

**BUKU SAKU KONVERSI
KERJA PRAKTIK/MAGANG MBKM MANDIRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM NUSANTARA
2025**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Buku Saku Panduan Konversi Kegiatan Magang/Kerja Praktik MBKM Mandiri Fakultas Teknik ini dapat disusun. Buku saku ini hadir sebagai pedoman ringkas yang bertujuan memberikan pemahaman kepada mahasiswa, dosen pembimbing, serta mitra industri mengenai mekanisme pelaksanaan dan konversi SKS kegiatan magang atau kerja praktik sesuai dengan kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

Melalui panduan ini diharapkan mahasiswa dapat lebih mudah merencanakan kegiatan magang/kerja praktik, memahami ketentuan konversi SKS, serta mengoptimalkan pengalaman belajar di luar kampus untuk mendukung pencapaian kompetensi lulusan. Bagi dosen pembimbing dan mitra industri, buku saku ini diharapkan menjadi rujukan dalam membimbing dan memfasilitasi mahasiswa agar kegiatan magang yang dijalankan tetap sejalan dengan capaian pembelajaran program studi.

Kami menyadari bahwa buku saku ini masih memerlukan penyempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan. Semoga buku saku ini dapat memberikan manfaat dan menjadi panduan yang efektif dalam pelaksanaan program MBKM di lingkungan Fakultas Teknik.

Bandung, 26 Agustus 2025

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Deskripsi Kegiatan	1
1.2. Manfaat Kegiatan	1
1.3. Tujuan Kegiatan	2
II. METODE PELAKSANAAN.....	2
2.1. Bidang Kajian	2
2.2. Tempat KP/Magang.....	3
2.3. Prosedur Magang/KP	4
III. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)	5
3.1. CPL Prodi Teknik Industri	5
3.2. CPL KP/Magang dan Mata Kuliah Konversi.....	8
3.3. Kesesuaian Kegiatan KP/Magang dengan CPL.....	16
3.4. Prosedur Konversi	23
IV. LUARAN KEGIATAN.....	24
V. PENUTUP	25
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 CPL Mata Kuliah Semester 5	8
Tabel 2 CPL Mata Kuliah Semester 7	10
Tabel 3 Kesesuaian Kegiatan dengan CPL Mata Kuliah Semester V (Lima)	16
Tabel 4 Kesesuaian Kegiatan dengan CPL Mata Kuliah Semester VII (Tujuh)	19

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Prosedur Pelaksanaan Kerja Praktik/Magang..... 5

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Format Proposal Konversi Magang/KP.....	26
Lampiran 2 Format Laporan Magang/KP	27
Lampiran 3 Template Artikel Ilmiah/Prosiding Magang/KP	28
Lampiran 4 Sertifikat Kepesertaan Magang/KP (optional)	29

I. PENDAHULUAN

1.1. Deskripsi Kegiatan

Kerja Praktik/Magang adalah kegiatan intrakurikuler wajib, berbobot 2 SKS, bagi setiap mahasiswa Program Sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Islam Nusantara. Mahasiswa harus memenuhi persyaratan akademik untuk dapat melakukan kerja praktik, yaitu telah menempuh minimal 100 (seratus) SKS saat pelaksanaan kerja praktik dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) minimal 2,5 (dua koma lima).

Pelaksanaan kerja praktik/magang mengalami perkembangan dengan adanya program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang mengarahkan Fakultas Teknik mengadakan Program Kerja Praktik Mandiri berbasis MBKM. Kegiatan dilaksanakan dengan 2 bentuk yaitu:

- 1 Kerja Praktik reguler, dilaksanakan selama 2 (dua) bulan pada instansi/perusahaan yang telah memberikan persetujuan tertulis untuk menerima kegiatan termasuk.
- 2 Kerja Praktik/Magang MBKM FTEK, dilaksanakan selama 4 (empat) bulan yang merupakan kerja praktik berbasis MBKM.

Selama pelaksanaan kerja praktik, mahasiswa berkesempatan untuk melakukan observasi dan evaluasi atas sistem nyata di lapangan serta membandingkannya dengan teori/ilmu yang telah didapatkan di perkuliahan, dengan demikian setiap mahasiswa akan dapat lebih mengenal dan menguasai bidang ilmunya sebagai seorang calon sarjana Teknik Industri.

Kerja Praktik/Magang MBKM FTEK mengacu kepada kegiatan Magang Bersertifikat (MSIB) yang merupakan salah satu program dari Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang diterapkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Indonesia yang menggunakan sistem penggantian matakuliah yang setara maksimal dengan 20 SKS yang difokuskan agar mahasiswa menerima sebuah pengalaman baru di dunia kerja dengan harapan mahasiswa dapat segera terjun kedunia lingkungan kerja setelah lulus.

Kerja praktik dilaksanakan mahasiswa dengan berkoordinasi dengan pembimbing akademik. Berdasarkan kesepakatan dengan pembimbing akademik mahasiswa berkoordinasi dengan Program Studi (Prodi) Teknik Industri. Program Studi berkoordinasi dengan Fakultas Teknik untuk pilihan tempat kerja praktik. Tempat kerja praktik dikoordinasikan antara Fakultas Teknik dengan prodi Teknik Industri.

1.2. Manfaat Kegiatan

- 1 Mengetahui dan terlibat langsung dalam kegiatan praktik kerja di perusahaan, yayasan nirlaba, organisasi multilateral, institusi pemerintah, atau perusahaan rintisan (startup) yang telah ditunjuk dan telah memiliki MoU dengan Universitas Islam Nusantara.
- 2 Memberikan pengalaman dunia kerja yang sesuai dengan capaian kompetensi yang telah ditetapkan Program Studi Teknik Industri
- 3 Memberikan pengalaman dunia kerja sebagai bentuk penerapan pengetahuan dan keterampilan selama 900 JP yang diakui besaran

satuan kredit semester (skk) setara dengan maksimal 20 sks.

1.3. Tujuan Kegiatan

Tujuan utama dari Kerja Praktik/Magang adalah memberikan pengalaman nyata bagi mahasiswa pada dunia kerja yang sesungguhnya sehingga mahasiswa dapat berlatih mengenali permasalahan yang terjadi dalam pekerjaan yang sesungguhnya sesuai bidang kajiannya.

Adapun sasaran utama dari kerja praktik adalah hasil observasi perusahaan dan identifikasi masalah yang ada (*plant observation and problem identification*). Mahasiswa dapat menerapkan teori dan pengetahuan yang didapatnya di perkuliahan untuk memahami proses maupun mengidentifikasi adanya permasalahan di lapangan. Kerja praktik merupakan sarana yang tepat bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman awal, melatih keterampilan, sikap serta pola bertindak di dalam lingkungan kerja yang sebenarnya.

Sedangkan kerja praktik mandiri yang berbasis Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) memiliki tujuan dapat memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa melalui pembelajaran langsung di tempat kerja (*experiential learning*). Selama menjalani kegiatan magang, mahasiswa akan mendapatkan *hardskills* berupa keterampilan, *complex problem solving*, *analytical skills*, dan sebagainya, maupun *soft skills*, seperti etika dalam bekerja, komunikasi, kerjasama, dan masih banyak lagi.

II. METODE PELAKSANAAN

2.1. Bidang Kajian

Bahasan Kerja Praktik/Magang dikaitkan dengan Profil lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan. Bahasan Kerja Praktik/Magang difokuskan pada keterkaitan (interaksi) antar komponen struktural (input-proses-output), komponen fungsional (manajemen dan organisasi) dan komponen lingkungan (teknologi, ekonomi, sosial dan lain-lain) dari suatu sistem manufaktur. Bidang-bidang kajian dikelompokkan berdasar pada sub sistem-sub sistem utama pembentuk sistem manufaktur, dengan mempertimbangkan kesesuaian dengan kurikulum Teknik Industri saat ini. Bidang kajian kerja praktik dapat dikelompokkan dalam sepuluh bidang berikut:

- 1 Manajemen Produksi dan Operasi:** Perencanaan dan pengendalian produksi; Pengelolaan inventaris; Penjadwalan produksi; Analisis produktivitas; Pengendalian kualitas; Penerapan Linier Programming; Programa Dinamis.
- 2 Manajemen Rantai Pasokan dan Logistik:** Manajemen persediaan; Distribusi dan transportasi material dan produk; Analisis jaringan distribusi (Model Antrian Sistem/material); Optimasi rantai pasokan; Teknologi informasi dalam logistik.
- 3 Rekayasa Proses dan Sistem:** Analisis dan perancangan proses; Lean manufacturing; Six Sigma; Continuous improvement; Simulasi proses

- 4 Manajemen Kualitas:** Implementasi sistem manajemen mutu; Teknik pengendalian kualitas statistik (SPC); Audit kualitas; Sertifikasi dan standar kualitas (ISO)
- 5 Ergonomi dan Faktor Manusia:** Analisis kerja dan ergonomi; Desain tempat kerja; Kesehatan dan keselamatan kerja; Studi waktu dan gerak
- 6 Sistem Informasi Industri:** Implementasi dan integrasi ERP (Enterprise Resource Planning); Sistem informasi manajemen; Analisis data dan big data dalam industri; Internet of Things (IoT) dalam industri
- 7 Manajemen Proyek:** Perencanaan dan pengendalian proyek; Manajemen risiko; Estimasi biaya dan anggaran proyek; Metodologi pengelolaan proyek (PMI, Agile)
- 8 Ekonomi Teknik:** Analisis biaya dan manfaat; Evaluasi proyek investasi; Pengambilan keputusan berdasarkan analisis ekonomi; Penilaian kinerja finansial
- 9 Sistem Manufaktur:** Otomasi dan robotika dalam produksi; Desain tata letak pabrik; Pengelolaan teknologi manufaktur; Sistem produksi fleksibel
- 10 Pengelolaan Energi dan Lingkungan:** Efisiensi energi dalam proses industri; Pengelolaan limbah industri; Teknologi ramah lingkungan; Analisis siklus hidup produk (LCA)
- Dalam kerja praktik/magang, mahasiswa akan melakukan proyek atau penelitian yang fokus pada salah satu atau kombinasi dari bidang-bidang tersebut. Tujuannya adalah untuk menerapkan teori yang telah dipelajari selama perkuliahan ke dalam situasi praktis, meningkatkan pemahaman terhadap masalah industri nyata, dan mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan di dunia kerja.

2.2. Tempat KP/Magang

Sejalan dengan model acuan pendidikan keahlian teknik industri pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik UNINUS yaitu Sistem Konkret Manufaktur, maka instansi atau perusahaan yang dijadikan objek kerja praktik/magang adalah perusahaan yang kegiatan utamanya berupa:

- 1). Manufaktur dan Produksi:** Perusahaan yang terlibat dalam proses produksi barang, baik itu barang konsumen, komponen industri, atau produk-produk teknologi tinggi. Contohnya adalah perusahaan otomotif, elektronik, atau perusahaan makanan dan minuman.
- 2). Logistik dan Rantai Pasokan:** Perusahaan yang bergerak dalam bidang logistik, distribusi, atau manajemen rantai pasokan. Ini bisa mencakup perusahaan pengiriman, pergudangan, atau distribusi barang.
- 3). Konsultasi Teknik Industri:** Perusahaan yang menyediakan jasa konsultasi dalam bidang teknik industri, termasuk perbaikan proses, optimasi sistem, atau implementasi teknologi lean dan six sigma.
- 4). Energi dan Utilitas:** Perusahaan yang beroperasi dalam sektor energi, seperti pembangkit listrik, distribusi energi, atau perusahaan yang berfokus pada energi terbarukan dan efisiensi

energi.

- 5). **Teknologi dan Otomasi:** Perusahaan yang mengembangkan teknologi otomasi, robotika, atau perangkat lunak untuk industri. Ini bisa melibatkan perusahaan yang bekerja pada inovasi teknologi manufaktur, IoT, atau sistem informasi industri.
- 6). **Kesehatan dan Farmasi:** Perusahaan yang memproduksi alat-alat kesehatan, obat-obatan, atau menyediakan jasa kesehatan.
- 7). **Pengolahan Sumber Daya Alam:** Perusahaan yang bergerak dalam sektor pertambangan, pengolahan minyak dan gas, atau pengolahan hasil pertanian dan kehutanan.

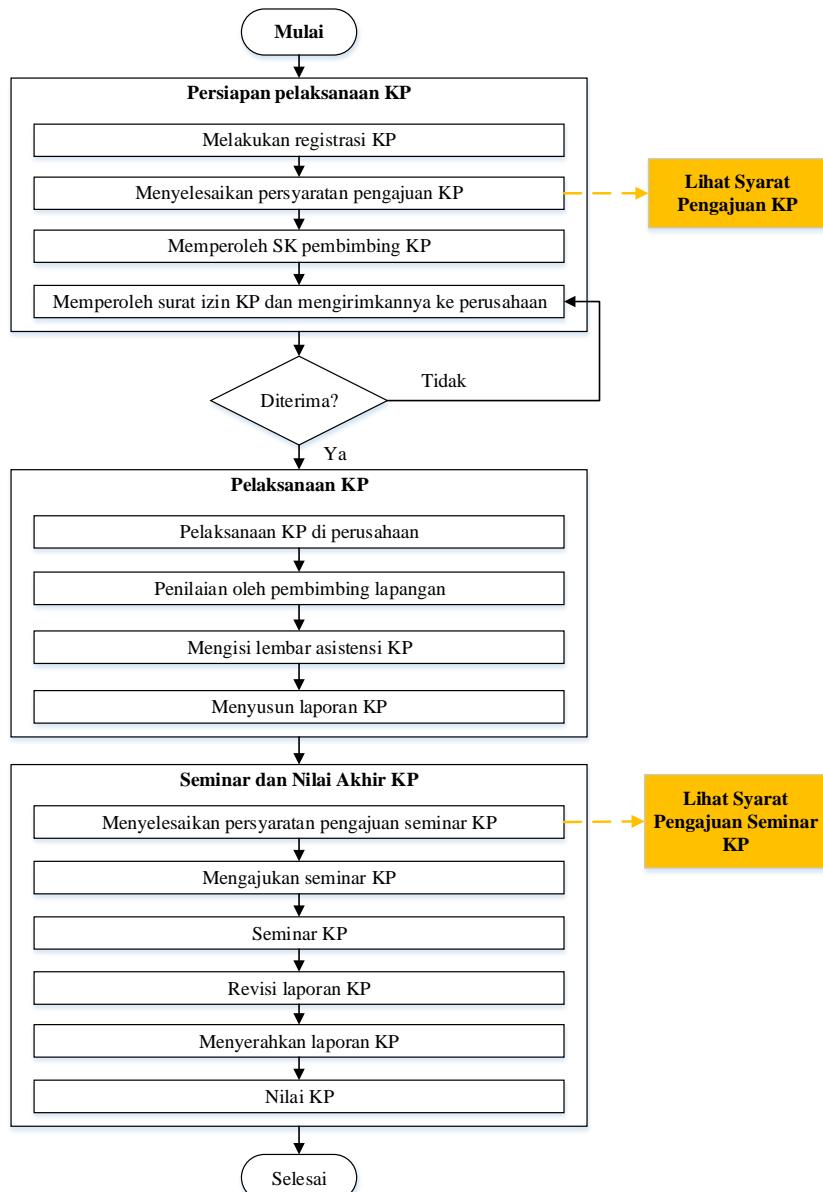
Mahasiswa **kelas Reguler B** yang telah bekerja atau mahasiswa kelas A yang kemudian diterima bekerja selama masih dalam waktu kuliah dapat mengajukan Kerja Praktik/Magang di tempatnya bekerja. Pengusulan tempat kerja sebagai tempat kerja praktik dapat diajukan dengan mengikuti arahan sebagai berikut:

1. Tempat kerja memiliki jenis pekerjaan yang sesuai searah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan bidang kajian Program Studi Teknik Industri.
2. Peserta mengajukan surat permohonan kerja praktik/magang.
3. Tempat kerja mendapatkan verifikasi dari Prodi untuk menjadi tempat kerja praktik.
4. Proses tempat kerja sebagai tempat kerja praktik tetap mengikuti aturan dan arahan Fakultas Teknik dan Prodi Teknik Industri.

Meskipun demikian, dalam kondisi-kondisi khusus dan dengan persyaratan tertentu, perusahaan non manufaktur dapat pula dipilih sebagai objek kerja praktik/magang. Dengan memilih perusahaan yang memiliki kegiatan utama relevan dengan teknik industri, mahasiswa bisa mendapatkan pengalaman praktis yang sangat berharga dan aplikatif untuk karir di masa depan.

2.3. Prosedur Magang/KP

Tahapan Kerja Praktik/Magang dibagi menjadi 3 (tiga) tahap seperti tersaji pada Gambar 1 berikut, yaitu: a) persiapan pelaksanaan; b) pelaksanaan kegiatan; dan c) tahap evaluasi (seminar dan penilaian).



Gambar 1 Prosedur Pelaksanaan Kerja Praktik/Magang

III. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

3.1. CPL Prodi Teknik Industri

Kegiatan Kerja Praktik/Magang memiliki keterkaitan yang erat dengan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) program studi. CPL merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai oleh mahasiswa setelah menyelesaikan program studi tertentu. Berikut adalah CPL Program Studi Teknik Industri:

A. CP SIKAP DAN TATA NILAI

- Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu

- menunjukkan sikap religious (S1)
2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika (S2)
 3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila (S3)
 4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa (S4)
 5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain (S5)
 6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan (S6)
 7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara (S7)
 8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik (S8)
 9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (S9)
 10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan (S10)

B. CP PENGETAHUAN

1. Menguasai konsep teoritis sistem dan prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi (P1)
2. Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem (P2)
3. Menguasai pengetahuan tentang teknologi informasi baik untuk sistem infomasi secara internal maupun hubungan pihak luar (P3)
4. Menguasai pengetahuan tentang teknologi electrical power dan perancangan listrik industri dan penggunaan energi listrik dalam pengoperasian mesin-mesin dan peralatan industri yang menggunakan energi listrik dan penghematan energinya (P4)
5. Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini (P5)
6. Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial dan ekologi secara umum (P6)
7. Menguasai sistem standarisasi industri (P7)

C. CP KETERAMPILAN UMUM

1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya (KU1)
2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (KU2)
3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni (KU3)

4. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi (KU4)
5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU5)
6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya (KU6)
7. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya (KU7)
8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri (KU8)
9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi (KU9)

D. CP KETERAMPILAN KHUSUS

1. Mampu menerapkan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi dan informasi) (KK1)
2. Mampu mengidentifikasi, mengformulasikan dan menganalisis masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional dan eksperimental (KK2)
3. Mampu merumuskan solusi untuk masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration) (KK3)
4. Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, sosial dan kultural (KK4)
5. Mampu meneliti dan menyelidiki masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi menggunakan dasar prinsip-prinsip rekayasa dan dengan melaksanakan riset, analisis, interpretasi data dan sintesa informasi untuk memberikan solusi (KK5)
6. Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa (KK6)
7. Mampu melakukan komunikasi secara tertulis maupun lisan yang efektif (KK7)
8. Memahami tanggungjawab profesi dan aspek etika keprofesian (KK8)
9. Mampu mengenali kebutuhan dan mengelola pembelajaran diri seumur hidup (KK9)

3.2. CPL KP/Magang dan Mata Kuliah Konversi

Kegiatan KP/Magang dapat dikonversi maksimal 20 SKS dengan memperhatikan kesesuaian kegiatan yang telah dikerjakan dengan CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah) dan CPL Program Studi. CPMK tersedia pada RPS (Rencana Pembelajaran Semester) tiap mata kuliah yang secara lengkap dapat dikases pada link <https://bit.ly/RPSTind>. Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) mata kuliah sebagai berikut.

3.2.1. Mata Kuliah Semester V (Lima)

Tabel 1 CPL Mata Kuliah Semester 5

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Jenis
1	TIN5323	Statistik Industri	3	Wajib
	CPL:	S9; P1; KU5; KK2		
	CPMK:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menerapkan metode sampling untuk penarikan sampel (S9, P1) 2. Mahasiswa mampu menaksir rataan dan mengetahui batas toleransi pada ukuran sampel (S9, KK2) 3. Mahasiswa mampu menentukan hipotesis dan memahami statistik inferensia (S9, P1, KU5, KK2) 4. Mahasiswa mampu menguji hipotesis, menganalisis, dan menarik kesimpulan (S9, P1, KU5, KK2) 		
2	TIN5224	Pengendalian & Penjaminan Mutu	3	Wajib
	CPL:	S8; S9; S10; P1; P2; KU1; KU2; KU5; KU9; KK2; KK5		
	CPMK:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami konsep mutu (S9, P1, P2, KU2, KK2, KK5) 2. Mahasiswa mampu memahami manajemen dan penjaminan mutu (P2, KU5, KK2, KK5) 3. Mahasiswa mampu memahami dimensi mutu produk (KU5, KU9, KK2) 4. Mahasiswa mampu memahami prinsip pengendalian mutu proses dan rancangan (S9, P1, P2) 5. Mahasiswa mampu memahami pengendalian proses secara statistika (S9, P1, P2) 6. Mahasiswa mampu memahami perbaikan mutu melalui perancangan (S9, P1, P2) 		
3	TIN5325	Penelitian Operasional	3	Wajib
	CPL:	S9; P1; P2; KU2; KU5; KK2; KK6; KK9		
	CPMK:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan pengambilan keputusan multikriteria menggunakan Goal Programming (S9, P1; KU2; KK9) 2. Mahasiswa mampu menjelaskan pengambilan keputusan multikriteria menggunakan Analytical Hierarchi Process (S9; KU5; KK2; KK9) 3. Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan parameter produksi terhadap perubahan kinerja sistem dengan Analisis Sensitivitas (S9; P2; KU2; KK2; KK9) 4. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan tujuan beberapa teori keputusan (S9; P1; KU2; KK9) 5. Mahasiswa mampu menjelaskan masalah pengambilan keputusan dengan ketidakpastian (<i>uncertainty decision</i>) (S9; KU5; KK2; KK9) 		

		<ul style="list-style-type: none"> 6. Mahasiswa mampu menjelaskan analisis markov untuk menghitung probabilitas perubahan selama periode waktu tertentu (P2; KU5; KK6; KK9) 7. Mahasiswa mampu menjelaskan metode pohon keputusan dalam pengambilan keputusan (KU2; KK5; KK9) 8. Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa teori persediaan (S9; P1; KK2; KK6) 9. Mahasiswa mampu menjelaskan metode pemecahan masalah dengan Program Dinamis (S9; P1; KU2; KK2; KK6; KK9) 		
4	TIN5226	Perancangan & Pengembangan Produk	2	Wajib
	CPL:	S9; P3; KU1; KU2; KU9; KK4		
5	TIN5327	Perencanaan dan Pengendalian Persediaan	3	Wajib
	CPL:	S8; S9; P2; P3; KU2; KU3; KU5; KK2; KK6; KK7; KK9		
	CPMK:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai Konsep Perancangan dan Perancangan Produk (KU9, KK4); 2. Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisa Konsep Lanjut dan aspek kualitas (KU9, KK4); 3. Mahasiswa mampu memahami Metode Perancangan dan Pengembangan Produk, kepuasan Konsumen Metode KANO (P3, KU1, KK4); 4. Mahasiswa mampu memahami kepuasan konsumen dengan metode Quality Function Deployment (QFD) (KK4); 5. Mahasiswa mampu perancangan dengan konsep morfologi (MRP) (S9, KU1); 6. Mahasiswa mampu memahami ergonomi dan antropometri (S9, KU2, KU9) 7. Mahasiswa mengetahui aspek evaluasi ergonomis dalam proses perancangan produk 8. Mahasiswa mampu memahami Prototyping 9. Mahasiswa mampu memahami Arsitektur Produk 10. Mahasiswa mampu memahami Analisa Ekonomi dan Manajemen Pengembangan Produk 		
	CPMK:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peran perencanaan produksi dan pengendalian persediaan di antara fungsi-fungsi lain dalam perusahaan manufaktur (S9; P3; KU2; KK9) 2. Menjelaskan kerangka perencanaan produksi dan pengendalian persediaan mulai dari peramalan permintaan hingga pengendalian aktivitas produksi. 3. Menerapkan metode peramalan dasar dan mengukur keakuratannya 4. Menggunakan metode/teknik yang tepat untuk mengembangkan seperangkat rencana produksi termasuk perencanaan produksi agregat, penjadwalan produksi induk dan perencanaan kebutuhan material. Mahasiswa juga memahami metode perencanaan kapasitas di berbagai tingkat keputusan. 5. Menggunakan berbagai teknik untuk mengontrol dan mengelola persediaan. 6. Menggunakan teknik pengendalian kegiatan produksi. 		

		7. Menjelaskan masalah praktis, metode baru dalam keilmuan PPIC dan hubungannya dengan supply chain.		
6	TIN5228	Manajemen Personil dan Kepemimpinan	2	Wajib
CPL:	S3; S5; S6; S7; P3; P4; KU2; KU6; KU7; KU8; KK4; KK5			
CPMK:	1. Mahasiswa diharapkan mampu Membuat strategi dan perencanaan, pengelolaan SDM untuk mencapai tujuan organisasi 2. Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan pembuatan kebijakan dan rancangan organisasi untuk mendukung strategi SDM 3. Mahasiswa diharapkan mampu Membuat perencanaan kebutuhan akan Pekerja dan menyusun rencana Pengadaan pekerja 4. Mahasiswa diharapkan mampu mengadakan seleksi calon pekerja dan penempatan calon pekerja 5. Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan bagaimana mengembangkan organisasi 6. Mahasiswa mampu memahami bagaimana merancang standard kompetensi kerja dan membangun budaya organisasi 7. Mahasiswa mampu memahami menyusun pengembangan dan pelatihan SDM 8. Mahasiswa mampu mengetahui bagaimana mengembangkan sistem pengembangan talenta SDM 9. Mahasiswa mampu memahami kontrol, evaluasi, penilaian dan Hubungan Industrial			
7	TIN5329	Simulasi Komputer	3	Wajib
CPL:	S8; S9; P1; P2; P3; KU3; KU5; KU9; KK1; KK2; KK4; KK6; KK9			
CPMK:	1. Mahasiswa mampu membuat formulasi (memodelkan dan mensimulasikan) dari permasalahan sistem nyata. 2. Mahasiswa memahami konsep sistem, pendekatan sistem, model dan pemodelan sistem. 3. Mahasiswa dapat memformulasikan model dari masalah yang dirumuskan 4. Mahasiswa mampu membuat simulasi sederhana melalui Promodel 5. Mahasiswa dapat melakukan verifikasi terhadap program simulasi dan melakukan uji validasi terhadap model simulasi 6. Mahasiswa dapat melakukan Analisis terhadap Output simulasi dan menyarankan perbaikan terhadap sistem yang ditinjau jika memerlukan perbaikan			

3.2.2. Mata Kuliah Semester VII (Tujuh)

Tabel 2 CPL Mata Kuliah Semester 7

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Jenis
1	FTK7210	Kerja Praktik	2	Wajib
	CPL:	S5; S8; S9; P2; P3; P7; KU1; KU2; KU6; KU9; KK1; KK7; KK8; KK9		
	CPMK:	1. Mampu merumuskan dan menyusun sistematik literatur ilmiah pada permasalahan dalam sistem		

		terintegrasi (S8; S9; P3; P5; KU1; KU2; KU6; KU9; KK7; KK8; KK9) 2. Mampu menerapkan metode penelitian dalam pengolahan, analisis dan interpretasi data (S5; S8; S9; P7; P3; KU1; KU2; KU6; KK1; KK8; KK9) 3. Mampu menyusun dan menyajikan hasil pembahasan serta menarik kesimpulan pada permasalahan di sistem terintegrasi (S9; P3; P7; KU1; KU2; KU9; KK1; KK8; KK9)		
2	FTK7211	Etika Profesi	2	Wajib
CPL:	S3; S8; KU5; KU6; KU7; KU8; P2; P3; KK4; KK5			
CPMK:	1. Mampu menguasai konsep tentang etika profesi 2. Meningkatkan kesadaran moral atau keterampilan dalam mengenal masalah moral pada profesi. 3. Mampu menyimpulkan dan memahami bagaimana etika profesi bidang Teknik yang ada di Indonesia yang sesuai dengan peraturan tata kelola yang baik			
3	TIN7243	Pemodelan Sistem	2	Wajib
CPL:	S8; S9; P1; P2; KU2; KU5; KK2; KK3			
CPMK:	1. Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan konsep sistem dan berpikir sistem 2. Mahasiswa mampu menjelaskan definisi masalah, situasi masalah, dan menggambarkannya menggunakan diagram 3. Mahasiswa mampu membedakan pendekatan <i>Hard OR</i> dan <i>Soft System Methodology</i> dalam menyelesaikan masalah 4. Mahasiswa mampu membangun model yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam sistem nyata 5. Mahasiswa mampu melakukan verifikasi, validasi, dan analisis sensitivitas terhadap model yang sudah dibangun			
4	FTK7312	Technopreneur	3	Wajib
CPL:	S10; P2; P3; KU1; KU2; KU6; KK4; KK5			
CPMK:	1. Mahasiswa mampu memahami kewirausahaan (KU1, KK5); 2. Mahasiswa berpikir kritis, kreatif, sistemik, ilmiah, berwawasan luas, dan memiliki etos kerja. (KU1, KU6, KK5); 3. Mahasiswa mempunyai pengetahuan mengenai watak, kepribadian, temperamen dan sifat yang perlu dimiliki wirusaha (P3, KU1, KK4, KK6); 4. Mahasiswa mampu eksploitasi institusi untuk kemajuan usaha (S10, P3, KU1, KU2, KK4, KK5) 5. Mahasiswa memiliki semangat berwirausaha dan jiwa bisnis (S10, P3, KU1, KU2, KK4, KK5) 6. Mahasiswa memiliki kesadaran akan pentingnya ilmu pengetahuan untuk memulai dan Mengembangkan bisnis (S10, KU1, KU2, KK4)			
5	TIN7244	Digital Marketing	2	Pilihan
CPL:	S7; S10; P3; P6; KU1; KU6; KU9; KK3; KK6; KK7; KK9			

	CPMK:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar digital marketing, termasuk peran dan pentingnya dalam strategi bisnis modern. Mahasiswa juga dapat memahami berbagai saluran digital dan bagaimana masing-masing dapat digunakan secara efektif untuk mencapai tujuan pemasaran. 2. Mahasiswa dapat menganalisis pasar digital dan memahami perilaku konsumen dalam lingkungan online termasuk kemampuan untuk mengidentifikasi target pasar, menganalisis tren digital, serta menggunakan data untuk membuat keputusan pemasaran yang efektif. 3. Mahasiswa mampu merancang kampanye digital marketing yang efektif dengan memanfaatkan berbagai platform seperti media sosial, email, dan SEO. Mahasiswa juga dapat mengelola dan mengoptimalkan kampanye tersebut untuk mencapai tujuan bisnis yang ditetapkan. 4. Mahasiswa dapat menggunakan berbagai alat dan teknologi digital marketing seperti Google Analytics, alat SEO, dan platform iklan digital untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi kampanye pemasaran. 5. Mahasiswa mampu mengukur efektivitas kampanye digital marketing melalui berbagai metrik dan indikator kinerja utama (KPI). Mahasiswa juga dapat melakukan analisis data untuk memberikan rekomendasi peningkatan kampanye di masa mendatang. 6. Mahasiswa memahami dan mampu menerapkan prinsip-prinsip etika serta mematuhi regulasi yang berlaku dalam kegiatan digital marketing, termasuk aspek privasi data dan hak konsumen. 7. Mahasiswa mampu bekerja secara efektif dalam tim, berkomunikasi dengan baik, dan berkolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan untuk merancang dan melaksanakan kampanye digital marketing yang terintegrasi.
--	-------	--

6	TIN7245	Produksi Bersih	2	Pilihan
	CPL:	S6; S9; P4; P6; P7; KU3; KK1; KK3; KK9		
	CPMK:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami kondisi lingkungan dan pencemaran yang ada dan perkembangan pendekaan pengelolaan lingkungan 2. Mampu menerangkan jenis dan sumber pembangkit limbah dan menghubungkan keterkaitan limbah dengan pencemaran lingkungan 3. Mampu menguasai konsep dan metodologi produksi bersih 4. Mampu melakukan audit dan menemukan opsi perbaikan berdasarkan pendekatan produksi bersih 5. Mampu memformulasikan strategi dan menerapkan produksi bersih dalam agroindustri 		
7	TIN7246	Manjemen Kinerja	2	Pilihan
	CPL:	S2; S8; P3; P6; P7; KU5; KU7; KU8; KU9; KK1; KK4; KK5; KK8; KK9		

	CPMK:	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar, prinsip, dan teori yang mendasari manajemen kinerja dalam organisasi industri. Mahasiswa mampu menganalisis proses dan sistem manajemen kinerja yang diterapkan dalam berbagai jenis organisasi, termasuk pemahaman tentang siklus manajemen kinerja, peran pemimpin, dan keterkaitan dengan tujuan strategis perusahaan. Mahasiswa mampu merancang sistem penilaian kinerja yang efektif dengan mempertimbangkan indikator kinerja utama (Key Performance Indicators), metode penilaian, dan teknik feedback yang relevan. Mahasiswa mampu mengembangkan strategi peningkatan kinerja individu dan tim melalui perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program pengembangan sumber daya manusia (SDM) yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Mahasiswa mampu menerapkan teknik dan alat-alat manajemen kinerja dalam studi kasus nyata, serta mampu memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem kinerja di organisasi berdasarkan hasil analisis.
--	-------	---

8	TIN7247	Manajemen Ritel	2	Pilihan
CPL:	S9; S10; P3; P6; P7; KU2; KU5; KU6; KK3; KK8; KK9			
CPMK:		<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar manajemen ritel, termasuk peran dan fungsi manajemen ritel dalam industri, serta memahami berbagai jenis format ritel yang ada di pasar. Mahasiswa mampu menganalisis dan merancang strategi pemasaran ritel yang efektif, termasuk pemilihan lokasi toko, penetapan harga, manajemen produk, serta promosi yang sesuai dengan target pasar. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mengelola rantai pasok dalam industri ritel, termasuk manajemen inventori, logistik, dan pengelolaan hubungan dengan pemasok untuk memastikan efisiensi operasional. Mahasiswa mampu mengaplikasikan teknologi informasi dan sistem manajemen ritel, seperti point of sale (POS) systems, customer relationship management (CRM), dan analisis data untuk meningkatkan kinerja dan daya saing ritel. 		

9	TIN7248	Transportasi dan Distribusi	2	Pilihan
CPL:	S9; S10; P1; P3; P6; P7; KU3; KU5; KU6; KK1; KK3; KK6; KK9			
CPMK:		<ol style="list-style-type: none"> Memahami Prinsip-Prinsip Dasar Transportasi dan Distribusi: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar, prinsip-prinsip, dan terminologi yang berkaitan dengan transportasi dan distribusi dalam rantai pasok industri. Mahasiswa juga memahami berbagai jenis moda transportasi dan metode distribusi yang digunakan dalam industri. Menganalisis Sistem Transportasi dan Distribusi: Mahasiswa mampu menganalisis dan mengevaluasi efisiensi sistem transportasi dan distribusi dengan menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. 		

		<p>Mahasiswa juga dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi dan strategi distribusi yang optimal.</p> <p>3. Merancang Solusi Optimal untuk Masalah Transportasi dan Distribusi: Mahasiswa mampu merancang solusi optimal untuk masalah transportasi dan distribusi dengan mempertimbangkan berbagai kendala, seperti biaya, waktu, dan kualitas layanan. Mahasiswa juga dapat menggunakan perangkat lunak simulasi dan optimasi untuk merancang rute dan jaringan distribusi yang efektif.</p> <p>4. Mengintegrasikan Transportasi dan Distribusi dalam Rantai Pasok: Mahasiswa mampu mengintegrasikan fungsi transportasi dan distribusi dalam manajemen rantai pasok secara keseluruhan, termasuk koordinasi antara pemasok, produsen, dan pelanggan. Mahasiswa juga memahami peran teknologi informasi dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem transportasi dan distribusi.</p>		
10	TIN7249	Kecerdasan Buatan	2	Pilihan
	CPL:	S8; S9; P2; P5; KU3; KU5; KU9; KK2; KK4; KK6; KK9		
	CPMK:	<p>1. Memahami Konsep dan Prinsip Kecerdasan Buatan: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar, prinsip, dan sejarah perkembangan kecerdasan buatan (AI) serta berbagai metode yang digunakan dalam AI, seperti pembelajaran mesin (machine learning), jaringan saraf tiruan (neural networks), dan algoritma optimasi.</p> <p>2. Menerapkan Algoritma Kecerdasan Buatan untuk Pemecahan Masalah Industri: Mahasiswa mampu mengidentifikasi masalah-masalah di industri yang dapat diselesaikan dengan menggunakan metode kecerdasan buatan, serta merancang, menerapkan, dan mengevaluasi solusi berbasis AI yang efektif.</p> <p>3. Menganalisis Data dan Mengembangkan Model Prediktif dengan Teknik AI: Mahasiswa mampu menganalisis data industri yang kompleks, memilih metode AI yang sesuai, serta mengembangkan dan menguji model prediktif yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik di lingkungan industri.</p> <p>4. Mengintegrasikan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Industri: Mahasiswa mampu mengintegrasikan teknologi AI ke dalam sistem industri yang ada, serta mengevaluasi dampak dan manfaat dari penerapan AI dalam proses produksi, manajemen rantai pasok, dan bidang-bidang lain dalam teknik industri.</p>		
11	TIN7250	Mekatronika dan Robotik	2	Pilihan
	CPL:	S8; S9; P2; P5; KU3; KU5; KU9; KK2; KK4; KK6; KK9		
	CPMK:	<p>1. Memahami Konsep Dasar Mekatronika dan Robotik: Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar mekatronika, sistem robotik, dan komponen utama yang terlibat dalam sistem tersebut, termasuk sensor, aktuator, dan pengendali. Mahasiswa juga mampu mengidentifikasi fungsi serta aplikasi dari sistem</p>		

		<p>mekatronika dan robotik dalam industri.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Merancang Sistem Mekatronika dan Robotik: Mahasiswa mampu merancang dan mengembangkan sistem mekatronika dan robotik sederhana, dengan memadukan pengetahuan tentang elektronik, mekanik, dan perangkat lunak. Mahasiswa dapat membuat desain sistem yang efektif sesuai dengan kebutuhan spesifik industri. 3. Mengimplementasikan Sistem Kontrol dalam Mekatronika dan Robotik: Mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip kontrol dalam sistem mekatronika dan robotik, termasuk pemrograman mikrokontroler atau PLC untuk mengendalikan operasi sistem. Mahasiswa juga dapat melakukan troubleshooting dan mengoptimalkan kinerja sistem kontrol. 4. Menganalisis Kinerja dan Kehandalan Sistem Mekatronika dan Robotik: Mahasiswa mampu menganalisis kinerja sistem mekatronika dan robotik melalui uji coba dan simulasi, serta mampu mengevaluasi kehandalan dan efisiensi sistem tersebut. Mahasiswa juga dapat memberikan rekomendasi perbaikan atau pengembangan lebih lanjut berdasarkan hasil analisis. 	
12	TIN7251	Proyek Kewirausahaan	2
	CPL:	S2; S6; S8; P3; P6; KU3; KU5; KK3; KK4; KK9	Pilihan
	CPMK:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu Mengidentifikasi dan Menganalisis Masalah Sosial: Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan sosial yang relevan dengan konteks kemanusiaan dan kebutuhan masyarakat. Ini mencakup pemahaman tentang faktor-faktor penyebab masalah dan dampaknya terhadap komunitas yang bersangkutan. 2. Mampu Merancang Solusi Berbasis Teknik Industri: Mahasiswa dapat merancang solusi teknis yang efektif dan inovatif untuk mengatasi masalah sosial yang diidentifikasi, dengan memanfaatkan prinsip-prinsip teknik industri seperti manajemen proyek, optimasi, dan desain sistem. 3. Mampu Mengimplementasikan Proyek Kemanusiaan: Mahasiswa dapat mengimplementasikan solusi yang telah dirancang dalam bentuk proyek kemanusiaan, termasuk pengelolaan sumber daya, pelaksanaan kegiatan, dan koordinasi dengan berbagai pihak terkait. 4. Mampu Mengevaluasi Dampak dan Hasil Proyek: Mahasiswa dapat mengevaluasi dampak dan hasil dari proyek kemanusiaan yang telah dilaksanakan, termasuk penilaian efektivitas solusi yang diterapkan serta identifikasi area untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. 5. Mampu Berkommunikasi dan Bekerja dalam Tim: Mahasiswa dapat berkomunikasi dengan baik dan bekerja secara efektif dalam tim multidisiplin untuk menyelesaikan proyek kemanusiaan, termasuk keterampilan dalam negosiasi, presentasi, dan 	

		penulisan laporan proyek.
--	--	---------------------------

3.3. Kesesuaian Kegiatan KP/Magang dengan CPL

Kegiatan yang dilakukan selama Magang/KP akan disesuaikan dengan CPMK (Sub-bab 3.2) yang akan menunjang CPL Prodi Teknik Industri (Sub-bab 3.1). Tabel 3 dan 4 berikut merupakan contoh pekerjaan yang sesuai dengan mata kuliah di semester V dan VII sebagai acuan konversi.

Tabel 3 Kesesuaian Kegiatan dengan CPL Mata Kuliah Semester V (Lima)

Kode MK	Mata Kuliah	Indikator Pekerjaan
TIN5323	Statistik Industri	<p>Melibatkan analisis data dan pemodelan statistik dalam konteks manufaktur atau industri. Tugas-tugasnya bisa meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan dan menganalisis data produksi untuk mengidentifikasi tren dan pola. 2. Menggunakan teknik statistik untuk mengontrol kualitas dan mengurangi variabilitas dalam proses produksi. 3. Membuat model prediktif untuk memperkirakan permintaan produk atau mendeteksi kegagalan mesin. 4. Mengembangkan laporan statistik untuk membantu pengambilan keputusan berdasarkan data. 5. Mengimplementasikan metode Six Sigma atau Lean untuk meningkatkan efisiensi operasional.
TIN5224	Pengendalian & Penjaminan Mutu	<p>Melibatkan kegiatan yang fokus pada pemantauan dan peningkatan kualitas produk atau layanan dalam sebuah perusahaan. Tugas-tugas umumnya meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemeriksaan Produk: Menginspeksi dan menguji produk untuk memastikan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan. 2. Dokumentasi Kualitas: Membuat dan memelihara catatan hasil inspeksi dan pengujian, serta dokumentasi prosedur kualitas. 3. Analisis Proses: Mengumpulkan dan menganalisis data proses untuk mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. 4. Pelaporan Temuan: Melaporkan ketidaksesuaian atau masalah kualitas kepada tim produksi dan manajemen untuk tindakan korektif. 5. Partisipasi dalam Audit: Membantu dalam pelaksanaan audit internal atau eksternal untuk memastikan kepatuhan terhadap standar kualitas.

Kode MK	Mata Kuliah	Indikator Pekerjaan
TIN5325	Penelitian Operasional	<p>Melibatkan analisis data, optimisasi, dan pemodelan matematis untuk membantu pengambilan keputusan dalam perusahaan. Contoh pekerjaan yang relevan meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis Rantai Pasok (<i>Supply Chain Analyst Intern</i>): Menggunakan teknik optimisasi untuk meningkatkan efisiensi rantai pasok dan logistik. 2. Analis Operasional (<i>Operations Analyst Intern</i>): Menganalisis data operasional untuk mengidentifikasi area perbaikan dan menerapkan model matematis untuk memaksimalkan output. 3. Analis Data (<i>Data Analyst Intern</i>): Menggunakan metode statistik dan model optimisasi untuk mengolah <i>big data</i> dan memberikan rekomendasi yang berbasis data. 4. Pengembang Algoritma (<i>Algorithm Developer Intern</i>): Merancang dan mengembangkan algoritma optimisasi untuk aplikasi bisnis atau industri.
TIN5226	Perancangan & Pengembangan Produk	<p>Melibatkan aktivitas yang berhubungan dengan proses inovasi dan pembuatan produk baru. Contoh pekerjaan magang ini bisa mencakup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Riset Pasar dan Analisis Pelanggan: Mengumpulkan dan menganalisis data mengenai kebutuhan dan preferensi pelanggan untuk merancang produk yang sesuai dengan pasar. 2. Pengembangan Konsep dan Prototipe: Membantu dalam merancang konsep produk dan membuat prototipe awal untuk pengujian dan evaluasi. 3. Pengujian dan Validasi Produk: Terlibat dalam pengujian produk untuk memastikan kualitas dan fungsi produk sesuai dengan standar yang ditetapkan. 4. Kolaborasi Antar Tim: Bekerja sama dengan tim desain, teknik, manufaktur, dan pemasaran untuk memastikan produk dikembangkan secara efektif dan efisien. 5. Manajemen Proyek: Membantu mengelola jadwal, anggaran, dan sumber daya proyek untuk memastikan semua tahap pengembangan produk berjalan lancar.
TIN5327	Perencanaan dan Pengendalian Persediaan	<p>Melibatkan tugas-tugas terkait pengelolaan persediaan di perusahaan. Contoh pekerjaan magang yang relevan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Inventory Analyst Intern</i>: Bertugas memonitor stok barang, menganalisis data persediaan, dan membantu dalam perencanaan kebutuhan barang agar tidak terjadi overstock atau stockout. 2. <i>Supply Chain Intern</i>: Membantu dalam proses pengadaan, penyimpanan, dan distribusi

Kode MK	Mata Kuliah	Indikator Pekerjaan
		<p>barang. Tugas ini melibatkan koordinasi dengan berbagai departemen untuk memastikan aliran barang berjalan lancar.</p> <p>3. <i>Logistics Intern</i>: Mendukung kegiatan logistik dengan membantu mengatur pengiriman barang, memantau tingkat persediaan, dan mengoptimalkan gudang.</p> <p>4. <i>Production Planning Intern</i>: Bekerja sama dengan tim produksi untuk memastikan ketersediaan bahan baku dan komponen yang dibutuhkan untuk produksi sesuai dengan jadwal yang ditentukan.</p>
TIN5228	Manajemen Personil dan Kepemimpinan	<p>1. <i>Human Resources Intern</i> (HR Intern): Terlibat dalam proses rekrutmen, onboarding, pelatihan, dan pengembangan karyawan. Magang ini memberikan pengalaman dalam manajemen personil dan pemahaman tentang kebijakan sumber daya manusia.</p> <p>2. <i>Team Leader Intern</i>: Mendapatkan pengalaman memimpin tim kecil dalam proyek tertentu, melibatkan koordinasi tugas, memotivasi anggota tim, dan memastikan pencapaian target.</p> <p>3. <i>Organizational Development Intern</i>: Membantu dalam pengembangan strategi untuk meningkatkan efisiensi dan budaya organisasi. Fokus pada pengembangan kepemimpinan dan manajemen perubahan.</p> <p>4. <i>Project Management Intern</i>: Mengelola proyek dari awal hingga selesai, termasuk perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, dan pelaporan. Ini membantu memahami keterampilan kepemimpinan dan manajemen dalam konteks proyek.</p>
TIN5329	Simulasi Komputer	<p>1. Pengembangan Model Simulasi: Membantu dalam membuat dan mengembangkan model simulasi komputer untuk memprediksi atau menganalisis sistem yang kompleks.</p> <p>2. Analisis Data Simulasi: Menganalisis data yang dihasilkan dari simulasi untuk menarik kesimpulan atau mengidentifikasi pola.</p> <p>3. Pengujian dan Validasi: Melakukan pengujian dan validasi model simulasi untuk memastikan akurasi dan keandalannya.</p> <p>4. Optimasi Sistem: Menggunakan simulasi untuk mengoptimalkan kinerja sistem atau proses tertentu berdasarkan berbagai skenario.</p> <p>5. Penulisan Laporan Teknis: Mendokumentasikan proses simulasi, hasil, dan rekomendasi berdasarkan analisis yang dilakukan.</p> <p>6. Kolaborasi dengan Tim: Bekerja sama dengan tim multidisiplin untuk mengintegrasikan hasil simulasi ke dalam proyek atau</p>

Kode MK	Mata Kuliah	Indikator Pekerjaan
		pengembangan produk.

*Catatan: **dapat dipilih maksimal 5 SKS**

Tabel 4 Kesesuaian Kegiatan dengan CPL Mata Kuliah Semester VII (Tujuh)

Kode MK	Mata Kuliah	Indikator Pekerjaan
FTK7210	Kerja Praktik	Pekerjaan magang/KP berhubungan langsung dengan jurusan atau bidang studi mahasiswa dan dapat mencakup tugas-tugas seperti analisis data, pengembangan proyek, riset, atau asistensi teknis sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau organisasi tempat magang. Penilaian KP/Magang disesuaikan dengan kelengkapan luaran kegiatan dan evaluasi kegiatan.
FTK7211	Etika Profesi	<ol style="list-style-type: none"> Audit Etika di Perusahaan: Membantu dalam penilaian dan audit etika perusahaan, termasuk pemantauan kepatuhan terhadap kode etik dan peraturan internal. Analisis Kasus Etika: Mengkaji kasus-kasus etika yang terjadi dalam perusahaan dan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan prinsip etika profesional. Pengembangan Kebijakan Etika: Berpartisipasi dalam penyusunan atau revisi kebijakan etika perusahaan untuk memastikan standar etika yang tinggi dalam praktik bisnis. Pelatihan Etika: Membantu dalam menyusun materi dan menyelenggarakan pelatihan etika untuk karyawan perusahaan. Penelitian Etika Industri: Melakukan penelitian mengenai tantangan etika dalam industri tertentu dan memberikan saran tentang praktik terbaik.
TIN7243	Pemodelan Sistem	<ol style="list-style-type: none"> Analisis Sistem: Membantu dalam analisis dan pemodelan sistem yang ada di perusahaan, termasuk pengumpulan data dan identifikasi kebutuhan sistem. Desain dan Pengembangan Model: Membantu tim dalam mendesain dan mengembangkan model sistem dan membuat diagram seperti diagram kelas, diagram alur, atau diagram use case, menggunakan perangkat lunak pemodelan seperti MATLAB, Simulink, atau software pemodelan lainnya. Simulasi dan Evaluasi: Menjalankan simulasi untuk menguji model sistem dan mengevaluasi hasil untuk meningkatkan efisiensi operasional. Optimasi Proses: Menggunakan teknik pemodelan untuk mengidentifikasi area yang bisa dioptimalkan dalam proses bisnis dan

Kode MK	Mata Kuliah	Indikator Pekerjaan
		<p>memberikan rekomendasi perbaikan.</p> <p>5. Dokumentasi dan Pelaporan: Menyusun laporan tentang hasil analisis, desain model, dan rekomendasi perbaikan, serta mendokumentasikan proses pemodelan yang dilakukan.</p>
FTK7312	Technopreneur	<p>Melibatkan pengalaman praktis dalam bidang kewirausahaan teknologi. Contoh pekerjaan magang yang cocok meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan Produk Teknologi: Terlibat dalam proses pengembangan produk baru, dari riset pasar hingga <i>prototyping</i> dan peluncuran produk. 2. Manajemen Start-up: Bekerja di start-up teknologi untuk memahami operasional sehari-hari, strategi bisnis, dan pengelolaan sumber daya. 3. Analisis Data: Mengumpulkan dan menganalisis data untuk mendukung keputusan bisnis dan strategi pemasaran produk teknologi. 4. Pemasaran Digital: Membantu dalam merancang dan melaksanakan strategi pemasaran digital untuk produk atau layanan teknologi. 5. Inovasi dan Riset: Berkontribusi dalam riset tentang tren teknologi terbaru dan ide-ide inovatif untuk pengembangan produk atau layanan baru.
TIN7244	<i>Digital Marketing</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen Media Sosial: Mengelola akun media sosial perusahaan, membuat dan menjadwalkan konten, serta menganalisis performa kampanye. 2. Pemasaran Konten: Membantu dalam pembuatan artikel blog, infografis, dan materi pemasaran lainnya untuk meningkatkan visibilitas online. 3. Analisis Data: Mengumpulkan dan menganalisis data dari kampanye digital untuk mengidentifikasi tren dan peluang perbaikan. 4. SEO (<i>Search Engine Optimization</i>): Membantu dalam penelitian kata kunci, optimasi konten, dan strategi untuk meningkatkan peringkat situs web di hasil pencarian. 5. Kampanye Iklan Digital: Membantu dalam merancang dan melaksanakan kampanye iklan berbayar di platform seperti <i>Google Ads</i> atau media sosial. 6. <i>Email Marketing</i>: Membantu dalam merancang dan mengelola kampanye email, termasuk segmentasi audiens dan analisis hasil kampanye.
TIN7245	Produksi Bersih	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis Proses Produksi: Mengevaluasi

Kode MK	Mata Kuliah	Indikator Pekerjaan
		<p>proses produksi untuk mengidentifikasi area yang bisa dioptimalkan guna mengurangi limbah dan konsumsi energi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Implementasi Teknologi Ramah Lingkungan: Mengaplikasikan teknologi atau metode baru yang mendukung prinsip produksi bersih. 3. Pengelolaan Limbah: Mengembangkan dan mengelola sistem pengelolaan limbah untuk mengurangi dampak lingkungan. 4. Audit Energi: Melakukan audit energi untuk mengidentifikasi dan mengimplementasikan langkah-langkah penghematan energi. 5. Pelatihan dan Edukasi: Mengedukasi karyawan tentang praktik produksi bersih dan pentingnya keberlanjutan.
TIN7246	Manajemen Kinerja (<i>capstone project</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis Kinerja: Membantu dalam pengumpulan dan analisis data kinerja karyawan untuk mengevaluasi efektivitas program dan kebijakan. 2. Pengembangan Sistem Penilaian: Berkontribusi pada pembuatan atau pembaruan sistem penilaian kinerja untuk meningkatkan objektivitas dan akurasi. 3. Manajemen Tujuan: Mendukung proses penetapan dan pelacakan tujuan kinerja individu dan tim. 4. Pelatihan dan Pengembangan: Mengorganisir atau memberikan dukungan dalam pelatihan terkait manajemen kinerja dan pengembangan karyawan. 5. Penyusunan Laporan: Membantu dalam menyusun laporan kinerja untuk manajemen, termasuk rekomendasi untuk perbaikan.
TIN7247	Manajemen Ritel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asisten Manajer Ritel: Membantu dalam pengelolaan operasional sehari-hari toko, termasuk pengaturan inventaris, penyusunan jadwal kerja, dan pelayanan pelanggan. 2. Analisis Data Penjualan: Mengumpulkan dan menganalisis data penjualan untuk membantu dalam perencanaan strategi pemasaran dan pengelolaan stok. 3. Pengembangan Strategi Pemasaran: Berkontribusi dalam merancang dan melaksanakan strategi pemasaran untuk meningkatkan penjualan dan menarik pelanggan. 4. Manajemen Rantai Pasokan: Terlibat dalam pengelolaan dan koordinasi rantai pasokan, termasuk pemantauan pengiriman dan pengelolaan hubungan dengan pemasok. 5. Perencanaan Layout Toko: Membantu dalam merancang layout toko untuk meningkatkan pengalaman berbelanja dan efisiensi

Kode MK	Mata Kuliah	Indikator Pekerjaan
		operasional.
TIN7248	Transportasi dan Distribusi	<ol style="list-style-type: none"> Analisis Rantai Pasokan: Membantu dalam menganalisis dan mengoptimalkan alur rantai pasokan dari pemasok hingga pelanggan. Manajemen Transportasi: Berpartisipasi dalam perencanaan dan pengelolaan rute transportasi, serta koordinasi dengan pihak ketiga untuk efisiensi distribusi. Pengelolaan Inventaris: Mendukung dalam pengelolaan dan pengawasan inventaris barang di gudang. Evaluasi Kinerja: Membantu dalam mengevaluasi dan melaporkan kinerja sistem transportasi dan distribusi. Penggunaan Sistem TI: Mengoperasikan perangkat lunak manajemen rantai pasokan dan distribusi.
TIN7249	Kecerdasan Buatan	<ol style="list-style-type: none"> Analisis Data dan Pembelajaran Mesin: Bekerja pada proyek yang melibatkan analisis data besar dan penerapan algoritma pembelajaran mesin untuk mengidentifikasi pola atau membuat prediksi dalam konteks industri. Otomatisasi Proses Industri: Mengembangkan atau mengoptimalkan sistem otomatisasi menggunakan teknik AI, seperti robotika atau sistem kontrol berbasis AI, untuk meningkatkan efisiensi proses produksi. Optimasi Rantai Pasokan: Menggunakan AI untuk memodelkan dan mengoptimalkan rantai pasokan, termasuk peramalan permintaan dan manajemen inventaris. Sistem Rekomendasi: Membantu dalam merancang atau memperbaiki sistem rekomendasi untuk produk atau layanan dalam konteks industri. Analisis Kualitas dan Perawatan Prediktif: Menggunakan AI untuk menganalisis data kualitas produk dan melakukan perawatan prediktif pada mesin atau peralatan industri.
TIN7250	Mekatronika dan Robotik	<ol style="list-style-type: none"> Pengembangan Sistem Otomasi: Bekerja pada proyek yang melibatkan desain dan implementasi sistem otomatisasi untuk proses industri, termasuk penggunaan aktuator, sensor, dan kontroler. Perancangan Robotika: Terlibat dalam perancangan dan pengujian robot untuk aplikasi industri, termasuk pemrograman dan kalibrasi sistem robot. Integrasi Sistem: Membantu dalam integrasi sistem mekatronika dengan mesin dan proses produksi yang ada, memastikan

Kode MK	Mata Kuliah	Indikator Pekerjaan
		<p>interoperabilitas dan efisiensi.</p> <p>4. Pemeliharaan dan Perbaikan: Bekerja pada pemeliharaan, perbaikan, dan troubleshooting sistem otomasi dan robotika di fasilitas industri.</p> <p>5. Riset dan Pengembangan: Berpartisipasi dalam proyek R&D untuk mengembangkan teknologi baru dalam bidang mekatronika dan robotika, termasuk pengujian dan evaluasi prototipe.</p>
TIN7251	Proyek Kewirausahaan (<i>capstone project</i>)	<p>1. Analisis dan Pengembangan Produk: Mengembangkan dan menganalisis produk baru, termasuk riset pasar dan uji coba produk.</p> <p>2. Perencanaan dan Pengelolaan Proyek: Membantu dalam perencanaan, pengorganisasian, dan pengawasan proyek-proyek kewirausahaan.</p> <p>3. Studi Kelayakan Bisnis: Melakukan studi kelayakan untuk rencana bisnis baru atau pengembangan usaha.</p> <p>4. Strategi Pemasaran dan Penjualan: Mengembangkan strategi pemasaran, melakukan analisis pasar, dan menyusun rencana penjualan.</p>

*Catatan:

- **Mata kuliah wajib 9 SKS**
- **Mata kuliah pilihan sesuai kegiatan magang (maksimal 2 SKS)**
- **Mata kuliah pilihan untuk capstone project (maksimal 4 SKS):**
 - Manajemen Kinerja
 - Proyek Kewirausahaan

3.4. Prosedur Konversi

Prosedur konversi SKS (Satuan Kredit Semester) untuk kegiatan kerja praktik atau magang mengacu pada ketentuan Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 mengenai konversi SKS pada Program Kampus Merdeka dengan ketentuan **1 SKS** setara dengan **170 menit** kegiatan per minggu atau **±45 jam per semester**. Kegiatan magang mahasiswa dirancang untuk dilaksanakan selama 4 bulan (± 16 minggu) dengan beban kegiatan full time ($\pm 40\text{--}45$ jam per minggu). Mengacu pada ketentuan bahwa 1 SKS setara dengan ±45 jam kegiatan per semester, maka:

- a. Total beban magang selama 4 bulan penuh mencapai ±900 jam.
- b. Beban tersebut dikonversi ke dalam 20 SKS, yang dipandang setara dengan beban belajar mahasiswa dalam satu semester penuh.
- c. Apabila kegiatan magang dilaksanakan **kurang dari 4 bulan**, maka jumlah SKS yang dikonversi dihitung dengan perhitungan:

$$Jumlah \text{ SKS} = \frac{\text{Total Jam Kegiatan Magang}}{45}$$

Contoh konversi:

- a. Magang 4 bulan (± 16 minggu)
 - Jam per minggu = ± 56 jam (8 jam \times 7 hari kerja, atau setara $40\text{--}45$ jam standar kerja).
 - Total jam = 16 minggu \times ± 56 jam = ± 900 jam.
 - Konversi SKS = $900 \div 45 = 20$ SKS.
- b. Magang 3 bulan (± 12 minggu)
 - Jam per minggu = ± 40 jam (5 hari kerja \times 8 jam).
 - Total jam = 12 minggu \times 40 jam = 480 jam.
 - Konversi SKS = $480 \div 45 = 10,7 \approx 11$ SKS.

Prosedur konversi SKS melibatkan beberapa langkah berikut:

- 1). **Pengajuan Proposal Kerja Praktik:** Mahasiswa mengajukan proposal kerja praktik yang berisi rencana kegiatan, tempat kerja praktik, dan tujuan yang ingin dicapai.
- 2). **Persetujuan Proposal:** Proposal kerja praktik disetujui oleh Dosen Pembimbing, Pembimbing Lapangan/Mentor, dan Koordinator KP/Magang.
- 3). **Pelaksanaan KP/Magang:** Mahasiswa melaksanakan kerja praktik sesuai dengan jadwal dan rencana yang telah disetujui dan terdokumentasi pada Logbook.
- 4). **Penyusunan Laporan KP/Magang:** Setelah menyelesaikan kegiatan kerja praktik, mahasiswa menyusun laporan yang berisi hasil dan pengalaman kerja praktik/magang.
- 5). **Presentasi dan Ujian KP/Magang:** Mahasiswa mempresentasikan laporan kerja praktik/magang di hadapan dosen pembimbing dan penguji.
- 6). **Evaluasi dan Penilaian:** Dosen Pembimbing, Pembimbing Lapangan, dan Dosen Penguji mengevaluasi dan menilai kegiatan kerja praktik dan laporan yang telah disusun.
- 7). **Konversi ke SKS:** Nilai yang diperoleh dari kegiatan kerja praktik kemudian dikonversi menjadi SKS sesuai dengan ringkasan dan luaran kegiatan KP/Magang yang telah disusun. Kemudian program studi mengeluarkan surat rekomendasi konversi nilai.
- 8). **Penginputan Nilai:** Nilai kerja praktik/magang yang telah dikonversi menjadi SKS diinput ke dalam sistem akademik sebagai bagian dari pencapaian akademik mahasiswa.
- 9). **Pengarsipan Dokumen:** Semua dokumen terkait, termasuk laporan akhir dan penilaian, diarsipkan oleh program studi dan peserta KP/Magang.

IV. LUARAN KEGIATAN

Luaran/output kegiatan Kerja Praktik/Magang yang harus dilengkapi adalah sebagai berikut:

1. Proposal konversi KP/Magang ([Lampiran 1](#))
2. Laporan KP/Magang ([Lampiran 2](#))
3. Prosiding KP/Magang ([Lampiran 3](#))
4. File presentasi hasil kegiatan KP/Magang

5. Video kegiatan
6. Sertifikat kegiatan (optional) ([Lampiran 4](#))

V. PENUTUP

Buku saku panduan konversi kegiatan Magang/Kerja Praktik MBKM Mandiri Fakultas Teknik ini disusun untuk memberikan acuan yang jelas bagi mahasiswa, dosen pembimbing, dan mitra industri dalam memahami mekanisme konversi SKS berdasarkan durasi dan beban kegiatan. Melalui panduan ini diharapkan mahasiswa dapat merencanakan dan melaksanakan kegiatan magang secara lebih terarah, serta mengoptimalkan pengalaman praktik di lapangan sebagai bagian dari capaian pembelajaran. Kami menyadari bahwa panduan ini masih memiliki keterbatasan, sehingga masukan dan saran sangat kami harapkan demi penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga buku saku ini dapat menjadi pegangan yang bermanfaat dalam mendukung terlaksananya program MBKM serta menghasilkan lulusan Fakultas Teknik yang kompeten, adaptif, dan siap bersaing di dunia kerja maupun akademik.

DAFTAR PUSTAKA

- Fakultas Teknik Universitas Islam Nusantara. (2023). Panduan Program Magang Berbasis MBKM. [<https://litera.uninus.ac.id/uninus>].
- Fakultas Teknik Universitas Islam Nusantara. (2024). Panduan Magang MBKM Mandiri Fakultas Teknik. [<https://litera.uninus.ac.id/uninus>].
- Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.
- Program Studi Teknik Industri. (2024). Panduan Pelaksanaan Kerja Praktik/Magang MBKM FTEK. [<https://bit.ly/2024FileKPTind>]

LAMPIRAN

Lampiran 1 Format Proposal Konversi Magang/KP



Lampiran 1 Format
Proposal Magang.pdf



SCAN ME

<https://bit.ly/Proposal-MagangTind>

Lampiran 2 Format Laporan Magang/KP



Lampiran 2 Format
Laporan Magang-KF



https://bit.ly/Template_LaporanKPTind

Lampiran 3 Template Artikel Ilmiah/Prosiding Magang/KP



Lampiran 3
Template Artikel Ilmi



SCAN ME

https://bit.ly/Temp_JurnalTekNus

Lampiran 4 Sertifikat Kepesertaan Magang/KP (optional)

