artikel lagi akan publish di Desember 2021.

2.2.1.2 Subaktivitas Sub-Aktivitas 2. Workshop perumusan TTG dengan mitra.

a. Pelaksanaan

Sub-Aktivitas 2*) Workshop perumusan TTG dengan mitra Untuk peningkatan kualitas kegiatan tridharma dosen Prodi Teknik Mesin ITI khususnya dalam menghasilkan produk Teknologi Tepat Guna (TTG) yang dimanfaatkan oleh masyarakat, maka diselenggarakan pertemuan dengan mitra-mitra yang merupakan UMKM agar pemanfaatan produk TTG yang dihasilkan dosen tepat sasaran. Dalam pertemuan yang telah diselenggarakan berhasil diperoleh informasi tentang produk TTG yang dibutuhkan masyarakat (khususnya wilayah Tangerang Selatan) dan database karya terapan yang harus dibuat yang tentunya disesuaikan dengan dana yang ada. Dalam pertemuan tersebut diundang 10 UMKM Wilayah Tangerang dan narasumber : Indri Indrawan S.TP, MSi, yang merupakan tenaga ahli dalam pengembangan UMKM. Output dari kegiatan ini adalah dihasilkannya database kebutuhan alat TTG yang dibutuhkan oleh masyarakatKesimpulan:1. Sudah diperoleh data produk TTG yang akan dibuat yaitu mesin pengiris tempe, mesin pengaduk daging untuk membuat rendang dan mesin pengering cabe2. Pembuatan 1 produk TTG (pengiris tempe) sedang dalam proses dan diperkirakan selesai pertengahan September 2021.

b. Hasil yang Dicapai

Sudah diperoleh data produk TTG yang akan dibuat yaitu mesin pengiris tempe, mesin pengaduk daging untuk membuat rendang, mesin pengering cabe dan mesin pengiris pisang.

c. Kendala

Tidak ada

2.2.1.3 Subaktivitas Sub-Aktivitas 3. Workshop pengembangan produk inovasi oleh narasumber dari swasta.

a. Pelaksanaan

Sub-Aktivitas 3*) Workshop pengembangan produk inovasi oleh narasumber dari swasta Workshop ini bertujuan untuk memberikan pembekalan kepada dosen-dosen Prodi Teknik Mesin agar karya tridharma nya dimanfaatkan oleh masyarakat khususnya di Wilayah Tangerang Selatan. Output dari sub aktivitas ini adalah menghasilkan produk TTG sebanyak 4 produk yaitu mesin pengering cabe, pengaduk daging untuk membuat rendang, mesin pengiris tempe, mesin pengiris pisang Kendala yang dihadapi adalah selama masa pandemi pergerakan ke luar menjadi terbatas sehingga produk TTG mesin pembuat rendang dan pengiris tempe baru selesai akhir Desember 2021. Pembuatan produk TTG bertahap mulai dari 1. Perancangan / pembuatan disain mesin sesuai yang diminta masyarakat2. Pembelian bahan habis pakai3. Pembuatan rangka mesin4. Finishing 5. Uji coba mesin Kesimpulan: 4 produk TTG sudah dihasilkan dengan melibatkan mahasiswa agar mahasiswa belajar membuat produk TTG sesuai permintaan masyarakat.

b. Hasil yang Dicapai

Telah dihasilkan produk TTG sebanyak 4 produk (yang semula target 3 produk) yaitu mesin pengering cabe, pengaduk daging untuk membuat rendang, mesin pengiris tempe, mesin pengiris pisang.

c. Kendala

Komunikasi dengan masyarakat yang kurang intensif mengingat bulan Agustus – Oktober, kasus covid masih tinggi, hal ini mengakibatkan uji coba dan pendampingan pengoperasian mesin menjadi mundur waktunya (mundur 1 bulan yang semula direncanakan November 2021)

2.2.1.4 Subaktivitas Sub-Aktivitas 4. Pelaksanaan Deseminasi Hasil Penelitian Melalui Keikutsertaan Dosen Sebagai Pemakalah pada Seminar Internasional dan Melalui Publikasi pada Jurnal Internasional Bereputasi

a. Pelaksanaan

Sub-Aktivitas 4*) Pelaksanaan Deseminasi Hasil Penelitian Melalui Keikutsertaan Dosen Sebagai Pemakalah pada Seminar Internasional dan Melalui Publikasi pada Jurnal Internasional Bereputasi Metode Pelaksanaan:Empat dosen melaksanakan deseminasi hasil riset melalui presentasi sebagai pemakalah pada seminar internasional sebagai berikut :1. Dipl. Ing. Kurniadi presentasi sebagai pemakalah pada Seminar Internasional international conferences in Mechanical Engineering (ICOME) tanggal 25 – 26 Agustus 2021 dengan menghasilkan 1 prosiding AIP terindeks Scopus2. Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti MSi, IPM dan Khairul Jauhari ST, MT presentasi sebagai pemakalah pada Seminar Internasional : The International Conference on Mechanical Engineering and Emerging Technologies tanggal 3 -4 November 2021 dengan menghasilkan 2 prosiding AIP terindeks Scopus3. Dra Perak Samosir MSi presentasi sebagai pemakalah pada Seminar Internasional : 6th North American Conference on Industrial Engineering & Operations Management tanggal 3 – 5 November 2021 dengan menghasilkan 1 prosiding Scopus. 4. Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti MSi, IPM, menghasilkan artikel pada jurnal internasional bereputasi (scopus) dengan rincian : 1 publish, 1 submit, 1 accepted (akan publish Desember 2021) Kesimpulan:Telah dihasilkan 3 artikel yang dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi (scopus) dengan status : 1 publish, 1 accepted (publish Desember 2021) dan 1 submit serta 4 prosiding terindeks Scopus serta 4 orang dosen telah presentasi sebagai pemakalah pada seminar internasional

b. Hasil yang Dicapai

Telah dihasilkan 3 artikel yang dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi (scopus) dengan status : 1 publish, 1 accepted (publish Desember 2021) dan 1 submit serta 4 prosiding terindeks Scopus serta 4 orang dosen telah presentasi sebagai pemakalah pada seminar internasional

c. Kendala

Periode hibah yang singkat (6 bulan) mengakibatkan belum semua artikel publish

2.2.1.5 Subaktivitas Sub-Aktivitas 5*) Peningkatan mutu e-journal Teknik Mesin ITI (JTM-ITI & ECJ) melalui workshop indeksasi DOAJ dan pencapaian akreditasi nasional

a. Pelaksanaan

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan akreditasi jurnal yang dikelola oleh Program Studi Teknik Mesin ITI yaitu JTM-ITI (Jurnal Teknik Mesin ITI). Diawali dengan pembenahan tampilan halaman depan website kemudian penataan tata kelola pengelolaan jurnal, pemindahan langganan Crossref ke pihak sponsor (Relawan Jurnal Indonesia) serta pengisian data-data untuk pengajuan indeksasi DOAJ Kesimpulan:1. Halaman depan website JTM sudah berubah dengan tampilan yang lebih menarik (tidak konvensional)2. Sudah submit pengajuan indeksasi DOAJ3. Relawan Jurnal Indonesia sudah menjadi sponsor untuk pembiayaan annual fee Crossref.

b. Hasil yang Dicapai

Sudah ada perubahan tampilan dari JTM-ITI sehingga menjadi lebih menarik. Untuk peningkatan akreditasi, sudah mengajukan indeksasi DOAJ dan RJI sudah menjadi sponsor JTM-ITI untuk bantuan biaya annual fee Crossref.

c. Kendala

2.2.2 Aktivitas IKU 6: Peningkatan kerjasama dan peran mitra dalam pengembangan kurikulum dan program magang yang berdampak pada komitmen penyerapan lulusan.

Deskripsi Aktivitas

Latar BelakangKemampuan adaptasi perguruan tinggi terhadap penguasaan teknologi yang lambat karena keterbatasan sumber daya mengakibatkan perlambatan dalam peningkatan kompetensi lulusan yang diinginkan dunia usaha dan dunia industri (DUDI). Aspek lain yang berpengaruh yaitu minimnya pengalaman kerja riil mahasiswa dengan peralatan produksi yang mutakhir. Kesenjangan kompetensi lulusan Prodi Teknik Mesin ITI dengan kebutuhan DUDI dapat diatasi dengan adanya kerjasama dan peran mitra mulai dari pengembangan kurikulum bersama dalam hal perencanaan output pembelajaran, struktur kurikulum dan metode pembelajaran serta kesediaan mitra menyediakan tempat magang. Efektivitas kerja magang dapat memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk meningkatkan kompetensi dan kapasitas penguasaan peralatan industri dan sistem kerja. Oleh karena itu dengan adanya program pengembangan kurikulum bersama dan program magang yang direncanakan dari

awal dalam bentuk kerjasama maka ada keterikatan dan peran yang kuat dari mitra yang secara terstruktur berdampak pada komitmen mitra terhadap penyerapan lulusan. Tujuan Menjalin kerjasama dan meningkatkan peran serta mitra dalam pengembangan kurikulum bersama agar sesuai dengan kebutuhan para mitra, mengadakan kerjasama untuk mendukung program magang di mitra minimal 1 semester dan melakukan perjanjian tentang komitmen mitra yang berdampak pada penyerapan lulusan. Output dari aktivitas ini adalah Dokumen Kurikulum Teknik Mesin yang sesuai dengan kebutuhan stakeholders atau mitra dan dapat mendukung pelaksanaan Program Magang MBKM. Peningkatan jumlah mitra yang bisa menerima program magang dan komitmen untuk recruitment lulusan yang pernah magang di industri/mitra tersebut. Metode Pelaksanaan. Melakukan inventarisasi potensi mitra melalui rekomendasi rekanan, komunikasi melalui telepon/email/media sosial, kunjungan ke mitra yang berkompeten dan berkomitmen. b. Persiapan dan pelaksanaan Focus Group Discussion (FGD) tentang pengembangan kurikulum bersama yang meliputi perencanaan output pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan mitra dan program magang paling sedikit 1 semester penuh. c. Persiapan dokumen kerjasama dan penandatanganan Nota Kesepahaman dan Perjanjian Kerjasama.

2.2.2.1 Subaktivitas Sub-Aktivitas 1*) Inventarisasi data-data potensi mitra

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 1-IKU 6: Inventarisasi data-data potensi mitra Pelaksanaan inventarisasi data potensi mitra dilakukan melalui kunjungan ke calon mitra atau industri dan komunikasi melalui telpon atau zoom meeting. Membuat surat permohonan resmi dari program studi untuk merealisasikan kerja sama dalam mendukung implementasi kerja magang industri Merdeka Belajar Kampus Merdeka. Kunjungan dilakukan ke PT. Sukses Abadi Engineering, PT. Polyprima Cipta Unggul dan PT. Maxon Prime Techology. Meeting zoom dilakukan dengan PT. Garuda Maintenance Facility Aero Asia Tbk.

b. Hasil yang Dicapai

Tersedianya data-data mitra yang berpotensi dan sesuai untuk merealisasikan kerjasama dalam program magang dan kemungkinan recruitment tenaga kerja. Bidang usaha mitra industri sangat berhubungan dengan bidang Teknik Mesin. Mitra yang kemudian dapat melakukan kerja sama dengan Program Studi Teknik Mesin – ITI adalah PT. Sukses Abadi Engineering, PT. Polyprima Cipta Unggul dan PT. Maxon Prime Techology.

c. Kendala

Kendala yang dihadapi adalah keadaan pandemic dan aturan PPKM yang harus ditaati sehingga target untuk mengunjungi mitra secara langsung tidak dapat dilakukan. Selain itu mitra masih mempertimbangkan perkembangan pandemic untuk mengijinkan pelaksanaan program magang.

2.2.2.2 Subaktivitas Sub-Aktivitas 2*) Melakukan FGD pengembangan kurikulum dan program magang

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 2-IKU 6: Melakukan FGD pengembangan kurikulum dan program magang. Pelaksanaan sub aktivitas 2 mencakup: 1. Persiapan dan pelaksanaan Focus

Group Discussion (FGD).a. Menghubungi narasumber untuk kesediaannya dan menyampaikan surat permohonan kepada narasumber.b. Membuat dan mengirim undangan bagi peserta FGD dari kalangan industri, mitra, alumni dan institut serta para dosen.c. Mempersiapkan peralatan untuk FGD yang direncanakan seperti laptop dan projector. 2. Pelaksanaan Focus Group Discussion (FGD) tentang Pengembangan Kurikulum Teknik Mesin dan Program Magang dilakukan pada Sabtu, 7 Agustus 2021, jam 09.00 – 12.15 dengan dua orang narasumber yaitu Ir. Jamaludin, MT., Direktur PT. Komatsu Undercarriage Indonesia (PT. KUI) dan Dr-Eng. Ir. Ridiyono, ST., MEng., Badan Kerja Sama Teknik Mesin (BKS-TM) Indonesia. Peserta berasal dari kalangan industri / mitra, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, Pejabat ITI, Alumni Teknik Mesin, seluruh Dosen Tetap Prodi Teknik Mesin ITI. Dapat disimpulkan bahwa dengan FGD tersebut maka Struktur Kurikulum lebih baik yang mendukung implementasi MBKM dan sesuai dengan Badan Kerja Sama Teknik Mesin. Disamping itu komitmen mitra khususnya industri terhadap lulusan Teknik Mesin ITI menjadi suatu nilai yang positif.

b. Hasil yang Dicapai

1. Struktur kurikulum sesuai dengan keputusan Badan Kerja Sama Teknik Mesin (BKS-TM) Indonesia yang mendukung implementasi MBKM. 2. Perjanjian kerjasama untuk program magang satu semester dan komitmen mitra yang berdampak dalam penyerapan lulusan.

c. Kendala

1. Sosialisasi Kerja Magang MBKM belum merata untuk semua mitra industri, 2. Pandemic Covid 19

2.2.2.3 Subaktivitas Sub-Aktivitas 3*) Penyusunan dokumen kerjasama.

a. Pelaksanaan

Dilakukan workshop penyusunan dokumen kerjasama agar semua pihak yang terlibat khususnya pembuat draft MoU atau PKS dapat memahami suatu dokumen kerjasama dilihat dari aspek hukum. Narasumber adalah yang sudah berpengalaman dalam pembuatan dokumen kerjasama dan berprofesi dalam bidang hukum. Workshop dihadiri oleh semua dosen tetap Prodi Teknik Mesin ITI dan beberapa unit terkait dalam lingkungan ITI.

b. Hasil yang Dicapai

2 MoU dan 2 PKS yaitu: Kerjasama Prodi Teknik Mesin dengan PT. Polyprima Cipta Unggul dan PT. Maxon Prime Technology

c. Kendala

Kendala yang dihadapi adalah pembahasan MoU dan PKS di mitra industri cukup lama karena berbagai pertimbangan yang perlu disesuaikan dengan kebijakan internal mitra. Belum semua mitra industri memahami tentang kebijakan dan mekanisme magang MBKM.

2.2.3 Aktivitas IKU 1: Peningkatan kompetensi lulusan melalui implementasi MBKM bekerja sama dengan mitra.

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang: Kesiapan kerja lulusan dengan masa tunggu dibawah enam bulan dan dengan gaji lebih besar dari 1,2 kali UMR masih rendah. Demikian juga dengan kesiapan lulusan menjadi wiraswasta sebelum lulus perlu lebih dipersiapkan. Keadaan tersebut disebabkan oleh rendahnya mutu lulusan dengan kemampuan analisis yang kurang memadai, kemampuan Bahasa Inggris dan teknologi informasi yang rendah serta minimnya penguasaan engineering software dan skill kewirausahaan. Oleh karena itu diperlukan langkah-langkah untuk mempersiapkan lulusan yang dengan cepat diserap oleh pengguna dan yang memiliki skill kewirausahaan. Tujuan: Meningkatkan mutu lulusan dengan memberikan tambahan kompetensi seperti sertifikasi profesi dan engineering software, pelatihan Bahasa Inggris, dan pembekalan skill kewirausahaan. Meningkatkan mutu lulusan menjadi wiraswasta dilakukan dengan kompetisi komunikasi visual untuk bisnis plan, webinar softskill kewirausahaan, serta pelatihan membuat proposal bisnis. Output :1. Menghasilkan 15 mahasiswa dengan pengakuan sertifikasi dan kompetensi ahli K3 muda dari LSP K3 Indonesia2. Menghasilkan 20 mahasiswa dengan kompetensi pada penguasaan software engineering CAD dan CAE oleh Lembaga uji sertifikasi dan kompetensi.3. Menghasilkan 40 orang mahasiswa dengan nilai TOEFL minimal 450.4. Menghasilkan 2 kelompok pengusul proposal wirausaha untuk mendapatkan pendanaan hibah dari lembaga di luar kampus. Metode Pelaksanaan : Untuk melaksanakan pencapaian IKU 1 tersebut yaitu kesiapan kerja lulusan dengan masa tunggu tidak melebihi 6 bulan, dengan mengadakan pelatihan yang sangat focus untuk persiapan kerja lulusan antara lain sertifikasi ahli muda K3, pelatihan dan kompetensi engineering software CAD dan CAE serta pelatihan intensive bahasa Inggris untuk menaikkan skor TOEFL mahasiswa. Pelatihan dengan mengundang narasumber yang sangat berkompeten di bidangnya dan memberikan motivasi dan pengawasan yang sangat ketat terhadap pesertanya.

2.2.3.1 Subaktivitas Sub-Aktivitas 1 *) Sertifikasi profesi dan kompetensi K3 untuk mahasiswa (ahli muda, ahli madya, ahli utama)

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 1 IKU 1: SERTIFIKASI PROFESI DAN KOMPETENSI K3 UNTUK MAHASISWA (AHLI MUDA, AHLI MADYA, AHLI UTAMA)Kegiatan pelatihan ahli K3 muda oleh Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Kepak Sayap Mandiri yang diikuti oleh 15 orang mahasiswa Program Studi Teknik Mesin yang diberikan oleh 4 orang narasumber yaitu :1. Affan Ahmad, SKM, MKKK2. Indah Yuliani, SKM, MKes3. Dr. Ira Wahyuni, M.KK MKes4. Ester Meinelsa, SKep, MM.materi pelatihan meliputi materi yang akan diujikan pada uji kompetensi ahli muda K3 oleh LSP K3 Indonesia. JADWAL TRAINING AHLI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA MUDA (AK3 MUDA) 28 -30 JULI 2021 | WAKTU | MATERI | NARASUMBER | KETERANGAN | Hari I : Rabu 28 Juli 2021 | 08.55-09.00 | Pembukaan & Lagu Indonesia Raya | | Panitia | 09.00-09.05 | Pengantar dari PIC IKU I | Ir.Rulyenzi Rasyid,MKKK | | 09.05-9.10 | Sambutan | Kaprodi Tehnik Mesin ITI : Jones Victor Tuapetel, ST, MT, PhD. | | 09.10-09.15 | | Pembina LPK Kepak Sayap Mandiri : Drs.Agung Tri Wahyunto , M.Pd | | 09.15-09.30 | Pre-Test | | Panitia | 09.30-10.15 | Dasar-dasar K3 | Indah Yuliani,SKM,M.KM | | 10.15-11.00 | Peraturan Perundang-Undangan K3 | Indah Yuliani,SKM,M.KM | | 11.00-11.45 | Peran Ahli K3Muda dalam menjalankan peraturan perundangan | Indah Yuliani,SKM,M.KM | | 11.45-12.00 | Penugasan (Dasar K3 & Perundang- undangan K3) | Indah Yuliani,SKM,M.KM | | 12.00-13.00 | ISHOMA | | | 13.00-13.45 | Sistem Manajemen K3 (SMK3) | Affan Ahmad,SKM,M.KKK | | 13.45-14.30 | Manajemen risiko dan Pengendalian | Affan Ahmad,SKM,M.KKK | | 14.30-15.15 | Pengendalian Risiko K3 | Affan Ahmad,SKM,M.KKK | | 15.15-15.45 | Pengendalian Bahaya K3 | Affan

Ahmad,SKM,M.KKK | | 15.45-16.00 | Penugasan (Manajemen Risiko & | Affan Ahmad,SKM,M.KKK | | | Pengendalian Risiko) | | | Hari II : Kamis 29 Juli 2021 | 09.00-09.45 | Penyakit akibat kerja | Dr.Ira Wahyuni,M.KK,MMRS | | 09.45-10.30 | Prinsip kesehatan kerja untuk mengendalikan risiko K3 | Dr.Ira Wahyuni,M.KK,MMRS | | 10.30-11.15 | Alat Pelindung Diri (APD) | Dr.Ira Wahyuni,M.KK,MMRS | | 11.15-11.30 | Penugasan (Penyakit akibat kerja,Prinsip kesehatan kerja & pengendaliannya) | Dr.Ira Wahyuni,M.KK,MMRS | | 11.30-12.15 | Hygiene Industrial dan Pengendalian Risiko K3 | Ester Meinelsa,S.Kep,M.M | | 12.15-13.15 | ISOMA | | | 13.15-14.00 | Emergency Response | Ester Meinelsa,S.Kep,M.M | | 14.00-14.45 | Fire Management System | Ester Meinelsa,S.Kep,M.M | | 14.45-15.30 | Accident Investigation & Risk Assesment | Ester Meinelsa,S.Kep,M.M | | 15.30-15.45 | Penugasan | Ester Meinelsa,S.Kep,M.M | | 15.45-16.00 | | | Hari III : Jumat 30 Juli 2021 | 09.00-10.30 | Proses Konsultasi K3 (Pengolahan dan analisa informasi dan data K3, pelaporan dan dokumentasi K3) | Affan Ahmad,SKM,M.KKK | | 10.30-11.30 | Mentoring | | Kel I 1.Indra Wira Widyadhana 2.Muhammad Nura'laa Saputra | Kel II 1. M. Hibbatul Azizi 2. lanang Ronggo gebyar mahardika 3. Aji Umar Said | Kel III 1. Rihadi Rizkiansyah 2. Pujiyanto 3. Fernanda

b. Hasil yang Dicapai

15 peserta sertifikasi ahli muda K3 mendapatkan sertifikasi ahli muda K3.

c. Kendala

1. Kegiatan secara online, diperlukan jaringan internet yang kuat 2. Karena mahasiswa kita belum berpengalaman kerja di lapangan untuk bidang K3, perlu penugasan-penugasan yang cukup banyak untuk mencapai kompetensi yang diperlukan

2.2.3.2 Subaktivitas Sub-Aktivitas 3*) Peningkatan score Toefl/IELTS untuk mahasiswa

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 3 IKU 1: PENINGKATAN SCORE TOEFL/IELTS UNTUK MAHASISWA Kemampuan lulusan dalam berbahasa Inggris secara aktif sangat dibutuhkan oleh pengguna lulusan mengingat pada era sekarang ini kerja sama industri dalam negeri dengan luar negeri terus meningkat sehingga dibutuhkan komunikasi aktif dalam berbahasa Inggris. Oleh karena itu sangat diperlukan kegiatan peningkatan kemampuan mahasiswa berbahasa Inggris melalui pelatihan dan test Toefl untuk 40 mahasiswa terpilih. Kegiatan pada sub aktivitas 3 meliputi :1. Pemilihan materi dan strategi untuk menaikkan score TOEFL mahasiswa PSTM2. Penyusunan modul-modul ajar untuk menaikkan score TOEFL mahasiswa PSTM.3. Melakukan pelatihan TOEFL intensive selama satu bulan penuh kepada peserta4. Melakukan pretest dan posttest5. Melakukan test akhir TOEFL kepada mahasiswa. Pada tahap 1 ini, kegiatan yang telah dilakukan mencapai 100 % dengan hasil sebagai berikut:1. Sebanyak 40 mahasiswa PSTM telah mengikuti pelatihan intensive untuk menaikkan kemampuan dan skill mereka untuk bidang-bidang yang berhubungan dengan TOEFL.2. Sebanyak 39 orang dinyatakan berhasil meraih score TOEFL dengan nilai passing grade yang ditentukan minimal 450. Untuk selanjutnya pada tahap berikutnya dengan berhasilnya program ini akan diteruskan kerjasama dengan lab Bahasa dengan narasumber yang sangat berkompeten dan tentu saja dengan lebih memperhatikan aspek kualitas proses pengajaran.

b. Hasil yang Dicapai

Telah berhasil mendapatkan skor Toefl minimal 450 sebanyak 20 mahasiswa, sedangkan 20 mahasiswa yang lainnya skor Toefl masih berada dibawah skor yang telah ditetapkan.

c. Kendala

Kegiatan dilaksanakan selama pandemi dengan keterbatasan komunikasi dan sangat mengandalkan jaringan internet, sehingga selama satu bulan kegiatan ada gangguan jaringan yang cukup menghambat kegiatan berjalan dengan lancar.

2.2.3.3 Subaktivitas Sub-Aktivitas 2*) Pelatihan engineering software Pro Engineer

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 2 IKU 1: PELATIHAN ENGINEERING SOFTWARE COMPUTER AIDED ENGINEERING (CAE)-PRO ENGINEER Pelatihan software pro engineering CAD dan CAE dilaksanakan mulai tanggal 19 Agustus 2021 sampai dengan tanggal 27 Agustus 2021. Pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan bekerjasama dengan mitra yaitu BT MEPPPO (Balai Teknologi Mesin Perkakas, Produksi dan Otomasi) BPPT. Pelatihan dilakukan secara daring dan selama pelatihan diberikan pretest, tugas-tugas, post test dan uji kompetensi. Pelatihan dilakukan dengan nara sumber dari BT MEPPPO yaitu Arif Krisbudiman, ST, MT. Peserta pelatihan terdiri dari 20 orang mahasiswa Program Studi Teknik Mesin ITI. | SUSUNAN ACARA PELATIHAN CAD DAN CAE TINGKAT DASAR | 19 - 27 AGUSTUS 2021 | NO | HARI | TANGGAL | WAKTU | DURASI | KETERANGAN | MATERI | PIC & TRAINER | CAD (Computer Aided Design) TINGKAT DASAR | 1 | Kamis | 19 Agustus 2021 | - | - | - | Moderator | AHM | 09.00 s/d 09.15 | 15 menit | - | Pembukaan oleh Ka. BTMEPPPO | JUL | 09.15 s/d 09.30 | 15 menit | Soal | PreTest CAD & CAE | AKB | 09.30 s/d 10.45 | 1 jam 15 menit | Teori Dasar - CAD | Pengenalan Gambar : konsep, fungsi, kaidah dari gambar, Kepala Gambar | VMF | 10.45 s/d 11.00 | 15 menit | ISTIRAHAT | AHM | 11.00 s/d 12.00 | 1 jam | Pengenalan Gambar : konsep, fungsi, kaidah dari gambar, Kepala Gambar | VMF | 12.00 s/d 13.30 | 1 jam 30 menit | ISHOMA | AHM | 13.30 s/d 14.45 | 1 jam 15 menit | Dimensi, Toleransi, Kehalusan, Suaian, dan Proses Machining | VMF | 14.45 s/d 15.00 | 15 menit | ISTIRAHAT | AHM | 15.00 s/d 16.00 | 1 jam | Dimensi, Toleransi, Kehalusan, Suaian, dan Proses Machining | VMF | 2 | Jumat | 20 Agustus 2021 | - | - | - | Moderator | VMF | 09.00 s/d 10.15 | 1 jam 15 menit | CAD | Pengenalan Solidworks: menu-menu, bidang gambar (plane), perintah- perintah gambar | AMT | 10.15 s/d 10.30 | 15 menit | ISTIRAHAT | VMF | 10.30 s/d 11.15 | 45 menit | Pengenalan Solidworks: menu-menu, bidang gambar (plane), perintah- perintah gambar | AMT | 11.15 s/d 13.30 | 2 jam 15 menit | ISHOMA | VMF | 13.30 s/d 14.45 | 1 jam 15 menit | Gambar 3D di Solidworks: New Part, Sketch, Extrude, mirror, dll | AMT | 14.45 s/d 15.00 | 15 menit | ISTIRAHAT | VMF | 15.00 s/d 16.00 | 1 jam | Gambar 3D di Solidworks: New Part, Sketch, Extrude, mirror, dll | AMT | 3 | Senin | 23 Agustus 2021 | - | - | - | Moderator | AKB | 09.00 s/d 10.45 | 1 jam 45 menit | CAD | Mempresentasikan gambar 3D ke 2D, kaidah sobekan, irisan, skala | AMT | 10.45 s/d 11.00 | 15 menit | ISTIRAHAT | AKB | 11.00 s/d 12.00 | 1 jam | Mempresentasikan gambar 3D ke 2D, kaidah sobekan, irisan, skala | AMT | 12.00 S/D 13.30 | 1 jam 30 menit | ISHOMA | AKB | 13.30 s/d 14.45 | 1 jam 15 menit | Dimensi, Kepala Gambar | AMT | 14.45 s/d 15.00 | 15 menit | ISTIRAHAT | AKB | 15.00 s/d 16.00 | 1 jam | Dimensi, Kepala Gambar | AMT | NO | HARI | TANGGAL | WAKTU | DURASI | KETERANGAN

| MATERI | TRAINER | CAE (Computer Aided Engineering) TINGKAT DASAR | 4
 | Selasa | 24 Agustus 2021 | - | - | - | Moderator | AHM | 09.00 s/d 10.45 | 1
 jam 45 menit | Statik Analisis - CAE | Pendahuluan, Konsep Dasar Analisis Statik,
 Deformasi, Tegangan, Regangan, Modulus Elastisitas, Hukum Hooke, Beban & Jenis-
 jenis beban, Tumpuan dan Jenis-jenis Tumpuan | AKB | 10.45 s/d 11.00 | 15 menit |
 ISTIRAHAT | AHM | 11.00 s/d 12.00 | 1 jam | Pendahuluan, Konsep Dasar Analisis
 Statik, Deformasi, Tegangan, Regangan, Modulus Elastisitas, Hukum Hooke, Beban &
 Jenis-jenis beban, Tumpuan dan Jenis-jenis Tumpuan | AKB | 12.00 s/d 13.30 | 1 jam
 30 menit | ISHOMA | AHM | 13.30 s/d 14.45 | 1 jam 15 menit | Kekuatan Material,
 Hubungan Beban - Tegangan - Kekuatan, Teori Kegagalan Struktur, Perhitungan
 Deformasi secara teoritis dan secara simulasi dengan software CAE | AKB | 14.45 s/d
 15.00 | 15 menit | ISTIRAHAT | AHM | 15.00 s/d 16.00 | 1 jam | Kekuatan Material,
 Hubungan Beban - Tegangan - Kekuatan, Teori Kegagalan Struktur, Perhitungan
 Deformasi secara teoritis dan secara simulasi dengan software CAE | AKB | 5
 | Rabu | 25 Agustus 2021 | - | - | - | Moderator | AKB | 09.00 s/d 10.45 | 1 jam
 45 menit | CAE | Pengenalan pemodelan dengan software | AND | 10.45 s/d 11.00
 | 15 menit | ISTIRAHAT | AKB | 11.00 s/d 12.00 | 1 jam | Pengenalan pemodelan
 dengan software | AND | 12.00 s/d 13.30 | 1 jam 30 menit | ISHOMA | AKB | 13.30 s/d
 14.45 | 1 jam 15 menit | Pengenalan software CAD/ CAE | AND | 14.45 s/d 15.00 | 15
 menit | ISTIRAHAT | AKB | 15.00 s/d 16.00 | 1 jam | Pengenalan software CAD/ CAE |
 AND | 6 | Kamis | 26 Agustus 2021 | - | - | - | Moderator | AHM | 09.00 s/d
 10.45 | 1 jam 45 menit | CAE | Studi kasus pemodelan statis secara analitik dan
 numerik | AND | 10.45 s/d 11.00 | 15 menit | ISTIRAHAT | AHM | 11.00 s/d 12.00 | 1
 jam | Studi kasus pemodelan statis secara analitik dan numerik | AND | 12.00 s/d 13.30
 | 1 jam 30 menit | ISHOMA | AHM | 13.30 s/d 14.45 | 1 jam 15 menit | Hasil simulasi
 statik analisis dengan menggunakan software CAD/ CAE | AND | 14.45 s/d 15.00 | 15
 menit | ISTIRAHAT | AHM | 15.00 s/d 16.00 | 1 jam | Hasil simulasi statik analisis
 dengan menggunakan software CAD/ CAE | AND | 7 | Jumat | 27 Agustus 2021 | - |
 - | - | Moderator | AHM | 09.00 s/d 09.15 | 15 menit | Soal | Post Test CAD & CAE |
 VMF, AMT, AKB, AND | 09.15 s/d 09.30 | 15 menit | - | Penutupan oleh Ka. BTMEPPO
 | JULKesimpulan:Seluruh peserta sudah mengikuti pelatihan software pro engineering
 dan telah mendapatkan sertifikat pelatihan dari Balai Teknologi Mesin Perkakas,
 Produksi dan Otomasi (BT MEPPPO) BPPT sebanyak 20 mahasiswa.

b. Hasil yang Dicapai

Sebanyak 20 mahasiswa mendapatkan sertifikat pelatihan engineering software CAD/CAE.

c. Kendala

tidak ada kendala.

2.2.3.4 Subaktivitas Sub-Aktivitas 4*) Kompetisi komunikasi visual untuk bisnis plan

a. Pelaksanaan

Delapan tim (7 kelompok + 1 perorangan) mendaftarkan diri menjadi peserta kompetisi komunikasi visual bisnis plan ini. Kompetisi diadakan secara online dengan diberikan waktu presentasi selama 20 menit dan diskusi serta pertanyaan oleh juri (Bp Suryandaru, ST, MT Direktur Nano Center Indonesia) dan PIC IKU 1 (Ir. Rulyenzi Rasyid, MKKK, dosen Kewirausahaan Prodi Teknik Mesin). Acara dilakukan tanggal

27 November 2021, dimulai jam 08.00 pagi sampai dengan jam 17.00, dengan mendapatkan hasil sebagai berikut,

b. Hasil yang Dicapai

Dari ketiga pemenang kompetisi telah berhasil diinovasi oleh industri satu proposal bisnis (30%) yang mengambil topik tentang coconut fiber (pemenang kedua pada kompetisi komunikasi visual bisnis plan).

c. Kendala

Tidak ada kendala yang berarti untuk kegiatan ini.

2.2.3.5 Subaktivitas Sub-Aktivitas 5*) Webinar softskill kewirausahaan

a. Pelaksanaan

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan softskill mahasiswa dan mengerti akan tantangan di masa depan terutama dibidang wirausaha dan dunia entrepreneur. Webinar diadakan satu hari pada Hari Sabtu Tanggal 09 Desember 2021. Acara diawali dengan penyampaian materi oleh narasumber yang sangat berkompeten dibidang digital marketing Bp Indra Thamrin, SKmP, MM. Disamping seorang akademisi beliau juga seorang praktisi dan entrepreneur yang telah memberikan pencerahan di acara serupa di berbagai tempat dan forum nasional. Acara berlangsung selama 5 jam dengan diakhiri dengan diskusi oleh peserta dengan narasumber. Kesimpulan: Acara berjalan dengan sangat lancar dan peserta sangat aktif bertanya serta narasumber juga mendemonstrasikan tips dan trik untuk sukses di dunia digital marketing. Semua peserta sangat tercerahkan dan meminta untuk mengadakan acara seri lanjutan untuk dunia digital marketing.

b. Hasil yang Dicapai

Peserta dapat mengaplikasikan beberapa program dunia digital khususnya untuk marketing produk dan jasa seperti : pengenalan dunia digital marketing, mindset yang diperlukan dalam digital marketing, riset kata kunci produk, tren permintaan konsumen terhadap produk dan jasa, membuat konten materi promosi, menampilkan gambar, foto dan video produk/jasa serta trik untuk mendapatkan posisi teratas di browsing dan tepat sasaran.

c. Kendala

Tidak ada kendala yang berarti untuk kegiatan ini.

2.2.3.6 Subaktivitas Sub-Aktivitas 6*) Pelatihan membuat proposal bisnis

a. Pelaksanaan

Kegiatan pelatihan dilakukan selama dua hari melibatkan 30 orang mahasiswa Program Studi Teknik Mesin yang telah dipilih dan mendaftarkan diri untuk mengikuti kegiatan ini dibantu oleh dua orang narasumber yaitu Ir. Dilla Rousvira Mutiara ST, IPM dan Hetty Atmadja, ST keduanya dari PI2B. Kesimpulan: Acara berjalan dengan sangat lancar dan telah menghasilkan 8 proposal bisnis yang siap untuk diinovasi oleh industri dan dikompetisikan untuk kegiatan berikutnya.

b. Hasil yang Dicapai

Peserta berhasil membuat 8 proposal bisnis dan dari 4 finalis berhasil diinovasi oleh industri sebanyak 1 proposal bisnis (25%).

c. Kendala

2.2.4 Aktivitas IKU 4. Peningkatan kualifikasi dosen melalui sertifikasi kompetensi atau profesi

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang Jumlah dosen Program Studi Teknik Mesin ITI yang yang berkompeten dibidangnya masih banyak yang belum tersertifikasi, baik sertifikasi profesi dari Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) maupun sertifikasi profesi insinyur dari Persatuan Insinyur Indonesia (PII). Dosen yang memiliki sertifikasi IPM dari PII masih 20%, IPU 10% dan sertifikasi internasional ASEAN Eng saat ini masih 10%. Sertifikasi ini perlu agar dosen dapat diakui atas profesi yang digelutinya dalam dunia pendidikan tinggi yang berdampak terhadap peningkatan kualitas dan kompetensi terhadap tugas dan tanggungjawabnya sebagai dosen dalam pengembangan ilmu dan teknologi yang dibutuhkan untuk mempersiapkan mahasiswa yang kelak menjadi SDM yang berkompeten. Selain itu sertifikasi merupakan bukti nyata pengakuan kepakaran atau keahlian sesuai kompetensi terhadap keterlibatan pada berbagai proyek pemerintah atau swasta pada skala nasional atau internasional. Tujuan:1. Meningkatkan jumlah dosen yang memiliki sertifikat LSP berlisensi BNSP dan sertifikat kompetensi yang diakui oleh dunia industri2. Meningkatkan jumlah dosen yang memiliki sertifikasi profesi insinyur dari PII, Output:1. Menghasilkan 10 dosen yang memiliki Sertifikasi LSP dengan lisensi BNSP, 2 dosen bersertifikat kompetensi yang diakui oleh dunia industri2. Menghasilkan 3 dosen yang bergelar insinyur, 3 dosen yang bersertifikasi Profesi Insinyur (PII) baik IPP atau IPM, 1 memiliki STRI, 2 dosen bersertifikasi ASEAN Eng dan 9 dosen yang memiliki KTA yang masih berlaku. Metode PelaksanaanBeberapa kegiatan yang dilakukan untuk tercapainya IKU 4, yaitu mengikuti pelatihan dan uji LSP berlisensi BNSP yang dilaksanakan oleh 10 dosen Prodi Teknik Mesin ITI dan 2 orang dosen mengikuti training sertifikasi K3U Kemnaker yang diakui di dunia industry. Kedua kegiatan tersebut, dilaksanakan online secara zoom meeting.

2.2.4.1 Subaktivitas Sub aktivitas 1: Pelatihan LSP berlisensi BNSP

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 1Peningkatan Kualifikasi Dosen Melalui Sertifikasi LSP berlisensi BNSP Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kualifikasi dosen dengan cara mengikutkan 10 dosen Prodi Teknik Mesin ITI untuk mengikuti pelatihan sertifikasi LSP BNSP dengan skema penyajian pembelajaran daring yang dilaksanakan pada 3 Agustus- 5 Agustus 2021, dimana 2 hari (3 Agustus-4 Agustus 2021) adalah pelatihannya, dengan pelatih yang bernama Bapak Sulistiyono, sedangkan pelaksanaannya dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus 2021. Kegiatan tersebut di mulai pukul 09.00-15.00. Dari kegiatan tersebut, 10 dosen Prodi Teknik Mesin ITI lulus assesment dan mendapatkan sertifikat. Selain itu, kegiatan pelatihan bersertifikat yang diakui dunia industri lainnya adalah pelatihan sertifikasi K3U yang diikuti oleh 2 orang dosen Prodi Teknik Mesin ITI. Kegiatan pelatihan sertifikasi K3U dilaksanakan pada tanggal 22 November 2021 – 4 Desember 2021, mulai pukul 08.00-17.00 setiap

harinya kecuali hari minggu dan tanggal merah. Dari kegiatan tersebut, kedua dosen lulus. Kesimpulan Hasil yang dicapai dari sub aktivitas ini melebihi target, yaitu 10 dosen mendapatkan sertifikasi LSP BNSP dan 2 dosen mendapatkan sertifikasi K3U kemnaker yang diakui dunia industri.

b. Hasil yang Dicapai

10 Dosen Prodi Teknik Mesin ITI memperoleh sertifikat LSP berlisensi BNSP dengan skema Penyajian Pembelajaran Daring dan 2 dosen Prodi Teknik Mesin ITI memperoleh sertifikasi K3 yang akan diberikan setelah 2 bulan pelatihan.

c. Kendala

Kendala yang dialami adalah 2 dosen yang sudah mengikuti pelatihan sertifikasi K3U belum mendapatkan sertifikat, karena diinfokan bahwa sertifikat bisa diserahkan maksimal 2 bulan setelah pelatihan selesai.

2.2.4.2 Subaktivitas Sub-Aktivitas 2*) Mengikuti sertifikasi PII

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 2 Peningkatan Kualifikasi Dosen Melalui Sertifikasi Profesi Insinyur oleh PII Kegiatan sertifikasi PII ini diawali dengan mendaftarkan 2 orang dosen yang bergelar doktor dan IPM untuk mengikuti sertifikasi Asean Eng, yaitu Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti MSi, IPM, dan Ir. Jones Victor Tuapetel, ST, MT, PhD, IPM. Selanjutnya, 1 orang dosen, yaitu Ir. Rulyenzi MKKK untuk pembuatan kartu tanda anggota (KTA) PII dan pendaftaran STRI (Surat Registrasi Tanda Insinyur) PII dan disaat yang sama mendaftarkan 3 orang dosen, yaitu Ir. Rulyenzi MKKK, Ir. Achmad Zaki ST, MT, dan Ir. Khairul Jauhari, ST, MT untuk mengikuti kuliah profesi insinyur di PSPPI Universitas Muslim Indonesia, Makassar dengan jalur RPL (Rekognisi Pembelajaran Lampau), pada 12 Oktober 2021. Sebelum pendaftaran dan mengikutsertakan dosen dalam sertifikasi Asean Eng dan ketiga dosen tersebut lulus dan diwisuda serta telah memperoleh ijasah profesi insinyur.

b. Hasil yang Dicapai

1. Ketiga dosen (Ir. Rulyenzi MKKK, Ir. Achmad Zaki ST, MT, dan Ir. Khairul Jauhari, ST, MT) telah selesai dan lulus dalam kuliah profesi insinyur. 2. Ir. Rulyenzi, MKKK telah dibuatkan KTA (Kartu Tanda Anggota) PII. 3. Telah dilakukan konversi CV ke FAIP oleh jasa konsultan FAIP PII dan data FAIP telah disubmit melalui website PII. 4. Hasil keputusan majelis PII untuk Ir. Khairul Jauhari, ST, MT adalah IPP5. 5. Telah dilakukan perpanjangan KTA PII 7 dosen Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti MSi, IPM, Ir. Jones Victor Tuapetel, ST, MT, PhD, IPM, Dr. Ing I Putu Santika, Ir. Rulyenzi MKKK, Ir. Achmad Zaki ST, MT, dan Ir. Khairul Jauhari, ST, MT, dan sudah aktif hingga 31 Desember 2022. Pembuatan KTA PII baru untuk 3 dosen, yaitu Dipl-Ing. M. Kurniadi Rasyid, Pathya Rupajati, ST, MT, dan Ronald Akbar ST, MT).

c. Kendala

1. Berdasarkan info PII, Wisuda untuk Asean Eng akan dilaksanakan pada Februari 2022 di Brunei Darussalam, sehingga sertifikat Asean Eng belum bisa diberikan. 2. Sampai saat ini, PII belum selesai melakukan scoring dan memberikan keputusan kepada Ir. Achmad Zaki ST, MT dan Ir. Rulyenzi MKKK terkait apakah mendapatkan sertifikasi IPP atau IPM atau IPU. 3. Pembuatan KTA Baru untuk 3

dosen (Dipl-Ing.M. Kurniadi Rasyid, Pathya Rupajati, ST, MT, dan Ronald Akbar ST, MT) belum ditindaklanjuti oleh PII, padahal sudah dilakukan pembayaran KTA Baru untuk 3 dosen tersebut.

2.2.5 Aktivitas IKU 7. Penyelarasan kurikulum dengan penerapan metode pembelajaran berbasis case method dan team-based project.

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang: Proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia kepada para mahasiswa dirasa masih belum dapat menghasilkan output berupa kemampuan skill mahasiswa di dunia industri. Untuk mewujudkan keinginan tersebut diperlukan beberapa usaha diantaranya dengan meningkatkan metode pembelajaran yang dilakukan oleh para dosen terhadap para mahasiswa. Dalam rangka meningkatkan kualitas metode pembelajaran diperlukan teknik atau cara peningkatan metode pembelajaran untuk menyelesaikan suatu kasus riil di lapangan melalui metode pembelajaran untuk pemecahan kasus dengan cara berdiskusi aktif antar mahasiswa yang didampingi oleh dosen dimana hal tersebut menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas dalam metode pembelajaran. Tujuan:1. Meningkatkan kualitas metode pembelajaran melalui penerapan Case Method.2. Meningkatkan produktifitas para dosen agar mampu menghasilkan metode pembelajaran yang mampu diaplikasikan nantinya bagi mahasiswa ketika menghadapi kondisi riil.3. Mampu meningkatkan dan menstimulasi pola berfikir kritis mahasiswa dalam menyelesaikan masalah dan mengerjakan proyek.4. Mampu menyelesaikan kasus permasalahan secara best practice sesuai dengan bidang keilmuannya.5. Mempertajam kemampuan analisis, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Output:1. Menghasilkan 20 % Jml matakuliah (base line 3 matakuliah + target tahun 2021 sebanyak 12 matakuliah sehingga total 15 matakuliah) yang membimbing mahasiswa dengan memberikan metoda pembelajaran berdasarkan kasus.2. Menghasilkan 2 rancang bangun peralatan TTG. Metode Pelaksanaan: Untuk mewujudkan pencapaian IKU 7 dilakukan beberapa kegiatan antara lain menyelenggarakan Workshop tata cara perancangan, perumusan dan pengembangan metoda pengajaran berbasis case method dan team-based project dengan peserta dosen Teknik Mesin. Melaksanakan Implementasi metoda pengajaran berbasis case method dan team-based project dengan melakukan rancang bangun peralatan TTG yang melibatkan para mahasiswa Teknik Mesin ITI. Meningkatkan layanan proses pembelajaran dengan meningkatkan fasilitas laboratorium.

2.2.5.1 Subaktivitas Sub-Aktivitas 1*) Workshop tata cara perancangan perumusan dan pengembangan metoda pengajaran berbasis case method dan team-based project dengan peserta dosen Teknik Mesin.

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 1 IKU 7: Workshop tata cara perancangan, perumusan dan pengembangan metoda pengajaran berbasis case method dan team-based project dengan peserta dosen Teknik Mesin Kegiatan pada sub aktivitas 1 meliputi :1. Workshop tata cara perancangan, perumusan dan pengembangan metoda pengajaran berbasis case study.2. Pendampingan perancangan, perumusan dan pengembangan metoda pengajaran berbasis case study. Dimana untuk memenuhi kegiatan di poin 1 yaitu dilakukan kegiatan workshop tata cara perancangan, perumusan dan pengembangan metoda pengajaran berbasis case study untuk meningkatkan wawasan bagi para dosen menerapkan metoda pengajaran berbasis studi kasus sesuai dengan matakuliah yang diampu. Selanjutnya untuk memenuhi

kegiatan, maka Prodi Teknik Mesin-ITI mengundang narasumber dari luar negeri yaitu Dosen Tetap Brunei Darussalam University yang memang sudah menerapkan dan profesional dari segi pembelajaran berbasis proyek. Setelah itu, maka akan dilanjutkan dengan pendampingan dalam pembuatan model pengajaran untuk lebih mendukung proses pembelajaran dengan berbasis studi kasus atau proyek. Oleh karena itu, tingkat capaian sub aktivitas 1 sudah mencapai 48%, dengan pencapaian sebagai berikut: 1. 13 orang dosen Prodi Teknik Mesin-ITI (10 dosen tetap dan 3 orang dosen tidak tetap) mengikuti workshop tata cara perancangan, perumusan dan pengembangan metoda pengajaran berbasis case study pada tanggal 26 dan 27 Juli 2021. Untuk memenuhi target menjadi 100% maka rencananya akan dilakukan pada tahap II yaitu kegiatan pendampingan perancangan, perumusan dan pengembangan metoda pengajaran berbasis case study.

b. Hasil yang Dicapai

Terwujudnya 12 RPS matakuliah yang berbasiskan pembelajaran secara case method sehingga total matakuliah yang sudah bisa diklaim sebagai matakuliah berbasis case method menjadi 15 matakuliah (20% matakuliah).

c. Kendala

Belum ada kendala yang berarti seluruh kegiatan berjalan sesuai rencana.

2.2.5.2 Subaktivitas Sub-Aktivitas 2*) Implementasi metoda pengajaran berbasis case method dan team-based project dalam rancang bangun peralatan TTG.

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 2 IKU 7: Implementasi metoda pengajaran berbasis case method dan team-based project dalam rancang bangun peralatan TTG Kegiatan ini bertujuan untuk memudahkan metode pengajaran berbasis case method dan team-based project yang harus bisa diimplementasikan kepada mahasiswa sehingga memperkuat pola berfikir kritis dan dapat mengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan peralatan teknologi tepat guna (TTG) yang dihadapi masyarakat. Output dari kegiatan ini adalah dihasilkannya peralatan teknologi TTG yang dibutuhkan oleh masyarakat dan industry yang dapat diwujudkan dengan berupa 2 buah peralatan 3D printing yang digunakan untuk membuat komponen robot lengan dan boston dynamic robot untuk alat peraga edukasi.

b. Hasil yang Dicapai

Capaian : dihasilkannya peralatan teknologi TTG yang dibutuhkan oleh masyarakat dan industri yang dapat diwujudkan dengan berupa 2 buah peralatan 3D printing yang digunakan untuk membuat komponen robot lengan dan boston dynamic robot.

c. Kendala

Kendala : belum ada kendala yang berarti seluruh kegiatan berjalan sesuai rencana

2.2.5.3 Subaktivitas Sub-Aktivitas 3*) Peningkatan layanan proses pembelajaran berbasis case method dan team-based project.

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 3 IKU 7: Peningkatan layanan proses pembelajaran berbasis case method dan team-based project. Kegiatan pada sub-aktivitas 3 ini meliputi:1. Tahap persiapan yaitu Tim Pengadaan mencari informasi tentang peralatan sesuai spesifikasi yang diinginkan dan perusahaan pembuat/pengadaan (vendor) masing-masing tiga vendor sebagai pembanding harga dimana vendor mengirimkan Quotation sesuai spesifikasi.2. Karena harga untuk masing-masing peralatan kurang dari 200 juta maka Tim Pengadaan dapat menunjuk langsung perusahaan atau vendor untuk pengadaan peralatan sesuai spesifikasi peralatan dengan harga yang disepakati.3. Perusahaan atau vendor mengirimkan invoice dan selanjutnya dilakukan pembayaran DP untuk proses pengadaan yang selanjutnya akan dilunasi setelah peralatan diterima dan di setting.4. Setting peralatan dan pengujian pengoperasian peralatan apakah berfungsi dengan baik. Pemutahiran peralatan laboratorium tersebut adalah:1. Universal Testing Machine 50 kN dengan vendor PT. Cometech Indonesia dengan total harga termasuk PPN 10% yaitu Rp. 159.500.000.- 2. Heat Exchanger Shell and Tube dengan vendor CV. Eshan Sinergi dengan total harga termasuk PPN 10% yaitu Rp. 75.350.000.-3. Turbin Kaplan Tes Set dengan vendor CV. Eshan Sinergi dengan total harga termasuk PPN 10% yaitu Rp. 109.450.000.- dimana DP 60% = Rp. 65.670.000.-

b. Hasil yang Dicapai

Peralatan Laboratorium baru untuk meningkatkan proses pembelajaran, terdiri dari:1. Universal Testing Machine 50 kN 2. Heat Exchanger Shell and Tube 3. Turbin Kaplan Tes Set

c. Kendala

Tidak ada

2.2.6 Aktivitas IKU 3: Peningkatan kompetensi dosen melalui kegiatan tridharma perguruan tinggi di luar kampus.

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang: Saat ini belum ada dosen Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia (PS MS ITI) yang melakukan penelitian di Perguruan Tinggi (PT) QS100 dalam negeri, menghasilkan karya teknologi yang dipatenkan dan belum semua dosen melakukan kegiatan pelatihan pada masyarakat (UMKM). Dalam rangka meningkatkan kompetensi dosen untuk ketiga hal di atas perlu dilaksanakan kerjasama dengan mitra terkait yaitu mitra perguruan tinggi QS100 dalam negeri dan mitra masyarakat (UMKM). Tujuan:1. Meningkatkan kerjasama penelitian dengan perguruan tinggi QS100 dalam negeri.2. Memperoleh paten3. Meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam teknologi permesinan. Output:1. Ada 1 orang Dosen PS MS melakukan penelitian di Perguruan Tinggi QS 100 dalam negeri.2. Membuat 1 karya teknologi yang akan dipatenkan.3. Ada tiga orang Dosen PS MS yang melakukan pelatihan teknologi permesinan pada UMKM. Metode Pelaksanaan:1. Melakukan peninjauan, FGD dan menyusun dokumen kerjasama dengan calon mitra Perguruan Tinggi QS 100 Dalam Negeri dan tiga calon mitra UMKM.2. Satu orang Dosen PS MS melakukan penelitian di Perguruan Tinggi QS 100 dalam negeri.3. Melaksanakan Workshop Penyusunan Draft Paten.4. Melakukan kegiatan menghasilkan karya teknologi untuk dipatenkan.5. Tiga orang Dosen PS MS kegiatan pelatihan teknologi permesinan pada mitra UMKM.

2.2.6.1 Subaktivitas Sub-Aktivitas 3*) Workshop penyusunan draft paten

a. Pelaksanaan

Sub Aktivitas 3 IKU 3. Workshop Penyusunan Draft Paten Latar Belakang. Hak Kekayaan Intelektual (HKI) merupakan hak kekayaan yang timbul karena kemampuan olah pikir manusia di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (Ipteks). Salah satu dari KI adalah paten. Jika teknologi tidak dipatenkan, maka akan ada dampak buruk yang akan ditimbulkan. Yang paling utama akan membuat teknologi tersebut lemah dalam persaingan global. Selain itu juga akan mengakibatkan alat yang diciptakan menjadi rentan terhadap tuntutan pelanggaran HKI karena tidak ada bukti bahwa kita yang membuat alat itu. Di sisi adanya paten juga menjadi salah satu faktor utama penentu kualitas perguruan tinggi. Saat penyusunan proposal belum ada dosen Program Studi Teknik Mesin ITI yang mempunyai hak paten. Oleh karena itu Program Studi Teknik Mesin mendorong agar dosen berupaya mematenkan karya teknologi yang diciptakannya. Workshop ini diselenggarakan dalam rangka memberikan pemahaman tentang sistem KI, khususnya sistem paten, serta meningkatkan kualitas aplikasi paten dari dosen Program Studi Teknik Mesin ITI. Salah satu dokumen penting yang sangat menentukan diterima atau ditolaknya suatu permohonan paten adalah dokumen spesifikasi paten atau deskripsi paten yang terdiri atas judul, deskripsi, klaim, abstrak, dan gambar (jika ada). Penulisan deskripsi paten mempunyai aturan/format tertentu dan memerlukan keahlian tertentu terutama dalam penyusunan klaim. Penulisan deskripsi paten yang benar dan tepat akan menentukan lingkup perlindungan paten-nya dan mempengaruhi lamanya waktu pemeriksaan substantif. Dengan adanya kegiatan workshop penyusunan dokumen paten diharapkan dapat meningkatkan kompetensi dosen Program Studi Teknik Mesin dalam menyusun draft paten dan memperoleh paten. Tujuan 1. Memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada dosen Program Studi Teknik Mesin ITI tentang sistem KI dan informasi terkini terkait sistem KI 2. Mendorong dosen Program Studi Teknik Mesin ITI menyusun draft paten 3. Meningkatkan kemampuan dosen Program Studi Teknik Mesin ITI dalam menyusun spesifikasi draft paten (deskripsi paten). Output: 1. Dosen Program Studi Teknik Mesin ITI dapat menyusun draft paten. 2. Dosen Program Studi Teknik Mesin ITI termotivasi untuk menyusun draft paten. Metode Pelaksanaan: 1. Workshop Penyusunan Draft Paten telah terlaksana pada Hari/Tanggal : Senin/02 Agustus 2021 selama satu hari (pukul 09.00 – 16.00), dengan Narasumber Pemeriksa Paten Madya. Ditjen Kekayaan Intelektual: 1. Stefano Thomy Asridarmadi, S.TP., M.H. 2. Juli Fitriana, ST, M.Si. 2. Peserta Workshop Penyusunan Draft Paten adalah : a. Seluruh Dosen Teknik Mesin ITI b. Dosen perwakilan dari semua PS di ITI c. Ketua dan Wakil Ketua Himpunan Mahasiswa Teknik Mesin ITI. 3. Agenda kegiatan Workshop Penyusunan Draft Paten a. Pukul 09.00 – 10.00 Pengaturan Perolehan Paten dalam UU No.13 Tahun 2016 Oleh Bapak Juli Fitriana, ST, M.Si (Pemeriksa Paten Madya) b. Pukul 10.00 – 12.00 Penelusuran Paten Oleh Bapak Stefano Thomy Asridarmadi, S.TP., M.H (Pemeriksa Paten Madya) c. Pukul 13.00 – 16.00 Drafting Paten (Teknik Penulisan Deskripsi Paten) Oleh Bapak Juli Fitriana, ST, M.Si (Pemeriksa Paten Madya) 4. Peserta Workshop Penyusunan Draft Paten adalah 44 orang. 5. Setelah pelaksanaan Workshop Penyusunan Draft Paten, direncanakan pada bulan Oktober 2021 hingga awal Desember 2021, dua orang Dosen PS Mesin yaitu Bapak Dr. Ir. Iyus H, M.Si, IPU, ASEAN ENG dan Ibu Dra. Perak Samosir, M.Si (PIC IKU3) bersama seorang mantan mahasiswa PS MS ITI Ramli Purba, S. T. akan menyusun deskripsi paten (drafting paten) dibawah bimbingan narasumber Bapak Juli Fitriana, S. T, M.Si.

b. Hasil yang Dicapai

Dihasilkannya dokumen dan pemahaman tentang drafting paten bagi Dosen PS MS dan perwakilan Dosen ITI.

c. Kendala

Tidak ada kendala

2.2.6.2 Subaktivitas Sub-Aktivitas 1*) Kerjasama dengan Mitra Perguruan Tinggi QS100 Dalam Negeri (UI) dan Mitra Masyarakat (UMKM)

a. Pelaksanaan

Latar Belakang: Dalam rangka mempercepat penerapan kebijakan Kampus Merdeka, Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia (ITI) perlu melakukan kerjasama dengan berbagai pihak sehingga mendapat kepercayaan bekerjasama untuk kepentingan bersama maupun bagi kepentingan masyarakat dan negara. Oleh karena itu kemajuan dan perkembangan Program Studi Teknik Mesin ITI dipengaruhi oleh ragam dan kualitas kegiatan yang melibatkan pihak eksternal melalui suatu bentuk kerjasama. Kerjasama yang dimaksud mencakup dua bidang tridharma yaitu penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dengan adanya kerjasama ini diharapkan dapat mendorong peningkatan kompetensi dosen Program Studi Teknik Mesin ITI yang melakukan kegiatan di luar kampus. Tujuan:1. Mengembangkan jejaring kemitraan antara Program Studi Teknik Mesin ITI dengan mitra perguruan tinggi QS 100 dalam negeri.2. Mengembangkan jejaring kemitraan antara Program Studi Teknik Mesin ITI dengan mitra masyarakat (UKM). Output:1. Terlaksananya kerjasama antara Program Studi Teknik Mesin ITI dengan mitra perguruan tinggi QS100 dalam negeri (UI).2. Terlaksananya kerjasama antara Program Studi Teknik Mesin ITI dengan mitra masyarakat (UKM).3. Program Studi Teknik Mesin ITI termotivasi melaksanakan kerjasama dalam bentuk lain. Metode Pelaksanaan:1. Sejak ditandatanganinya kontrak kerjasama Hibah Dana PPKM Berdasarkan kontrak nomor 65/E1/KM.05.03/2021 tanggal 17 Juni 2021 telah dilakukan peninjauan kerjasama dalam bentuk komunikasi melalui chat, telepon dan surat elektronik (kondisi PPKM Pandemi Covid 19) dengan mitra perguruan tinggi QS 100 dalam negeri yaitu Fakultas Teknik Universitas Indonesia FT UI dan pihak UMKM. 2. Kemudian komunikasi dilanjutkan dengan melaksanakan FGD dengan FT UI pada tanggal 26 Oktober 2021 yang dihadiri dari pihak ITI yaitu Warek A dan Warek B ITI, Biro KERMA dan Hukum ITI, Ketua PS MS ITI, PIC IKU3, Dosen yang direncanakan akan melakukan penelitian di FT UI. Sedangkan dari pihak UI dihadiri oleh Dr. Ir. Imansyah Ibnu Hakim, M.Eng, Manajer Kerjasama & Ventura Fakultas Teknik Universitas Indonesia Dan Prof. Dr. Ario Sunar Baskoro, ST., MT., M.Eng Ketua Departemen Teknik Mesin Universitas Indonesia.3. Dalam FGD dengan FT UI ditetapkan implementasi kerjasama dalam bentuk adanya satu orang Dosen PS Teknik Mesin yaitu Pathya Rupajati, S.T., M.T. yang melakukan penelitian di Departemen Teknik Mesin UI dibawah bimbingan Prof. Dr. Ario Sunar Baskoro, S.T., M.T., M.Eng. Ketua Departemen Teknik Mesin Universitas Indonesia. 4. Sambil menunggu ditandatanganinya dokumen Perjanjian Kerja Sama antara ITI dengan FT UI, diterbitkan Surat Perjanjian Komitmen (SPK) antara PS MS dan PS TK ITI dengan FT UI dengan Nomor: 22/SPK/WR.A-ITI/X/2021 dan Nomor: PKS-1166/UN2.F4.D/HKP.05.05/2021 Tanggal 27 Oktober 2021. SPK ditandatangani oleh Warek A ITI Prof.Dr.Ir. Dwita Suastiyanti, M.Si, IPM dan Dekan FT UI Dr. Ir. Hendri D. S. Budiono, M. Eng.5. Setelah terbitnya SPK, Pathya Rupajati, S. T, M.T. mulai melakukan penelitian di Laboratorium Departemen Teknik Mesin UI. Penelitian dan pengujian telah selesai dilaksanakan pada 12 Desember 2021 dan yang bersangkutan

telah menyerahkan Laporan Penelitian kepada PIC IKU3.6. Proses penyusunan PKS dilakukan secara paralel dengan pelaksanaan penelitian dan pada tanggal 13 Desember 2021 dilakukan serah terima dokumen PKS yang telah ditandatangani secara desk to desk antara Warek ITI : Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, M.Si, IPM dan Dekan FT UI : Dr. Ir. Hendri D. S. Budiono, M. Eng. dengan Nomor: (007/PKS/WR.A-ITI/X/2021) dan Nomor: (462/PKS/FT/UI/2021).7. FGD dengan UMKM dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2021 bersamaan dengan Workshop kegiatan IKU5 yaitu Pengembangan Produk TTG untuk Memenuhi Kebutuhan UMKM. Berdasarkan FGD ditetapkan untuk menjalin kerjasama pelatihan teknologi permesinan dengan tiga UMKM yaitu:a. Keripik Tempe Sagu “Bulanku” diberikan pelatihan menggunakan mesin pengiris tempe.b. Syabina Berkah Sejahtera diberikan pelatihan menggunakan mesin pengering cabe.c. Tek Noeni diberikan pelatihan menggunakan mesin pengaduk rendang.8. Selanjutnya PIC IKU3 menyusun materi kerjasama yang akan dirumuskan dalam dokumen Memorandum of Understanding (MoU) dan Memorandum of Agreement (MoA). 9. Setelah konsep dokumen MoU dan MoA final dikerjakan, PIC IKU3 Dra. Perak Samosir dan Laboran Gefson Sihalohe, S. T melakukan perjalanan dinas untuk melakukan penandatanganan MoU dan MoA ke UMKM Keripik Tempe Sagu “Bulanku” di Cileungsi, C.V. Syabina Berkah Sejahtera di Pamulang Barat dan UMKM Tek Noeni di Setu.10.Dokumen MoU dan MoA dengan UMKM Keripik Tempe Sagu “Bulanku” a. Nota Kesepahaman antara Institut Teknologi Indonesia dengan UMKM Keripik Tempe Sagu “Bulankoe” tentang Pendidikan, Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Pengembangan Inovasi Nomor : 022/MoU-ITI/X/2021, Nomor : 01/BK-Mou/10/2021. Ditandatangani oleh Rektor ITI: DR. Ir. Marzan Aziz Iskandar, !PU. Dan dari UMKM Keripik Tempe Sagu “Bulanku”: Ibu Durotul Firdaus. b. Perjanjian Kerja Sama antara Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia dengan UMKM Keripik Tempe Sagu “Bulankoe” tentang Penyelenggaraan Program Pelatihan Teknologi permesinan yaitu Mesin Pengiris Tempe dengan Nomor: 185A/PKS/TM-ITI/X/2021, Nomor: 01/BK/MoA/X/2021.Ditandatangani oleh KaProdi PS MS ITI: J. Victor Tuapetel, S.T., M.T., Ph.D, IPM.Dan dari UMKM Keripik Tempe Sagu “Bulanku”: Ibu Durotul Firdaus. 11.Dokumen MoU dan MoA dengan C.V. Syabina Berkah Sejahtera.a. Nota Kesepahaman antara Institut Teknologi Indonesia dengan C.V. Syabina Berkah Sejahtera tentang Pendidikan, Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Pengembangan Inovasi Nomor : 023/MoU-ITI/X/2021, Nomor : 010/SBS/X/2021. Ditandatangani oleh Rektor ITI: DR. Ir. Marzan Aziz Iskandar, !PU.Dan dari C.V.Syabina Berkah Sejahtera: Bapak Slamet Ibrohim b. Perjanjian Kerja Sama antara Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia dengan C.V. Syabina Berkah Sejahtera tentang Penyelenggaraan Program Pelatihan Teknologi permesinan yaitu Mesin Pengering Cabe dengan Nomor: 185B/PKS/TMITI/X/2021, Nomor: 012/SBS/X/2021.Ditandatangani oleh KaProdi PS MS ITI: J. Victor Tuapetel, S.T., M.T., Ph.D, IPM.Dan dari C.V.Syabina Berkah Sejahtera: Bapak Slamet Ibrohim 12.Dokumen MoU dan MoA dengan UMKM Tek Noenia. Nota Kesepahaman antara Institut Teknologi Indonesia dengan UMKM Tek Noeni tentang Pendidikan, Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Pengembangan Inovasi Nomor : 024/MoU-ITI/X/2021, Nomor : 001/MoUTekNoeniITI//X/2021. Ditandatangani oleh Rektor ITI: DR. Ir. Marzan Aziz Iskandar, !PU.Dan dari UMKM Tek Noeni: Ibu Yuniarti. b. Perjanjian Kerja Sama antara Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia dengan UMKM Tek Noeni tentang Penyelenggaraan Program Pelatihan Teknologi permesinan yaitu Mesin Pengering Cabe dengan Nomor: 185-C/PKS/TMITI/X/2021, Nomor: 002/MoATekNoeni-ITI//X/2021.Ditandatangani oleh KaProdi PS MS ITI: J. Victor Tuapetel, S.T., M.T., Ph.D, IPM.Dan dari UMKM Tek Noeni: Ibu Yuniarti.

b. Hasil yang Dicapai

1. Terbitnya SPK antara PS MS ITI dan PS TK ITI dengan FT UI.2. Terbitnya dokumen PKS antara ITI dan FT UI sebagai turunan MoU antara ITI dan UI.3. Terbitnya tiga dokumen MoU antara ITI dengan :a. UMKM Keripik Tempe Sagu "Bulanku"b. CV. Syabina Berkah Sejahterac. UMKM Tek Noenid. Terbitnya PKS antara PS MS ITI dengan:a. UMKM Keripik Tempe Sagu "Bulanku"b. CV. Syabina Berkah Sejahterac. UMKM Tek Noeni

c. Kendala

Kendala:1. Adanya PPKM Pandemi Covid 19 membuat pelaksanaan kegiatan harus menunggu kondisi aman sebab mitra PT tidak dapat dikunjungi untuk penawaran kerjasama dan ada anggota UMKM yang belum divaksin.2. Proses surat menyurat ke mitra PT sempat vakum sejak surat elektronik disampaikan oleh Biro Kerjasama dan Hukum ITI pada bulan Juli 2021 dan baru direspon oleh Manajer Kerjasama dan Ventura FT UI pada bulan Oktober 2021. Hal ini menyebabkan prosedur pengajuan proposal penelitian dan pelaksanaan penelitian tertunda.3. Kendala-kendala di atas menyebabkan anggaran kegiatan berubah menjadi lebih besar dari rencana anggaran pada proposal.

2.2.6.3 Subaktivitas Sub-Aktivitas 2: Kegiatan Dosen Melakukan Penelitian Pada Perguruan Tinggi QS 100 Dalam Negeri

a. Pelaksanaan

1. Dengan diterbitkannya Surat Perjanjian Komitmen (SPK) antara PS MS dan PS TK ITI dengan FT UI dengan Nomor: 22/SPK/WR.A-ITI/X/2021 dan Nomor: PKS-1166/UN2.F4.D/HKP.05.05/2021 Tanggal 27 Oktober 2021. SPK ditandatangani oleh Warek A ITI Prof.Dr.Ir. Dwita Suastiyanti, M.Si, IPM dan Dekan FT UI Dr. Ir. Hendri D. S. Budiono, M. Eng, Ibu Pathya Rupajati, S. T, M.T. mulai melakukan penelitian di Laboratorium Departemen Teknik Mesin UI. 2. Pelaksanaan penelitian dan pengujian dilakukan dalam 13 kali perjalanan dari ITI ke UI selama kurang lebih 6 jam setiap kali melakukan kegiatan di laboratorium.3. Dalam kegiatan penelitian dan pengujian Ibu Pathya Rupajati dibawah bimbingan Ketua Departemen Teknik Mesin UI Prof. Dr. Ario Sunar Baskoro, S.T., M.T., M.Eng. dan dibantu oleh Laboran Bapak Ferry.4. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada 12 Desember 2021 dan Ibu Pathya telah menyerahkan Laporan Penelitian kepada PIC IKU3.

b. Hasil yang Dicapai

satu orang Dosen PS MS ITI yang melakukan penelitian pada mitra perguruan tinggi QS 100 dalam negeri (UI)

c. Kendala

1. PPKM Pandemi Covid 19 dan proses penyusunan PKS membuat kegiatan penelitian tertunda untuk dilaksanakan.2. Proses pengujian harus antri di UI sehingga penelitian tidak mungkin dapat cepat untuk diselesaikan.3. Dengan timeline yang pendek, tidak mungkin untuk mempublikasikan dengan segera.4. Kendala-kendala di atas menyebabkan topik penelitian berubah sehingga serapan dana tidak sesuai dengan yang direncanakan, namun penelitian tetap dapat diselesaikan sesuai dengan timeline (100%).

2.2.6.4 Subaktivitas Sub-Aktivitas 4*) Kegiatan menghasilkan karya teknologi untuk dipatenkan.

a. Pelaksanaan

1. Pada tanggal 19 Oktober 2021 diadakan rapat perdana oleh tim penyusun draft paten yaitu Bpk.lyus Hendrawan, Ibu Perak Samosir dan Ramli Purba. Notulen Rapat.1. Rapat dibuka oleh PIC IKU3 PKKMS MS: Ibu Perak Samosir. 2. PIC IKU3 menyampaikan maksud pertemuan bahwa dalam rangka pemenuhan IKU3 PKKMS MS harus dihasilkan satu drafting paten.3. IKU3 PKKMS MS telah mengadakan Workshop Penyusunan Paten dan 3 orang peserta kegiatan ini yaitu Bp.lyus Hendrawan (Dosen), Ibu Perak Samosir (Dosen) dan Sdr.Ramli Purba (mahasiswa), mengikuti kegiatan workshop tersebut.4. PIC IKU3 menyampaikan bahwa untuk penyusunan paten tersebut, akan dibuat sebuah karya teknologi tetapi dengan dana yang terbatas.5. Bapak lyus Hendrawan menyampaikan bahwa tidak memungkinkan dari segi dana dan waktu untuk membuat karya teknologi hingga penyusunan drafting paten, sesuai timeline PKKMS MS ITI.6. Bapak lyus Hendrawan mengusulkan untuk membuat drafting paten dari kegiatan yang sedang berlangsung yaitu mesin pengiris tempe.7. Diputuskan untuk membuat drafting paten mesin pengiris tempe.8. Selanjutnya setiap anggota tim diharapkan untuk mempelajari materi invensi dan studi literatur.9. PIC akan menyampaikan rencana materi invensi kepada Konsultan HKI, Bapak Juli Fitriana.10. Rapat ditutup oleh PIC IKU3 PKKMS MS.2. Pada tanggal 26 Oktober 2021 diadakan rapat kedua oleh tim penyusun draft paten. Notulen Rapat. Rapat dibuka oleh PIC IKU3 PKKMS MS: Ibu Perak Samosir.1. PIC IKU3 mengingatkan pembicaraan lewat aplikasi terhadap Sdr. Ramli Purba (alumni) dan tentang penugasan gambar untuk materi invensi.2. Gambar yang dimaksud telah diterima oleh PIC IKU3 PKKMS MS (gambar ada di https://drive.google.com/file/d/1638j_Z0njNjd3G24NG-H-cHdUyJLu_2V/view?usp=sharing).2. Bapak lyus mengomentari bagian-bagian gambar tersebut untuk memfokuskan bagian yang akan dibuat invensinya.3. Gambar juga didiskusikan dengan Konsultan HKI melalui aplikasi, dan menurut Bapak Juli Fitriana gambar masih terlalu luas dan belum spesifik.4. Maka dibahas bagian yang difokuskan untuk dibuat invensinya, yaitu mekanisme pengaturan pemotongan ketebalan tempe. 5. Konsultasi HKI menyampaikan bahwa hal yang disampaikan pada butir 5 di atas menjadi ruang lingkup bagian yang akan diinvensi.6. Selanjutnya Sdr. Ramli Purba diputuskan untuk membuat kembali gambar sesuai ruang lingkup tersebut.7. Rapat ditutup oleh PIC IKU3 PKKMS MS.3. Pada tanggal 05 Nopember 2021 diadakan rapat kedua oleh tim penyusun draft paten. Notulen Rapat.1. Rapat dibuka oleh PIC IKU3 PKKMS MS.2. Materi rapat terkait dengan pembahasan drafting paten yang akan disusun, sementara pekerjaan gambar masih belum selesai dan akan dilaksanakan secara paralel dengan rencana penyusunan drafting paten.3. PIC IKU3 telah mengadakan konsultasi melalui aplikasi dengan Konsultan HKI tentang gambaran proses penyusunan drafting paten yang dimaksud.4. Selanjutnya proses penyusunan drafting paten akan dimulai sambil melakukan studi literatur contoh-contoh paten yang sudah ada.5. Rapat ditutup oleh PIC IKU3 PKKMS MS.4. Pada tanggal 22 Nopember 2021 diadakan rapat kedua oleh tim penyusun draft paten. Notulen Rapat.1. Rapat dibuka oleh PIC IKU3 PKKMS MS.2. Materi rapat masih terkait dengan pembahasan drafting paten yang akan disusun, sementara pekerjaan gambar masih belum selesai. 3. PIC IKU3 tetap mengadakan konsultasi melalui aplikasi dengan Konsultan HKI tentang gambaran proses penyusunan drafting paten yang dimaksud.4. Studi literatur dari contoh-contoh paten yang sudah ada tetap dilakukan.5. Rapat ditutup oleh PIC IKU3 PKKMS

PS MS.5. Pada tanggal 25 Nopember 2021 diadakan rapat kedua oleh tim penyusun draft paten. Notulen Rapat.1. Rapat dibuka oleh PIC IKU3 PKKMS MS.2. PIC IKU3 menyampaikan telah selesainya gambar untuk invensi.3. Dilakukan pembahasan terkait dari drafting paten tersebut untuk menampung masukan dan dicatat untuk dilengkapi dalam drafting paten antara lain oleh Bapak Iyus Hendrawan bahwa yang akan dipatenkan adalah otimisasi pemotongan tempe.4. Rapat ditutup oleh PIC IKU3 PKKMS MS.6. Pada tanggal 09 Desember 2021 diadakan rapat kedua oleh tim penyusun draft paten. Notulen Rapat.1. Rapat dibuka oleh PIC IKU3 PKKMS MS.2. PIC IKU3 menyampaikan telah selesainya gambar dan drafting paten.3. Dilakukan pembahasan terkait dari drafting paten tersebut dan sejauh ini tidak ada masukan.4. Direncanakan PIC akan mengurus proses pengajuan drafting paten kepada Konsultan HKI Bapak Juli Fitriana.5. Rapat ditutup oleh PIC IKU3 PKKMS MS.

b. Hasil yang Dicapai

1.Satu deskripsi paten sederhana didaftarkan ke DJKI

c. Kendala

1. Tidak cukup dana untuk membuat karya teknologi sesuai anggaran.
2. Keterbatasan dosen yang mengerjakan karya teknologi sebab masing-masing dosen PS MS mempunyai tanggungjawab IKU masing-masing.

2.2.6.5 Subaktivitas Sub-Aktivitas 5*) Kegiatan pelatihan teknologi permesinan.

a. Pelaksanaan

Metode Pelaksanaan:1. Setelah penandatanganan MoU dan MoA kerjasama antara ITI dan Teknik Mesin dengan UMKM Keripik Tempe Sagu "Bulanku", CV. Syabina Berkah Sejahtera dan UMKM Tek Noeni pada bulan Oktober, maka pada bulan Nopember 2021 dilakukan pelatihan teknologi permesinan kepada ketiga UMKM di atas.2. Pelatihan di UMKM Keripik Tempe Sagu "Bulanku"- Metode pelaksanaan pelatihan dengan penyajian materi, tanya-jawab, penjelasan tentang Mesin Pengiris Tempe, praktik menggunakan alat untuk mengiris tempe. - Pelatihan telah dilaksanakan pada hari / tanggal: Selasa / 09 Nopember 2021 yang dilakukan oleh Dosen Program Studi Teknik Mesin Dra. Perak Samosir, M.Si dan Laboran Gefson Sihaloho, S.T. bertempat di UMKM Keripik Tempe Sagu "Bulankoe" Metland Cileungsi BB 2/37 R.T.002/R.W.013 Desa Cipenjo Kecamatan Cileungsi Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat.- Pelatihan diikuti oleh Ibu Durotul Firdaus, Pemilik Usaha Keripik Tempe Sagu "Bulankoe" beserta 2 (dua) orang staff. M 3. CV. Syabina Berkah Sejahtera- Metode pelaksanaan pelatihan dengan penyajian materi, tanya-jawab, penjelasan tentang Mesin Pengering Cabe, praktik menggunakan alat untuk mengeringkan cabe. - Pelatihan telah dilaksanakan pada hari / tanggal: Selasa / 11 Nopember 2021 yang dilakukan oleh Dosen Program Studi Teknik Mesin Ir. Rulyenzi Rasyid, MKKK. bertempat di C.V. Syabina Berkah Sejahtera Griya Pamulang Lestari Blok A No. 7 RT 04/RW 07 Pamulang Barat, Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15417.- Pelatihan diikuti oleh Bapak Selamat Ibrohim, Direktur C.V. Syabina Berkah Sejahtera beserta 2 (dua) orang staff. 4. UMKM Tek Noeni- Metode pelaksanaan pelatihan dengan penyajian materi, tanya-jawab, penjelasan dan praktik menggunakan alat retort utk sterilisasi dadak rendang. - Pelatihan telah dilaksanakan sebanyak 2 kali yaitu pada tanggal 30

Nopember 2021 dan tanggal 10 Desember 2021 yang dilakukan oleh Dosen Program Studi Teknik Mesin Dr.Ir.Iyus Hendrawan, MSi, IPU, ASEAN ENG. bertempat di UMKM Tek Noeni, berkedudukan di Permata Pamulang, Jl. Permata Permai 1 Blok G1 No.2, Bakti Jaya, Setu, Tangerang Selatan, Banten 15315. - Pelatihan diikuti oleh Ibu Yuniarti, Pelaku Usaha Tek Noeni beserta 3 (tiga) orang staff.

b. Hasil yang Dicapai

1. Masyarakat terampil menggunakan teknologi permesinan.2. Meningkatkan efisiensi pekerjaan masyarakat.3. Meningkatkan ekonomi masyarakat.4. Ada tiga orang Dosen PS MS ITI memberikan pelatihan pada 3 UMKM

c. Kendala

Tidak ada kendala

2.2.7 Aktivitas IKU 2: Peningkatan Mutu Akademik Mahasiswa dan Lulusan Melalui Pemutakhiran Kurikulum yang Mendukung Implementasi MBKM dan Mendukung Peningkatan Prestasi Mahasiswa.

Deskripsi Aktivitas

Latar Belakang: Kegiatan yang terprogram dalam merdeka belajar kampus merdeka memfasilitas peningkatan kemampuan mahasiswa mengejawantahkan keilmuannya sehingga diharapkan setelah lulus nanti tidak ada kesenjangan antara ilmu yang diperoleh dengan kebutuhan keilmuan yang diterapkan di masyarakat secara luas termasuk industri dan penelitian. Selama ini mahasiswa Prodi Teknik Mesin belum dapat memenuhi rekognisi 20 sks pada implementasi MBKM, perlu adanya penyelarasan kurikulum agar pemenuhan jumlah sks berkegiatan di luar kampus mencapai minimum 20 sks. Tujuan: Mempersiapkan dan memberikan fasilitas yang mendukung terlaksananya mahasiswa berkegiatan di luar kampus sehingga mencapai minimum 20 sks. Di samping itu dengan pemutakhiran kurikulum diharapkan dapat meningkatkan prestasi mahasiswa di tingkat nasional. Output: 1. Jumlah mahasiswa menghabiskan paling sedikit 20 sks diluar kampus (IKU) 2. Jumlah mahasiswa berprestasi paling rendah tingkat nasional 3. Pemutakhiran dan penyelarasan kurikulum yang mendukung implemtasi MBKM Metode Pelaksanaan: 1. Pemutakhiran dan penyelarasan kurikulum yang mendukung implementasi MBKM 2. Sosialisasi dan pendampingan dosen penggerak MBKM 3. Menjaln kerja sama dengan mitra untuk pengiriman mahasiswa melaksanakan kegiatan MBKM 4. Pelaksanaan kegiatan MBKM oleh mahasiswa (15 mahasiswa) 5. Pelaksanaan softskill untuk meningkatkan daya juang mahasiswa berprestasi 6. Pelaksanaan kegiatan MBKM oleh mahasiswa (15 mahasiswa) 6. Memberikan bimbingan teknis untuk mengikuti lomba nasional dan keikutsertaan lomba

2.2.7.1 Subaktivitas Sub-Aktivitas 1*) Pemutakhiran dan Penyelarasan Kurikulum Yang Mendukung Implementasi MBKM.

a. Pelaksanaan

Sub-Aktivitas 1 IKU 2 Pemutakhiran dan Penyelarasan Kurikulum Yang Mendukung Implementasi MBKM Melaksanakan kegiatan workshop dengan judul : Workshop Pemutakhiran Dan Penyelarasan Kurikulum Yang Mendukung Implementasi MBKM. Pada agenda workshop mengundang 2 narasumber yaitu : a. Dr.Ir.Ika Sari Damayanthi Sebayang , MT (Dari Kalangan Akademisi) b. Syahrudin , ST, MT(Dari Kalangan Industri) Peserta adalah : Seluruh dosen Program Studi Teknik

Mesin Institut Teknologi Indonesia Workshop .Pemutakhiran Dan Penyelarasan Kurikulum Yang Mendukung Implementasi MBKM dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2021 dibagi menjadi dua bagian yaitu. Jam 09.00 – 12.00 : penyampaian oleh Dr. Ir. Ika Sari Damayanthi Sebayang : - Pemutakhiran dan Penyelarasan Kurikulum yang Mendukung Implementasi- Assessment Sheet OBE - Borang Penilaian MBKM- KPT- OBE- MBKMb. Jam 13.00 – 16.00 : penyampaian oleh Syahrudin, ST, MT- Review Kurikulum yang mendukung Implementasi MBKM Kegiatan workshop dihadiri oleh 8 dosen Teknik Mesin ITI

b. Hasil yang Dicapai

1. Terdapat 10 % jml mhs menghabiskan paling sedikit 20 sks diluar kampus.
2. Sudah tersedia 100 % Pemutakhiran dan penyelarasan kurikulum (kurikulum adaptif) yang mendukung implementasi MBKM

c. Kendala

1. Perlunya sistem rekognisi yang lebih komprehensif agar memudahkan tercapainya pembelajaran.
2. Perlunya penguatan kerjasama dan komunikasi dalam pelaksanaan kurikulum MBKM dengan pihak Industri

2.2.7.2 Subaktivitas Sub-Aktivitas 5*) Pelaksanaan softskill untuk meningkatkan daya juang mahasiswa berprestasi

a. Pelaksanaan

Sub-Aktivitas 5 IKU 2 Pelaksanaan Softskill Untuk Meningkatkan Daya Juang Mahasiswa Berprestasi Kegiatan sub aktifitas 5 IKU 2 bertujuan
1. Menumbuhkan keinginan mahasiswa untuk berkompetisi skala nasional
2. Menumbuhkan rasa percaya diri
3. Meningkatkan jumlah prestasi mahasiswa skala nasional
Untuk tujuan kegiatan ini telah workshop dari Human Plus dengan Trainer Bapak Andhika Harya dengan membawakan Softskill Untuk Meningkatkan Daya Juang Mahasiswa Berprestasi, agenda softskill dihadiri oleh 53 mahasiswa Teknik Mesin dan setelah berakhirnya kegiatan softskill yang dilaksanakan pada tanggal 29 Juli 2021, pasca workshop dilakukan pemberian tugas oleh trainer untuk dilakukan pengujian daya juang pada peserta workshop Sub aktifitas 5 pada IKU2 penyerapan anggaran telah mencapai 137 persen dan telah dituntaskan pada kegiatan Tahap 1, kekurangan dana pada sub aktifitas ini adanya pemberian bantuan paket data bagi semua mahasiswa yang mengikuti kegiatan workshop softskill baik yang dilaksanakan pada hari H nya, serta dilakukan pemantauan terhadap daya juang pasca pelatihan (dimana proses penilaian dilakukan) dan hasil penilaian daya juang mahasiswa yang ikut pelatihan ini hasilnya baik. Sampai saat ini mahasiswa teknik mesin telah mengikuti lomba nasional dan semangat untuk mengikuti lomba tingkat nasional dengan lebih meningkat, yaitu dengan lebih mempersiapkan ajang lomba lebih baik.

b. Hasil yang Dicapai

Terdapat 10 % Jumlah mahasiswa berprestasi paling rendah tingkat nasional pada tahun 2021
Dihasilkan beberapa proposal untuk mengikuti kompetisi nasional

c. Kendala

Tidak ada kendala dalam pelaksanaan sub kegiatan ini, perlu dipantau untuk keikutsertaan dalam berbagai event dalam menghasilkan prestasi.

2.2.7.3 Subaktivitas Sub-Aktivitas 6*) Memberikan bimbingan teknis untuk mengikuti lomba nasional dan keikutsertaan lomba

a. Pelaksanaan

Pelatihan ini dilaksanakan tanggal 13 Agustus yang dihadiri 31 orang mahasiswa Teknik Mesin yang diorientasikan untuk ikut lomba nasional. Pemateri menyampaikan tahapan-tahapan dalam mengikuti lomba nasional (kasus mengambil ikut Kontes Robot Terbang Indonesia), dan diberikan teknik ikut lomba KRTI dari mulai persiapan ikut lomba dan lomba yang diikuti. Pada kesempatan ini juga akan dibimbing pasca pelatihan untuk mempersiapkan ikut KRTI Memberikan apresiasi kepada yang memperoleh juara pada berbagai lomba serta memberikan pendukung untuk dapat mengikuti lomba.

b. Hasil yang Dicapai

output yang dihasilkan pada tahun 2021 adalah terdapat 6 % jumlah mahasiswa berprestasi paling rendah tingkat nasional Sampai saat ini telah mengikuti lomba tingkat nasional sebanyak 2 tim (Untuk Lomba Teknik 2D Autocad, yang dilaksanakan oleh UNJ namun berhasil keluar sebagai pemenang) serta disiapkan tiga tim (9 Orang) untuk dipersiapkan dalam lomba KRTI

c. Kendala

Tidak ada

2.2.7.4 Subaktivitas Sub-Aktivitas 2*) Sosialisasi dan pendampingan dosen penggerak MBKM (online)

a. Pelaksanaan

Peserta adalah: Seluruh dosen Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia dengan tujuan untuk memberikan pembekalan pada dosen Teknik Mesin agar mampu melakukan sosialisasi dan menjadi dosen penggerak dalam implemtasi MBKM a. Jam 08.30 – 11.30 : penyampaian oleh : Bpk Yanuar Dwi Prastyo, S.Pd.I., M.A., Ph.D Workshop ini dihadiri oleh 11 peserta (semua dari Program Teknik Mesin)

b. Hasil yang Dicapai

Terdapat 10 % jml mhs menghabiskan paling sedikit 20 sks diluar kampus Tersusun SOP untuk pendampingan mahasiswa MBKM Terdapat 10% mahasiswa melaksanakan kegiatan MBKM

c. Kendala

Tidak ada kendal

2.2.7.5 Subaktivitas Sub-Aktivitas 3*) Menjaln kerja sama dengan mitra untuk pengiriman mahasiswa melaksanakan kegiatan MBKM (offline)

a. Pelaksanaan

Melakukan komunikasi dengan berbagai pihak Industri, sekolah menengah, perguruan tinggi lain serta lembaga penelitian. Setelah dilakukan kunjungan ke pihak yang akan bekerjasama serta mendapatkan kunjungan balasan dengan pihak bekerjasama, pembuatan naskah kerjasama, persetujuan naskah kerjasama serta penandatanganan kerjasama.

b. Hasil yang Dicapai

Terdapat 10 % jml mhs menghabiskan paling sedikit 20 sks diluar kampus Terdapat 10% mahasiswa melaksanakan kegiatan MBKM Terjalin kerjasama dengan dua industri Terjalin kerjasama dengan dua sekolah menengah atas Terjalin kerjasama dengan satu program teknik mesin perguruan tinggi lain Terjalin kerjasama dengan satu lembaga penelitian

c. Kendala

Komunikasi dengan mitra memerlukan waktu yang cukup panjang untuk sampai menghasilkan dokumen kerjasama.

2.2.7.6 Subaktivitas Sub-Aktivitas 4*) Pelaksanaan kegiatan MBKM oleh mahasiswa (15 mahasiswa)

a. Pelaksanaan

Berdasarkan data yang diambil dari program studi Teknik Mesin, setiap mahasiswa yang melaksanakan magang program MBKM diberikan insentif, insentif juga diberikan kepada dosen pembimbing (Penasehat akademik berdasarkan jumlah mahasiswa yang dibimbing)

b. Hasil yang Dicapai

Terdapat 10% Jml mhs menghabiskan paling sedikit 20 sks diluar kampus Meningkatkan jumlah kerja sama dengan mitra yang berkomitmen menerima mahasiswa kerja magang

c. Kendala

Tidak ada

Bab 3: Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Kegiatan Program Kompetisi Kampus Merdeka yang dilaksanakan oleh Program Studi Teknik Kimia dan Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia dititikberatkan kepada aktivitas-aktivitas yang mendukung program Merdeka Belajar Kampus Merdeka khususnya kegiatan Kerja Magang dan Penelitian. Sejalan dengan dukungan terhadap kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dilaksanakan juga beberapa kegiatan untuk peningkatan kualitas dosen seperti perolehan sertifikasi kompetensi, sertifikasi profesi, peningkatan kualitas dosen penggerak Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan perbaikan kurikulum yang adaptif, fleksibel dan berimplementasi kepada Merdeka Belajar Kampus Merdeka. Seluruh kegiatan terlaksana 100% dengan serapan dana 100%. Pada proses pelaksanaan kegiatan terjadi beberapa penyesuaian penggunaan dana mengingat adanya penyesuaian perubahan dinamis yang terjadi di lapangan, akan tetapi tetap mengacu pada IKU yang sama tanpa menambah atau mengurangi sub aktivitas. Secara umum kegiatan IKU dapat terlaksana

dengan baik dan dapat mencapai target yang ditetapkan serta memberikan capaian-capaian sesuai target bahkan ada beberapa aktivitas yang melebihi target yang telah ditetapkan. Program ini menghasilkan kerja sama yang cukup banyak khususnya terjadi pada Program Studi Teknik Kimia yang berdampak kepada peningkatan jumlah mahasiswa melaksanakan kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka. Institut Teknologi Indonesia melalui Program Studi Teknik Kimia dan Teknik Mesin berkomitmen terus mengembangkan kualitas pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang unggul dan adaptif. Dengan terlaksananya kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang didukung pendanaan dari Program Kompetisi Kampus Merdeka, tidak akan ada lagi gap antara kualitas lulusan dan kebutuhan dunia kerja. Melihat dampak yang signifikan dari pelaksanaan Program Kompetisi Kampus Merdeka, diharapkan program ini dapat dilanjutkan pada tahun kedua yaitu tahun 2022. Terima kasih kepada Kemdikbudristek atas hibah Program Kompetisi Kampus Merdeka 2021 yang diterima oleh Program Studi Teknik Kimia dan Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia.

Saran

Mengingat para PIC IKU sibuk melaksanakan aktivitasnya masing-masing, perlu ada reminder jauh sebelumnya terkait dengan pelaporan kemajuan dan akhir. Agar sistem informasi sudah siap diimplementasikan untuk input laporan sehingga pada saat pelaporan, para Ka. Prodi tidak menemukan kendala yang berarti.

Bab 4: Rekapitulasi Realisasi Biaya

Tabel 5: Rekapitulasi Anggaran Tahun 2021 Prodi Teknik Kimia

No	Komponen Biaya	Volume	Harga Satuan (Ribu Rp)	Realisasi Biaya				Capaian Iku
				PKKM (Ribu Rp)	% PT (Ribu Rp)	% Mitra (Ribu Rp)	%	
1	Peralatan			247.999	0	0		
	a. Peralatan Laboratorium							
	Hot plate stirer			2.503	0	0		
	Hot plate stirer			8.690	0	0		
	Vacum Pump			9.856	0	0		
	Drying oven 65 L			17.837	0	0		
	Drying oven 125 L			24.973	0	0		
	Heat exchanger			11.000	0	0		
	Hydraulic pressure gauge			2.904	0	0		

Digital waterbath			8.265	0	0		
Kolom WWC			11.000	0	0		
Ampere meter			1.580	0	0		
HDD Internal			329	0	0		
LCD projector			5.155	0	0		
Cabinet			6.558	0	0		
Thermohygrometer			1.690	0	0		
Digital Refractometer			4.436	0	0		
Conductivity/TDS/Salt/pH/ORP/ DO meter			3.960	0	0		
Pompa filter press			4.730	0	0		
Lemari penyimpanan dan rak buret			7.700	0	0		
Instalasi hot press			1.109	0	0		
Homogenizer			16.126	0	0		
Meja lab			57.200	0	0		
Timbangan			15.400	0	0		
b. Peralatan TIK Pembelajaran							
Layar hijau			594	0	0		
Lighting tipe Casell LED-600 AS video light			2.585	0	0		
Light stand tipe Takara Spirit 2			275	0	0		
Kamera zoom Q8 Handy Video recorder			6.071	0	0		
Langganan Zoom Meeting (Zoom license)			4.922	0	0		
Pengembangan platform sistem monitoring			10.552	0	0		

2	Tenaga Ahli			51.200	0	0		
	a. Domestik							
	Agnesia Permatasari			900	0	0		
	Deni Shidqi Khaerudini			1.500	0	0		
	Athanasia Amanda Septevani			1.000	0	0		
	Devi Marietta Siregar			600	0	0		
	Yolanda Victoria Rajagukguk			600	0	0		
	Rafyoga Jeham Pratama Irsadanar			600	0	0		
	Indra Wahyudi			1.350	0	0		
	Wawan Kurniawan			1.350	0	0		
	Chandra Liza			900	0	0		
	Fauzia Hanum Ikhwan			900	0	0		
	Indra Kurniadi			1.350	0	0		
	Peni Purwa Handayani			1.350	0	0		
	Wiwik Yully Widyawati			2.200	0	0		
	Zulfan Adi Putra			1.350	0	0		
	Muhammad Hilmy Alfaruqi			1.350	0	0		
	Nurul Taufiqurrahman			2.000	0	0		
	Radyum Ikono			2.000	0	0		
	M. Nicko A. Setyabudi,ST			900	0	0		
	Muhamad Choirul Anam			900	0	0		
	Suryandaru, MT			900	0	0		
	Anggi Listyohadi Bernandus			900	0	0		
	Ir. M.Faesar, MM			1.000	0	0		

	Athanasia Amanda Septevani, PhD		900	0	0		
	Ir. Athanasia Amanda Septevani, S.T., Ph.D.		3.000	0	0		
	Dr. Hadi Sutopo MMSI		3.600	0	0		
	Dr. Elsa Anisa Krisanti		7.200	0	0		
	Dr. Elsa Anisa Krisanti		7.200	0	0		
	b. Internasional						
	Ignazio Roppolo		1.700	0	0		
	Khairatun Najwa binti ohd Amin		1.700	0	0		
3	Lokakarya, Seminar, Pengembangan Mitra		324.735	0	0		
	Webinar Series 1		1.700	0	0		
	Webinar Series 2		3.100	0	0		
	Webinar Series 3		1.200	0	0		
	Alumni Talk 1		2.350	0	0		
	Alumni Talk 2		3.450	0	0		
	Alumni Talk 3		2.650	0	0		
	Pelatihan softskill Teknik Kimia		19.950	0	0		
	Pelatihan TOEFL		7.800	0	0		
	Webinar Aplikasi A.I. pada Industri Kimia dan Material		2.350	0	0		
	Pelatihan Proposal Bisnis		5.000	0	0		
	Menjalin Kerjasama Penelitian Dengan UI		2.050	0	0		
	Menjalin Kerjasama Penelitian Dengan IPB		2.650	0	0		
	Inisiasi Kerjasama dengan UGM		15.838	0	0		

Workshop Problem Solving Industri PT.CAP			7.900	0	0		
Workshop Problem Solving Industri KertasP T.BMJ			11.954	0	0		
Rapat Kerja Pelaporan PKK M Prodi Teknik kimia			13.030	0	0		
Klinik penulisan artikel ilmiah jurnal internasional			48.333	0	0		
Workshop pelatihan pembuatan buku ajar			12.950	0	0		
Mengikuti konferensi internasional			12.500	0	0		
Menambah kerjasama riset nasional dan internasional			17.903	0	0		
Pertemuan/FGD dengan PT Enerba Teknologi			5.683	0	0		
Pertemuan dengan PT Mandiri Sakti Tama			5.683	0	0		
Pertemuan dengan PT Sinar Multi Kemindo			5.683	0	0		
Pertemuan dengan PT Nanocenter Indonesia			5.683	0	0		
Pertemuan dengan PT Sentrum sarana Industri			5.683	0	0		
Pertemuan dengan Universitas Indonesia			4.155	0	0		
Pertemuan dengan Pusat Riset Fisika BRIN			6.615	0	0		
Pertemuan dengan Pusat Riset KIMIA BRIN			6.715	0	0		
Pertemuan dengan PT Aqua Danon			3.000	0	0		

	Kolaborasi Pengajaran oleh praktisi		15.150	0	0		
	FGD pelaksanaan pengajaran		8.150	0	0		
	Magang mahasiswa di Industri		8.400	0	0		
	Rapat persiapan workshop		2.210	0	0		
	Workshop untuk peningkatan kualitas kurikulum dan pembelajaran		15.150	0	0		
	Rapat implementasi hasil workshop dan pembuatan RPS baru		19.347	0	0		
	Workshop Pembelajaran Berbasis Projek (PBL)		8.772	0	0		
	Pelatihan Pembuatan modul dan rubrik penilaian PBL		4.000	0	0		
4	Pengembangan Staf Non Gelar		204.900	0	0		
	Achievement Motivation Training		58.400	0	0		
	Pelatihan ahli K3 Umum		30.095	0	0		
	Pelatihan software Teknik Kimia Aspen HYSYS		18.100	0	0		
	Pelatihan software Teknik Kimia HTRI		18.100	0	0		
	Program sertifikasi insinyur		50.205	0	0		
	Insentif Dosen magang di industri/lembaga penelitian		30.000	0	0		
5	Inovasi Pembelajaran		41.418	0	0		
	Penyesuaian RPS dan modul ajar mata kuliah dengan metode PBL		41.418	0	0		

6	Bantuan/Insentif Mahasiswa			317.150	0	0		
	Bantuan beasiswa magang industri dan magang di lembaga penelitian/PT lain untuk mahasiswa selama 6 bulan			120.000	0	0		
	Kompetisi Inovasi Bisnis dan prototipe hasil Tugas Akhir mahasiswa			125.000	0	0		
	Kompetisi Engineering Communication skill, yang wajib diikuti oleh mahasiswa yang dapat disetarakan dengan 2 sks.			8.900	0	0		
	Lomba Plant Design Competition			9.250	0	0		
	Insentif mahasiswa magang			54.000	0	0		
7	Pembiayaan Lain			10.500	0	0		
	Kompetisi Engineering Communication skill, yang wajib diikuti oleh mahasiswa yang dapat disetarakan dengan 2 sks.			4.500	0	0		
	Lomba Plant Design Competition			6.000	0	0		
8	Akreditasi Internasional			0	0	0		
9	Manajemen Internal			0	0	0		

Tabel 6: Rekapitulasi Anggaran Tahun 2021 Prodi Teknik Mesin

No	Komponen Biaya	Volume	Harga Satuan (Ribuan Rp)	Realisasi Biaya				Capaian Iku
				PKKM (Ribuan Rp)	% PT (Ribuan Rp)	% Mitra (Ribuan Rp)	%	
1	Peralatan			346.810	0	0		

	a. Peralatan Laboratorium								
	Universal Testing Machine (UTM)			159.500	0	0			
	Heat Exchanger			75.350	0	0			
	Turbin Kaplan			109.450	0	0			
	b. Peralatan TIK Pembelajaran								
	Printer, USB Sharing Switch, kabel USB			2.510	0	0			
2	Tenaga Ahli			93.200	0	0			
	a. Domestik								
	Dr. Maykel T.E. Manawan M.Si, S.Si dan Dr. Mas Ayu Elita Hafizah S.Si, M.Si			5.400	0	0			
	Indri Indrawan S.TP, MSi			2.700	0	0			
	Umar Khasan S.Agr, M.P			16.200	0	0			
	Ir. Jamaluddin, MT (PT. KI) dan Dr. Eng. Risdiyono, ST, MEng. (BKSTM/Universitas Islam			5.400	0	0			
	Fikri Abirawa, SH			2.100	0	0			
	1. Affan Ahmad, SKM, MKKK 2. Indah Yuliani, SKM, MKes 3. Dr. Ira Wahyuni, M.KK MKes 4. Ester Meinelsa, SKep, MM.			6.000	0	0			
	Wiwik Yully Widyawati, M.Pd			3.850	0	0			

Arif Krisbudiman, ST, MT.			6.000	0	0		
Suryandaru, ST, MT (Direktur Nano Center Indonesia)			2.500	0	0		
Indra Thamrin, S.KPm, MM			1.950	0	0		
Ir. Dilla Rousvira Mutiara ST, IPM dan Hetty Atmadja, ST.			3.800	0	0		
Assistant Prof. Wahyu Caesarendra, ST., M.Eng., PhD			6.000	0	0		
Assistant Prof. Wahyu Caesarendra, ST., M.Eng., PhD			3.000	0	0		
Ismail Saleh, ST (BPPT – BTMEPPO)			2.000	0	0		
Dede Sumantri, ST (BPPT – BTMEPPO)			6.000	0	0		
Stefano Thomy Asridarmadi, S.TP, M.H. dan Juli Fitriana, ST, M.Si.			5.300	0	0		
Juli Fitriana, ST, M.Si.			1.500	0	0		
Dr.Ir.Ika Sari Damayanthi Sebayang , MT (Dari Kalangan Akademisi) Dan Syahrudin , ST, MT(Dari Kalangan Industri)			5.400	0	0		
Bapak Andhika Harya (PT Human Plus)			2.700	0	0		
Ir. Joko Purwono Soehardi, MSc			2.700	0	0		

	Yanuar Dwi Prastyo, S.Pd.I., M.A., Ph.D		2.700	0	0		
	b. Internasional						
3	Lokakarya, Seminar, Pengembangan Mitra		248.558	0	0		
	Workshop Strategi Publikasi Artikel pada Jurnal Internasional Bereputasi 16 Juli 2021 dan Workshop Pemanfaatan Aplikasi Mendeley untuk Publikasi di Jurnal Internasional Bereputasi (4 dan 5 Desember 2021)		23.404	0	0		
	Workshop Perumusan TTG dengan mitra untuk memenuhi kebutuhan mitra		1.150	0	0		
	Pengembangan produk inovasi		28.800	0	0		
	International conferences in Mechanical Engineering (ICOME) tanggal 25 – 26 Agustus 2021		7.928	0	0		
	Peningkatan mutu e- journal JTM-ITI melalui Workshop Indeksasi DOAJ dan Pencapaian Akreditasi Nasional (29 Oktober 2021)		7.000	0	0		
	Kunjungan ke mitra PT. Sukses Abadi Engineering dan PT. Polyprima Cipta Unggul,		3.748	0	0		

FGD Pengembangan kurikulum Prodi Teknik Mesin dan Program Magang			32.941	0	0		
Workshop Penyusunan Dokumen Kerjasama			4.741	0	0		
Pelatihan dan Sertifikasi Ahli K3 Muda (AK3U Muda) 28 sd 31 Juli 2021Desember 2021)			22.915	0	0		
Pelatihan Peningkatan Score Toefl/IELTS Untuk Mahasiswa dari tanggal 27 Juli sampai dengan 27 Agustus 2021			12.170	0	0		
Pelatihan Engineering Software CAD/CAE tanggal 19 – 27 Agustus 2021.			15.100	0	0		
Kompetisi Komunikasi Visual untuk Business Plan			10.895	0	0		
Webinar softskill kewirausahaan			3.005	0	0		
Pelatihan untuk membuat proposal bisnis			1.880	0	0		
Workshop tata cara perancangan dan workshop pendampingan perumusan dan pengembangan metoda pengajaran berbasis case method dan team-based project (26 - 27 Juli 2021 & 22 September 2021)			8.823	0	0		
Workshop implementasi, proses belajar berbasis			0	0	0		

case method dan team-based project untuk menghasilkan peralatan teknologi tepat guna (28 - 29 Juli 2021)									
Workshop peralatan laboratorium prestasi mesin			1.668	0	0				
Workshop Penyusunan Draft Paten tanggal 02 Agustus 2021			10.500	0	0				
Kerjasama dengan Mitra Perguruan Tinggi QS100 Dalam Negeri (UI) dan Mitra Masyarakat (UMKM)			15.963	0	0				
Penyusunan deskripsi paten (drafting paten)			6.244	0	0				
Pelatihan Teknologi Permesinan			6.744	0	0				
Workshop Pemutakhiran dan penyelarasan kurikulum yang mendukung implementasi MBKM			4.700	0	0				
Workshop Pemutakhiran dan penyelarasan kurikulum yang mendukung implementasi MBKM			7.550	0	0				
Workshop memberikan Bimbingan Teknis Untuk Mengikuti Lomba Nasional			4.050	0	0				
Workshop Pemutakhiran dan penyelarasan kurikulum yang			4.699	0	0				

	mendukung implementasi MBKM								
	Kerjasama dengan mitra ibdustri		1.940	0	0				
4	Pengembangan Staf Non Gelar		77.600	0	0				
	Pelatihan dan Uji Sertifikasi Berbasis Kompetensi BNSP Skema Pembelajaran Daring		27.400	0	0				
	Pelatihan dan sertifikasi K3U Kemnaker		10.400	0	0				
	Sertifikasi Internasional ASEAN ENG dari Persatuan Insinyur Indonesia (PII)		9.804	0	0				
	Kuliah Program Profesi Insinyur di PSPPI – Universitas Muslim indonesia		20.950	0	0				
	Sertifikasi Insinyur Profesional (IP) dari Persatuan Insinyur Indonesia (PII)		3.446	0	0				
	Perpanjangan KTA dan Pembuatan KTA Baru		5.600	0	0				
5	Inovasi Pembelajaran		0	0	0				
	RPS yang berbasis case method		0	0	0				
6	Bantuan/Insentif Mahasiswa		121.281	0	0				
	Pelatihan dan Sertifikasi Ahli K3 Muda (AK3U		1.500	0	0				

	Muda) 28 sd 31 Juli 2021 Desember 2021)								
	Pelatihan Peningkatan Score Toefl/IELTS Untuk Mahasiswa dari tanggal 27 Juli sampai dengan 27 Agustus 2021			4.000	0	0			
	Pelatihan Engineering Software CAD/CAE tanggal 19 – 27 Agustus 2021.			2.000	0	0			
	Kompetisi Komunikasi Visual untuk Business Plan			2.000	0	0			
	Webinar softskill kewirausahaan			2.500	0	0			
	Pelatihan untuk membuat proposal bisnis			1.500	0	0			
	Implementasi perancangan dan perakitan peralatan TTG, Pendampingan dalam mengimplementasikan proses belajar berbasis case method dan team-based project untuk menghasilkan peralatan teknologi tepat guna (9, 24 September dan 13 Oktober 2021)			34.261	0	0			
	Pendukung lomba Aeromodeling			17.521	0	0			
	Insentif bagi mahasiswa magang			56.000	0	0			
7	Pembiayaan Lain			77.352	0	0			

	Publikasi pada jurnal, prosiding dan memotivasi dosen untuk publikasi		30.534	0	0		
	Perolehan sponsor utk pembiayaan annual fee Crossref		1.584	0	0		
	Pengadaan Peralatan Lab Heat Exchanger dan Turbin Kaplan		5.040	0	0		
	Dosen Melakukan Penelitian Pada Perguruan Tinggi QS 100 Dalam Negeri		29.004	0	0		
	Mengikuti Perlombaaan		440	0	0		
	Penghargaan juara lomba		2.750	0	0		
	Insentif dosen pembimbing mahasiswa yang magang		8.000	0	0		
8	Akreditasi Internasional		0	0	0		
9	Manajemen Internal		0	0	0		