

Visi

Menjadi program studi teknik industri yang **peduli** dan **diakui** secara **nasional** dan **internasional** dalam keilmuan, yang berkomitmen pada **nilai-nilai Kristiani**.

Misi

Menyelenggarakan pendidikan teknik industri untuk memajukan dunia industri melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, yang berkomitmen pada nilai-nilai Kristiani dan berpilar pada:

1. kepedulian
2. wawasan global
3. kualitas dan keunggulan
4. efektifitas dan efisiensi
5. teknologi informasi.

Kata Pengantar

Atas berkat dan rahmat Allah Yang Maha Pengasih buku Pedoman Akademik Program Studi Teknik Industri tahun 2016 ini dapat diterbitkan.

Pedoman Akademik ini disusun untuk melengkapi Katalog Universitas Kristen Petra, khususnya untuk memberikan informasi lebih detail mengenai kurikulum dan peraturan akademik Program Studi Teknik Industri.

Sekilas tentang Program Studi Teknik Industri mengawali buku ini, dilanjutkan dengan tujuan dan sasaran pendidikan, sistem pendidikan, kurikulum, dan uraian singkat tentang tujuan dan materi setiap mata kuliah yang diselenggarakan. Alur mata kuliah dan matriks kompetensi mata kuliah juga disajikan agar mahasiswa dapat merencanakan dan mengatur perkuliahan setiap semester dengan lebih terarah. Di bagian akhir tertera daftar staf akademik dan non-akademik yang tercatat di awal tahun 2016.

Semoga buku ini dapat menjadi pedoman yang lengkap dan baik bagi mahasiswa, dan menjadi informasi yang berguna bagi pemangku kepentingan.

Tuhan memberkati kita semua.

Surabaya, Juni 2016

Ketua Program Studi Teknik Industri

Daftar Isi

Visi dan misi
Kata pengantar
Daftar isi
Sekilas tentang Program Studi Teknik Industri
Program pendidikan dan peraturan akademik
Kurikulum 2016
Deskripsi mata kuliah
Alur mata kuliah
Matriks kompetensi mata kuliah
Staf

Sekilas Teknik Industri

Program Studi Teknik Industri Universitas Kristen Petra (selanjutnya disebut Prodi), berdiri pada tanggal 28 April 1992, menyelenggarakan pendidikan teknik industri untuk menjawab kebutuhan tenaga profesional yang memiliki kemampuan teknis dan manajerial di bidang industri. Lulusan Prodi diharapkan mampu mengaplikasikan ilmu yang didapat di perkuliahan ke dunia industri, terpacu untuk belajar mandiri dan dapat mengikuti perkembangan industri yang dinamis dalam sektor manufaktur dan jasa.

Prodi menyusun sistem perkuliahan yang aplikatif dan berorientasi pada kebutuhan industri dan dunia kerja. Berbagai inovasi metode pengajaran dilakukan dengan tujuan memberikan yang terbaik bagi mahasiswa. Dosen tamu baik akademisi maupun praktisi secara bergantian membagikan pengalaman dan pengetahuan yang relevan dan terkini. Komitmen dari Prodi adalah menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan teknik industri, *leadership*, *communication* dan *teamwork* yang akan mendukung mereka ketika terjun di masyarakat. Hal ini dilakukan dengan mengadakan kegiatan yang terarah untuk membangun karakter mahasiswa antara lain melalui program *Character Development*. Disamping itu, kurikulum dirancang agar mahasiswa mampu mengintegrasikan berbagai bidang ilmu, serta mampu mengaplikasikannya dalam dunia industri. Kegiatan-kegiatan lain seperti seminar ilmiah, kegiatan kemahasiswaan, *camp* mahasiswa, dan pembekalan sebelum lulus diharapkan dapat mendorong terciptanya semangat, integritas, daya juang, nilai-nilai luhur dan dedikasi tinggi dari para lulusan.

Dalam perkembangannya, Prodi selalu berbenah diri dan senantiasa berusaha memberikan yang terbaik bagi mahasiswa dan masyarakat industri.

Program pendidikan dan peraturan akademik

Program pendidikan

Prodi menyelenggarakan program pendidikan tinggi untuk gelar pendidikan sarjana atau strata 1 (S1) dengan beban studi kumulatif 144 sks dan masa studi 8 (delapan) semester.

1. Tujuan

1. Menghasilkan sarjana Strata 1 yang memiliki kompetensi di bidang teknik industri, berintegritas, inovatif, berwawasan global dan peduli;
2. Menghasilkan karya keilmuan yang unggul, kontekstual dan bermanfaat bagi dunia industri dan akademik;
3. Mengembangkan proses pendidikan yang terstandarisasi dan relevan dengan kondisi terkini;
4. Mengembangkan sumber daya manusia yang selalu terpacu untuk memperkaya dan memperdalam kompetensi di bidang masing-masing.

Sasaran

1. Terwujudnya *good governance* berdasarkan *servant leadership* dalam sistem manajemen;
2. Terbentuknya sumberdaya manusia yang berintegritas dan kredibel;
3. Tercapainya mahasiswa dan lulusan dengan keunggulan akademik, spiritual dan emosional;
4. Terlaksananya penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas dan berdampak pada kesejahteraan masyarakat;
5. Terwujudnya relasi dan kerjasama dengan berbagai institusi dalam dan luar negeri.

2. Profil Lulusan

- *Production Planning and Inventory Control Engineer*
- *Entrepreneur*

- *Production Engineer*
- *Human Resource Development Officer*
- *Marketing Officer*
- *Account Officer*
- *Industrial Engineer*
- *Purchasing Officer*
- *Logistic Officer*
- *Quality Assurance Engineer*
- *ISO/Audit Internal Engineer*
- *SAP Support*
- *Surveyor*

Lulusan Teknik Industri tidak hanya mampu mengisi salah satu lapangan kerja di atas, tetapi juga memiliki profil sebagai berikut:

1. Di dalam suatu tim baik menjadi anggota maupun pemimpin pada manajemen tingkat awal, efektif menggunakan metode dalam disiplin teknik industri untuk melakukan perancangan dan perbaikan proses dan sistem pada organisasi untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas luaran organisasi
2. Di dalam suatu tim baik menjadi anggota maupun pemimpin pada manajemen tingkat awal, terampil dalam melakukan pemasangan (*installation*) proses dan sistem yang dirancang dan diperbaiki pada organisasi

3. Di dalam suatu tim baik menjadi anggota maupun pemimpin pada manajemen tingkat awal, mampu merumuskan solusi untuk masalah-masalah industri berdasar analisis data dengan memanfaatkan teknologi informasi dan memperhatikan faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan dalam konteks lokal maupun global
4. Individu yang mampu mengembangkan pengetahuan dan keterampilan diri secara terus-menerus, selalu terpacu untuk memperkaya dan memperdalam kompetensi di bidang masing-masing
5. Individu yang memiliki kemampuan menjadi pemimpin, keterampilan berkomunikasi, dan bisa bekerja dalam tim dengan baik
6. Individu yang mempunyai semangat dan dedikasi tinggi, berintegritas, inovatif, berwawasan global dan peduli.

3. Capaian Pembelajaran

Program Studi Teknik Industri
SIKAP (KKNI)
a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan k. Memegang teguh perspektif hidup Kristen dan nilai-nilai Kristiani, terutama, kasih, integritas, pertumbuhan, kerendahan hati, dan kebenaran l. Menghayati profesi dan kepemimpinan sebagai panggilan mulia yang harus dijalankan dengan sepenuh hati, demi memaksimalkan potensi diri, melayani sesama manusia, dan bersaksi bagi Tuhan m. Menjunjung tinggi mandat budaya melalui upaya mencapai keunggulan dalam keilmuan dan keahlian |
|---|

dan menerapkannya demi kebaikan semua manusia serta pemeliharaan alam ciptaan Tuhan

PENGUSAHAAN PENGETAHUAN (KKNI)

- a. Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (*engineering principles*), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi
- b. Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem terintegrasi dengan pendekatan sistem
- c. Menguasai prinsip dan *issue* terkini dalam ekonomi, sosial, dan ekologi secara umum
- d. Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini

KETERAMPILAN UMUM (KKNI)

- a. 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
- b. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
- c. 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

- d. Mampu menyusun deskripsi ilmiah hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
- e. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
- f. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
- g. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
- h. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
- i. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiat

KETERAMPILAN KHUSUS (BKSTI dan kekhususan Petra)

- a. Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (*engineering principles*) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi (meliputi manusia, material, peralatan, energi, dan informasi)
- b. Mampu menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan pendekatan analitik, komputasional, atau eksperimental
- c. Mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi, dan analisis masalah rekayasa pada sistem terintegrasi
- d. Mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem terintegrasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (*environmental consideration*)
- e. Mampu merancang dan mengendalikan sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan
- f. Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada bidang sistem terintegrasi

- g. Mampu memulai usaha mandiri dengan berbasiskan penggunaan teknologi dalam dunia industri

4. Perencanaan pendidikan

Kurikulum Prodi diarahkan pada tiga tahap perencanaan yang berkesinambungan untuk mencapai tujuan dan kompetensi tersebut di atas, yakni:

Perencanaan I - Tahap persiapan

Pada tahap ini diajarkan pengetahuan umum dan ilmu dasar keteknikan, mahasiswa mendapat wawasan global mengenai dunia industri (permasalahan dan perkembangannya) dengan melakukan kunjungan ke industri. Mahasiswa diarahkan untuk mulai berpikir dalam konteks sistem industri. Serangkaian kegiatan diberikan agar mahasiswa memahami dan mengembangkan karakter serta *interpersonal skill*. Sasaran: Mahasiswa mempunyai kesadaran dan keahlian teknik serta pemahaman diri.

Perencanaan II - Tahap madya

Pada tahap ini mahasiswa mendapatkan lebih banyak pemahaman ilmu teknik industri dan manajemen. Ilmu teknik industri yang diberikan pada tahap madya akan menjadi dasar dari perancangan sistem industri. Pada tahap madya mahasiswa juga dibekali dengan kemampuan *leadership*, *communication* dan *teamwork* melalui beberapa kegiatan yang merupakan rangkaian dari program *Character Development*.

Sasaran: Mahasiswa memahami dasar ilmu teknik industri serta mempunyai keahlian *leadership*, *communication* dan *teamwork*.

Perencanaan III - Tahap akhir

Pada tahap ini mahasiswa diarahkan untuk lebih mendalami dan menguasai keahlian yang diperlukan dalam perancangan sistem industri secara nyata. Selain itu diajarkan prinsip kewirausahaan yang berbasis teknologi dan bagaimana menjadi wirausahawan yang sukses dan mampu menciptakan lapangan kerja.

Sasaran: Mahasiswa mampu mengintegrasikan ilmu-ilmu yang sudah diperoleh untuk melakukan perancangan sistem industri dengan memperhitungkan semua aspek yang sering terjadi di lapangan.

5. Peraturan akademik

Pada dasarnya peraturan akademik Prodi mengacu pada buku KATALOG MAHASISWA UNIVERSITAS KRISTEN PETRA.

Pengambilan beban studi

Pengambilan beban studi minimal 12 sks (kecuali untuk mahasiswa yang mengambil Tugas Akhir), dan maksimal 24 sks per semester. Pengambilan di bawah dan di atas ketentuan tersebut harus mendapatkan rekomendasi dari Ketua Program Studi. Pengambilan beban studi sebaiknya mempertimbangkan indeks prestasi semester (IPS), yang merupakan evaluasi kemampuan tiap semester.

Beban studi untuk semester I (mahasiswa baru) ditetapkan sesuai dengan mata kuliah yang tercantum dalam kurikulum, sedangkan pengambilan mata kuliah untuk semester berikutnya diserahkan kepada mahasiswa dengan memperhatikan prasyarat dan ketentuan yang berlaku. Demi

keberhasilan studi, mahasiswa disarankan untuk berkonsultasi dengan dosen wali.

Pengambilan mata kuliah/praktikum

Setiap mata kuliah yang ditawarkan dapat diambil dengan memperhatikan prasyarat yang ditentukan. Khusus untuk kegiatan praktikum, mahasiswa juga harus mendaftarkan diri di Laboratorium yang bersesuaian. Ketentuan pelaksanaan praktikum ditentukan oleh kepala laboratorium (Kalab) masing-masing.

Evaluasi kemampuan mahasiswa

Evaluasi kemampuan mahasiswa dilakukan untuk menilai sejauh mana mahasiswa telah mencapai tujuan-tujuan yang dirumuskan dalam kurikulum. Evaluasi dapat dilakukan dalam bentuk tes, tugas atau ujian yang terjadwal untuk setiap mata kuliah yang diambil pada semester tersebut. Ujian terjadwal meliputi Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS).

Persentase penilaian tes/tugas/ujian ditentukan oleh dosen mata kuliah masing-masing dan diinformasikan kepada mahasiswa pada awal kuliah. Nilai akhir hasil evaluasi diberikan dalam bentuk huruf dengan konversi sebagai berikut:

Penguasaan (%)	Nilai huruf	Nilai numerik	Keterangan
86 - 100	A	4	Istimewa
76 - 85	B+	3.5	Baik sekali
69 - 75	B	3	Baik

61 - 68	C+	2.5	Cukup baik
56 - 60	C	2	Cukup
41 - 55	D	1	Kurang
0 - 40	E	0	Buruk

Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa

Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa dinyatakan dalam indeks prestasi (IP), terdiri dari indeks prestasi semester (IPS) yaitu evaluasi untuk seluruh mata kuliah yang diambil dalam satu semester dan indeks prestasi kumulatif (IPK) yaitu evaluasi untuk seluruh mata kuliah yang pernah diambil sampai semester berjalan. Perhitungan indeks prestasi adalah sebagai berikut:

$$IP = \frac{\sum_{i=1}^n N_i K_i}{\sum_{i=1}^n K_i}$$

dimana:

N_i = nilai numerik hasil evaluasi mata kuliah ke- i

K_i = besar sks mata kuliah ke- i

n = jumlah mata kuliah yang diambil

Selama menempuh studi di Prodi TI, setiap mahasiswa akan dievaluasi keberhasilan studinya. Pada dasarnya evaluasi ini dilakukan untuk kebaikan mahasiswa, yaitu membantu mahasiswa mengetahui kesesuaian minat dan bakatnya dengan pembelajaran yang ditempuh. Jika telah terdapat kesesuaian minat dan bakat, maka ketentuan/persyaratan evaluasi keberhasilan studi yang berlaku tidak susah dipenuhi. Evaluasi ini dilaksanakan tiap akhir semester dan tiap akhir tahap pendidikan.

a. Evaluasi tiap semester

Apabila mahasiswa memperoleh $IPS \leq 1,5$ maka mahasiswa mendapat **peringatan**; surat peringatan akan dilayangkan ke alamat surat-menyurat. Apabila dalam 3 (tiga) semester berturut-turut mahasiswa memperoleh $IPS \leq 1,5$, maka mahasiswa tidak diperkenankan melanjutkan studi.

b. Evaluasi tahapan

Evaluasi Tahapan dilakukan tiap akhir tahap pendidikan. Ketentuan evaluasi tahapan adalah sebagai berikut:

Ketentuan	Tahap Persiapan n	Tahap Madya	Tahap Akhir
Beban studi minimum yang sudah diselesaikan	36 sks	90 sks	144 sks
IPK minimal	2,00	2,00	2,00
Nilai D maksimal	6 sks	10 sks	14 sks
Masa studi maksimal	4 smstr	8 smstr	14 smstr

Program Character Development (CD)

Tujuan

Memperengkapi mahasiswa dengan kemampuan *leadership*, *communication* dan *teamwork* yang dibutuhkan ketika mereka terjun di masyarakat.

Pelaksanaan

CD merupakan rangkaian kegiatan yang wajib diikuti oleh setiap mahasiswa Prodi sejak semester pertama hingga semester akhir sebagai prasyarat yudisium. Kurikulum kegiatan CD telah didesain untuk secara bertahap memperlengkapi mahasiswa dengan kemampuan *leadership*, *communication* dan *teamwork*. Pelaksanaan semua kegiatan CD dikoordinasi oleh Koordinator CD.

Orientasi program studi

Tujuan

Mahasiswa mengenal Prodi, dapat membangun *teamwork* dengan teman-teman seangkatan, siap menghadapi perkuliahan di Prodi.

Pelaksanaan

- a. Orientasi program studi dilaksanakan di lokasi yang direkomendasikan oleh pihak universitas, bisa di dalam atau luar kota.
- b. Pelaksana kegiatan ini adalah Prodi dengan dibantu oleh Himpunan Mahasiswa (HIMA).
- c. Dosen wali akan mendampingi mahasiswa selama kegiatan ini berlangsung.

Studi ekskursi (SE)

Tujuan

Mahasiswa memperoleh gambaran secara nyata mengenai dunia industri dan dengan demikian diharapkan mahasiswa menjadi lebih termotivasi dalam mengikuti perkuliahan.

Pelaksanaan

- a. SE merupakan bagian dari matakuliah Pengantar Teknik Industri.
- b. Tempat dan waktu pelaksanaan SE dikoordinasi oleh dosen mata kuliah pada butir (a).

- c. Setiap mahasiswa minimum harus mengunjungi 4 perusahaan (2 perusahaan untuk setiap matakuliah) dan membuat laporan hasil kunjungan SE.
- d. Tata tertib SE dapat dilihat pada buku kegiatan SE.

Kerja praktek (KP)

Tujuan

Mahasiswa memperoleh pengetahuan dan ketrampilan praktis serta pengalaman bekerja di lingkungan industri.

Pelaksanaan

- a. KP dilaksanakan minimal 20 hari kerja (160 jam) pada perusahaan manufaktur yang direkomendasi oleh Prodi.
- b. Mahasiswa yang akan melaksanakan KP diwajibkan untuk mengikuti *briefing* yang diadakan oleh koordinator KP.
- c. KP dilaksanakan pada liburan semester dan mahasiswa wajib mendaftarkan KP pada KRS semester berikutnya. Apabila mahasiswa tidak mendaftarkan KP pada semester berikutnya, maka KP dinyatakan gagal dan harus mengulang pelaksanaannya pada liburan semester berikutnya.
- d. Apabila mahasiswa tidak mengikuti ketentuan yang telah diberikan oleh koordinator KP maka mahasiswa tersebut dinyatakan gagal dan harus mengulang pelaksanaan KP.
- e. Tata tertib KP dapat dilihat pada buku kegiatan KP.

Seminar bekal sebelum lulus

Tujuan

Memberikan bekal kepada calon sarjana untuk memasuki dunia kerja.

Pelaksanaan

Seminar bekal sebelum lulus merupakan bagian dari rangkaian kegiatan CD yang wajib diikuti oleh mahasiswa semester akhir, dan merupakan salah satu syarat yudisium. Seminar ini dilaksanakan tiap akhir semester dan pelaksanaannya dikoordinasi oleh koordinator seminar.

Tugas Akhir (TA)

TA adalah perwujudan karya mahasiswa secara mandiri dibawah bimbingan dosen, yang merupakan penerapan atau pengembangan beberapa mata kuliah yang telah dipelajari secara terintegrasi. TA adalah mata kuliah yang bersifat proyek (tanpa kelas kuliah), yang dikerjakan oleh mahasiswa secara individual. Mahasiswa memilih sendiri topik permasalahan yang akan dibahas pada TA sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Prodi dan mengerjakannya di bawah bimbingan seorang atau dua orang dosen pembimbing. TA dapat berupa kegiatan penelitian, perancangan, studi kepustakaan, *problem solving* atau magang di perusahaan selama minimum 6 bulan. Lama pengerjaan TA maksimum 1 tahun (2 semester). Aturan TA secara terperinci dapat dilihat di papan pengumuman TA.

Yudisium

Mahasiswa dinyatakan lulus apabila telah di-yudisium oleh Prodi. Ketentuan yudisium yang harus dipenuhi oleh mahasiswa adalah sebagai berikut:

1. telah menyelesaikan (lulus) semua mata kuliah sesuai dengan kurikulum yang berlaku;
2. telah mengikuti semua rangkaian program *Character Development*,
3. mempunyai nilai TOEFL minimum 470.

KURIKULUM 2016

Semester 1

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
	Etika	2	-	Kuliah	C
	Pancasila	2	-	Kuliah	C
	Pengetahuan Lingkungan	2	-	Kuliah	C
	Fisika Dasar 1	3	-	Kuliah 2 sks	D
				Praktikum 1 sks	
	Pengantar Teknik Industri	3	-	Kuliah	C
				Studi ekskursi	
	Pemrograman dan Dasar Komputer	3	-	Kuliah 2 sks	C
				Praktikum 1 sks	
	Kalkulus 1	3	-	Kuliah	D
Total		18			

Semester 2

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
DU 4167	Filsafat Agama	2	-	Kuliah	C
DU xxxx	Kewarganegaraan	2	-	Kuliah	C
TI 4205	Fisika Dasar 2	2	L. Fisika Dasar 1	Kuliah	D
TI xxxx	Kimia Industri <u>atau</u>	2	-	Kuliah	D
TI xxxx	Biologi				
TI xxxx	Statistika Industri 1	4	-	Kuliah 3 sks	C
				Praktikum 1 sks	
TI 4246	Kalkulus 2	3	L. Kalkulus 1	Kuliah	D
TI 4318	Mekanika Teknik	2	-	Kuliah	D
TI 4320	Menggambar Teknik	3	-	Kuliah 2 sks	D
				Praktikum 1 sks	
Total		20			

KURIKULUM 2016

Semester 3

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
TI xxxx	Bahasa Inggris	2	-	Kuliah	C
TI xxxx	Otomasi Sistem Produksi	2	-	Kuliah	D
				Studi ekskursi	
TI xxxx	Penelitian Operasional 1	4	K. Kalkulus 2	Kuliah 3 sks	C
				Praktikum 1 sks	
TI 4237	Matriks dan Ruang Vektor	2	K. Kalkulus 2	Kuliah	D
TI xxxx	Statistika Industri 2	3	L. Statistika Industri 1	Kuliah	C
TI 4317	Proses Manufaktur	3	-	Kuliah 2.5 sks	C
				Praktikum 0.5 sks	
TI xxxx	Analisis dan Perancangan Kerja	3	K. Pengantar Teknik Industri	Kuliah 2 sks	C
				Praktikum 1 sks	
Total		19			

Semester 4

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
DU 4122	Bahasa Indonesia	2	-	Kuliah	C
TI 4225	Material Teknik	2	-	Kuliah 1.5 sks	D
				Praktikum 0.5 sks	
TI 4248	Kalkulus Peubah Banyak	3	L. Kalkulus 2	Kuliah	D
TI xxxx	Penelitian Operasional 2	3	L. Penelitian Operasional 1	Kuliah 2,5 sks	C
				Praktikum 0.5 sks	
TI xxxx	Perancangan Eksperimen	3	L. Statistika Industri 2	Kuliah 2 sks	C
				Praktikum 1 sks	
TI 4314	Pengantar Ilmu Ekonomi	2	-	Kuliah	C
TI xxxx	Ergonomi	3	K. Analisis dan Perancangan Kerja	Kuliah 2 sks	C
				Praktikum 1 sks	
TI 4528	Psikologi Industri	2	-	Kuliah	C
Total		20			

KURIKULUM 2016

Semester 5

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
TI 4415	Analisis Keputusan	2	L. Statistika Industri 1	Kuliah	C
TI 4313	Analisis Biaya	3	K. Pengantar Ilmu Ekonomi	Kuliah	C
TI 4409	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	4	K. Penelitian Operasional 2	Kuliah 3 sks	C
				Praktikum 1 sks	
TI 4412	Perancangan Organisasi	2	L. 57 sks	Kuliah	C
TI 4417	Pengendalian Kualitas Statistika	3	L. Statistika Industri 2	Kuliah 2 sks	C
				Praktikum 1 sks	
TI 4443	Perancangan dan Pengembangan Produk	2	L. Ergonomi	Kuliah	C
TI 4425	Sistem Informasi Manajemen	3	L. 57 sks	Kuliah 2 sks	C
				Praktikum 1 sks	
TI 4593	Seminar	1	L. 77 sks	Kuliah	C
Total		20			

Semester 6

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
-	Mata Kuliah Pilihan	6	L. 77 sks	Kuliah	C
FD 4501	Technopreneurship 1	2	L. 70 sks	Kuliah & Proyek	C
TI xxxx	Sistem Kualitas	2	K. Pengendalian Kualitas Statistik	Kuliah	C
TI 4407	Ekonomi Teknik	2	L. Analisis Biaya	Kuliah	C
TI 4422	Pemodelan Sistem	2	L. Penelitian Operasional 2	Kuliah	C
TI 4477	Simulasi Komputer	3	L. Statistika Industri 2	Kuliah 2 sks	C
				Praktikum 1 sks	
TI 4573	Manajemen Rantai Pasok	2	L. 77 sks	Kuliah	C
TI 4632	Kerja Praktek	1	K. Perencanaan dan Pengendalian Produksi	Studi Lapangan	C
			K. Pengendalian Kualitas Statistika		
Total		20			

KURIKULUM 2016

Semester 7

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
DU 4163	Etika Profesi	2	L. 70 sks	Kuliah	C
			L. Etika		
			L. Filsafat Agama		
-	MKDU Pilihan	2	-	Kuliah	C
-	Mata Kuliah Pilihan	4	L. 77 sks	Kuliah	C
FD 4502	Technopreneurship 2	3	L. Technopreneurship 1	Kuliah & proyek	C
TI 4469	Perancangan Sistem Industri	3	L. Perencanaan dan Pengendalian Produksi	Kuliah & proyek	C
			L. Analisis Biaya		
			L. Pengendalian Kualitas Statistika		
TI 4471	Perancangan dan Tata Letak Fasilitas	3	K. Perencanaan dan Pengendalian Produksi	Kuliah 2.5 sks	C
				Praktikum 0.5 sks	
TI 4461	Metodologi Penelitian	2	L. Seminar	Kuliah	C
Total		19			

Semester 8

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
-	Mata Kuliah Pilihan	2	L. 77 sks	Kuliah	C
TI 4699	Tugas Akhir	6	L. Metodologi Penelitian	Proyek	C
			L. Perancangan Sistem Industri		
Total		8			

Mata Kuliah Pilihan UMUM

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
TI 4486	Manajemen Risiko	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4519	Manajemen Energi	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4523	Perancangan Industri Jasa	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4549	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4563	Etika Rekeyasa dan Bisnis	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4591	Topik Khusus Teknologi Industri	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI xxxx	<i>Bussiness Analytic</i>	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4696	<i>Community Outreach Program</i>	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
** ****	MK Lintas Program Studi	3	Lulus 78 SKS	Kuliah	C

Mata Kuliah Pilihan LOGISTICS

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
TI 4341	Manajemen Pengadaan	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4342	Manajemen Sistem Pergudangan	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4344	Pemodelan Rantai Pasok	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4345	Topik Khusus Logistik	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4493	Manajemen Ekspor/Impor	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4543	Penjadualan	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4575	<i>Enterprise Resource Planning</i>	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C

Mata Kuliah Pilihan QUALITY MANAGEMENT

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
TI 4347	Topik Khusus Manajemen Kualitas	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4353	Analisis Multivariat	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4452	Perancangan Kualitas	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4547	Manajemen Perawatan	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4582	<i>Six Sigma</i>	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI ****	Teknik Keandalan	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C

Mata Kuliah Pilihan PROCESS DEVELOPMENT

KODE	MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	BENTUK	NILAI LULUS
TI 4350	Topik Khusus Pengembangan Proses	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4351	<i>Lean Six Sigma for Service</i>	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4482	Manajemen Inovasi	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4485	<i>Lean Manufacturing</i>	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4492	Manajemen Kinerja	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4571	Manajemen Perubahan	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C
TI 4454	<i>Concurrent Engineering</i>	2	Lulus 78 SKS	Kuliah	C

SILABUS MATA KULIAH

SEMESTER 1

Etika (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memiliki pengertian yang benar dan tepat mengenai dasar, makna dan tujuan hidupnya, serta memiliki kesadaran untuk menjalani kehidupan sebagai manusia ciptaan Allah, sesuai dengan rencana Allah sang Pencipta.

Materi:

Realitas hidup manusia. Keutamaan hidup. Rencana Allah dalam hidup manusia. Kekalannya. Hidup berpengharapan. Kematian. Relasi di antara Sang Pemberi Kehidupan dan manusia. Peran manusia sesuai rencana Allah dalam perspektif kebenarannya. Proses menemukan makna hidup. Etika hidup yang berhasil dan bermakna. Dasar dan prinsip hidup beretika. Perwujudan hidup beretika. Prinsip dan proses pengambilan keputusan etis. Membangun hidup pernikahan yang baik. Hambatan dan tantangan perwujudan etika hidup yang benar. Komitmen hidup yang berpusat kepada Allah. Memiliki etika hidup yang berhasil dan bermakna.

Mewujudkan prioritas hidup yang benar. Hidup yang berhasil dan bermakna.

Pustaka:

1. Veith, G.E.; *Dengan Segenap Akal Budi*, Gunung Mulia, 2003.
2. Pratt, R.L.; *Menaklukkan Segala Pikiran kepada Kristus*, SAAT.
3. Naylor, T.H.; *Pencarian Makna sebuah Kehidupan*, Binarupa Aksara, 1996.
4. Arterburn, S. & Burns J.; *Arahkan dengan Jitu*, Yayasan Andi, 2006.
5. Westing, H.J., Thome, P.L. & Thome, P.; *Building Biblical Values*, Kregel Publication, 1996.
6. Bertens, K.; *Etika*, cetakan kesepuluh, PT Gramedia Pustaka Utama, 2007.
7. Brownlee, M.; *Pengambilan Keputusan Etis dan Faktor-Faktor di Dalamnya*, cetakan kedua belas, BPK Gunung Mulia, 2006.

Pancasila (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami hakikat falsafah bangsa dan dasar negara Pancasila, UUD 1945 dan NKRI, wawasan Nusantara dan Bhinneka Tunggal Ika; mahasiswa menampilkan sikap positif dalam kehidupan pribadi, berkeluarga, bermasyarakat, berbangsa dan bernegara serta menghargai persamaan kedudukan warga negara dalam berbagai aspek kehidupan dalam berBhineka Tunggal Ika dan multi kulturalisme bangsa; mahasiswa mampu menganalisis isu-isu strategis dalam perkembangan kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan

bernegara, dalam konteks nasional dan internasional; dan mahasiswa mampu merumuskan arah dan alternatif solusi terhadap permasalahan sosial budaya yang berkembang di tengah masyarakat.

Materi:

Pendidikan Pancasila dan kewarganegaraan. Pendidikan Pancasila, pendidikan kewarganegaraan, dan ilmu kewarganegaraan. Identitas nasional. Politik dan strategi. Demokrasi Indonesia. Geopolitik Indonesia. Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan Bangsa Indonesia. Pancasila sebagai sistem filsafat. Pancasila sebagai ideologi nasional. Pancasila dalam konteks ketatanegaraan Republik Indonesia. Pancasila sebagai paradigma dalam kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara.

Pustaka:

1. Kaelan, M.S.; *Pendidikan Pancasila*, Paradigma, 2002.
2. Ditjen Dikti Depdiknas; *Kapita Selekta Pendidikan Pancasila Bagian 1*, 2001.
3. Ditjen Dikti Depdiknas; *Kapita Selekta Pendidikan Pancasila Bagian 2*, 2002.
4. Budiardjo, M.; *Dasar-dasar Ilmu Politik*, Gramedia, 2003.
5. Darmodihardjo, D.; *Pokok-pokok Filsafat Hukum*, Gramedia Pustaka Utama, 1996.
6. UUD 1945 Hasil Amandemen Agustus 2002, Sinar Grafika, 2002.
7. Mahfud, M.D.; Pancasila sebagai Paradigma Reformasi Hukum, Makalah Diskusi Panel pada Pusat Studi Pancasila UGM, 1998.

Pengetahuan Lingkungan (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep pembangunan berwawasan lingkungan dan isu-isu yang berhubungan dengan lingkungan, serta mampu menganalisa sumber-sumber penyebab kerusakan lingkungan dari sektor industri, dan penanggulangannya.

Materi:

Ekologi dan industri; energi dan pembangunan berkelanjutan; masalah lingkungan dan globalisasi; produk bersih teknologi; eco label; industri dan dampaknya; teknologi pengolahan limbah; peraturan yang berkaitan dengan kebijakan lingkungan dan manajemen lingkungan; ISO 14001.

Pustaka:

1. Sell, N.J.; *Industrial Pollution Control: Issues and Techniques*, 2nd ed., John Wiley & Sons, 1992.
2. Soemarwoto, O.; *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*, Djambatan, 2001.
3. Sheldon, C. & Yoxon, M.; *Installing Environmental Management Systems*, Revised ed., Earthscan Publication Ltd., 2002.

Fisika Dasar I (3 sks)

Tujuan:

Memahami konsep-konsep dasar tentang mekanika, getaran, dan gelombang sehingga mahasiswa mampu untuk menyelesaikan permasalahan dasar

yang berhubungan dengan gejala-gejala tersebut di Teknik Industri.

Materi:

Fisika dan pengukuran; vektor; kinematika partikel; dinamika partikel; usaha, tenaga dan kekekalan tenaga; momentum linear dan tumbukan; rotasi benda tegar; kesetimbangan statik dan elastisitas; getaran; gelombang.

Pustaka:

1. Serway, R.A. & Jewett, J.W.; *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*, 9th ed., Brooks Cole, 2014.
2. Halliday, D., Resnick, R. & Walker, J.; *Fundamental of Physics*, 9th ed., Wiley, 2011.

Pengantar Teknik Industri (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mengetahui konsep-konsep dasar teknik industri dan aplikasi sederhananya.

Materi:

Ruang lingkup dan profesi teknik industri; konsep produktivitas; ekonomi teknik; studi gerakan dan pengukuran kerja; ergonomi; tata letak fasilitas; penjadwalan dan pengendalian persediaan; statistik untuk kualitas; pengembangan produk.

Pustaka:

1. Turner, W.C., Mize, J.H., Case, K.E. & Nazemtz, J.W.; *Introduction to Industrial and Systems Engineering*, 3rd ed., Prentice Hall, 1992.
2. Telsang, M.T., *Industrial Engineering and Production Management*, S Chand & Co Ltd, 2006.

Kalkulus 1 (3sks)

Tujuan:

- Mahasiswa memahami konsep fungsi, limit, derivatif, dan antiderivatif
- Mahasiswa mempunyai ketrampilan menerapkan konsep dan teknik kalkulus untuk menyelesaikan masalah-masalah yang disederhanakan.

Materi:

Sistem bilangan; fungsi dan grafik; limit fungsi dan kontinuitas; derivatif dan diferensial; aplikasi derivatif: maksima dan minima, monoton dan konkavitas, limit tak hingga, mean value theorem; integrasi: antiderivatif, notasi jumlah dan sigma, integral tertentu; aplikasi integrasi: area, volume dan luas permukaan benda putar.

Pustaka:

1. Varberg, D.E., Purcell, E.J. & Rigdon, S.E.; *Calculus*, 9th ed., Prentice Hall, 2006.
2. Stewart, J., *Calculus*, 6th ed., Thomson Brooks/Cole, 2008.

Pemrograman dan Dasar Komputer (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu menerapkan dasar logika pemrograman serta mengenal bahasa pemrograman Visual Basic.

Materi:

Pengenalan komponen dan operasi komputer; konsep pemrograman; *flowchart* dan kode pseudo; struktur logika; modularisasi; sequence structures; loop structures; array.

Pustaka:

1. Farrell, J.M., *Programming Logic and Design, Introductory*, 7th ed., Course Technology, 2012.

SEMESTER 2

Filsafat Agama (2 sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu merumuskan pemahaman dasar filsafat agama, mampu menjabarkan hakekat perbedaan antara agama-agama yang diakui di Negara Indonesia, mampu menunjukkan sikap dewasa dan bertanggung jawab terhadap agamanya dan pemeluk agama yang berbeda, memiliki pemahaman secara objektif tentang keyakinan iman Kristen berdasarkan perspektif Alkitab, dapat menjelaskan dasar keputusannya untuk menyatakan komitmen iman pribadi dan penghayatan terhadap agamanya, mampu mengembangkan sikap positif dan bijaksana sesuai keyakinan imannya terhadap pemeluk agama yang berbeda, serta memiliki paradigma dan wawasan yang memadai terhadap hidup dan realitanya.

Materi:

Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan; pemahaman umum agama-agama besar di Indonesia; Alkitab sebagai kitab suci agama Kristen; pandangan Alkitab tentang manusia; pandangan Alkitab tentang karya keselamatan Allah bagi manusia; membangun persaudaraan sejati antar umat beragama; peran agama dalam masyarakat; hidup dalam pengharapan dan memberkati.

Pustaka:

1. Berkhof, L.; *Teologi Sistematika 1*, Lembaga Reformed Injili Indonesia.

2. Walker, D.F.; *Kompas Kehidupan Kristen*, Kalam Hidup.
3. Evans, C.S.; *Philosophy of Religion, Thinking about Faith*, Inter Varsity Press.
4. Frame, J.M.; *Doktrin Pengetahuan tentang Benar*, SAAT.
5. PGI Jakarta; *Lima Dokumen Keesaan Gereja*.
6. Swindoll, C.R.; *Memantapkan Keyakinan Anda*, Yakin.
7. Tong, S.; *Iman dan Agama*, Lembaga Reformed Injili Indonesia.

Kewarganegaraan 2 sks

Fisika Dasar II (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu menerapkan konsep-konsep dasar tentang kalor dan elektromagnetik.

Materi:

Temperatur; kalor; termodinamika; muatan listrik; medan listrik dan hukum Gauss; potential listrik; kapasitor dan dielektrik; arus dan hambatan listrik; medan magnet; sumber medan magnet; hukum induksi Faraday; induktor; sifat magnetik bahan.

Pustaka:

1. Serway; R.A. & Jewett; J.W.; *Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics*; 9th ed.; Brooks Cole; 2014.
2. Halliday; D.; Resnick; R. & Walker; J.; *Fundamental of Physics*; 9th ed.; Wiley; 2010.

Kimia Industri (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mengetahui proses-proses kimia dalam industri beserta dengan peralatannya.

Materi:

Kimia *unorganic*; industri kimia *organic* dan *petrochemical* diantaranya proses distilasi fraksional; termal dan *catalytic cracking*; industri polimer; isu-isu lingkungan berkaitan dengan industri kimia

Pustaka:

Biologi (2sks)

Biologi (2sks)

Tujuan:

Materi:

Pustaka:

Statistika Industri I (4sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu memahami data; tipe data; variabilitas dalam data dan keacakan dan mengolah data berdasarkan tipenya dan melakukan inferensia.

Materi:

Pengenalan data; statistika deskripsi untuk data kuantitatif dan kualitatif (kategori); teori probabilitas; model-model probabilitas variabel diskrit: Bernoulli; binomial; geometri; Poisson; model-model probabilitas variabel kontinu: *uniform*; normal; populasi dan sampel; inferensial: interval

kepercayaan; uji hipotesa: uji proporsi 1 populasi; uji proporsi 2 populasi; uji mean 1 populasi; uji mean 2 populasi independen dan dependen.

Pustaka:

1. De Veaux; R.D.; Velleman; P.F. & Bock; D.E.; *Stats Data and Models*; 3rd ed.; Addison Wesley; 2011.
2. Kerns; G.J.; *Introduction to Probability and Statistics Using R.*; 2010.

Kalkulus II (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mengerti dan mampu menerapkan konsep kalkulus multivariat.

Materi:

Diferensial fungsi beberapa peubah: fungsi dua variabel atau lebih; derivatif parsial; limit dan kontinuitas; diferensiabilitas; derivatif berarah dan gradien; aturan rantai; bidang singgung dan aproksimasi; maksima dan minima; metode Lagrange; integral rangkap; integral rangkap dua; aplikasi integral rangkap dua; luas permukaan; integral rangkap tiga; aplikasi integral rangkap.

Pustaka:

1. Varberg; D.E.; Purcell; E.J. & Rigdon; S.E.; *Calculus*; 9th ed.; Prentice Hall; 2007.

Mekanika Teknik (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu menerapkan dasar-dasar statika: gaya; momen; keseimbangan gaya dan keseimbangan momen serta dapat memakainya

untuk menganalisa keseimbangan konstruksi atau struktur sederhana.

Materi:

Pengantar mekanika teknik; statika partikel 2D; statika partikel 3D; statika bodi kaku 2D (*rigid body*); kesetimbangan bodi kaku; gaya terdistribusi dan pusat gravitasi; analisis struktur; gesekan; momen.

Pustaka:

1. Beer; F.P. & Johnston Jr.; E.R.; *Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics*; 9th ed.; McGraw-Hill; 2009.
2. Kraige; L.G. & Meriam; J.L.; *Engineering Mechanics: Statics*; 7th ed.; Wiley; 2011.

Menggambar Teknik (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami aturan dasar yang digunakan dalam membuat gambar teknik dan mampu membaca gambar teknik serta membayangkan bentuk gambar teknik tersebut untuk kepentingan proses produksi maupun pengembangan produk.

Pengantar menggambar teknik
Informasi dan data dari sebuah produk
Pembuatan sketsa awal terhadap suatu produk
Pembuatan konsep produk yang sesuai dengan standar internasional menggambar teknik
Penuangan konsep tersebut dengan visualisasi gambar

Materi:

Gambar teknik dan penggunaannya; macam-macam garis dan fungsinya; pengenalan gambar-gambar (baut; mur; pegas; roda gigi); proyeksi isometri; proyeksi dimetri; proyeksi miring; proyeksi orthogonal (sistem Eropa; sistem Amerika); proyeksi tambahan; pandangan khusus dan penyederhanaan gambar; aturan dan dasar pemberian ukuran; gambar potongan (penuh; setengah; lokal dan meloncat); toleransi linear; toleransi geometri; konfigurasi permukaan.

Tugas praktikum menggambar teknik:

Gambar macam-macam garis; proyeksi isometri; dimensi & orthogonal; gambar macam-macam potongan dan irisan; gambar komponen lengkap mulai proyeksi orthogonal, irisan/potongan berikut tanda kerja, yang disusun sebagai gambar rakitan.

Pustaka:

1. Sato; G.T. & Hartanto; N.S.; *Menggambar Mesin menurut Standar ISO*; Pradnya Paramita; 2008.
2. French; T.E.; Vierck; C.J. & Foster; R.J.; *Engineering Drawing and Graphic Technology*; 14th ed.; McGraw Hill; 1993.

SEMESTER 3

Bahasa Inggris (2 sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu mengikuti perkuliahan dalam bahasa Inggris serta mampu meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris dalam lingkungan akademik.

Materi:

Reading. Writing. Presentation. Summarizing an academic article.

Pustaka:

1. Ryall; M; *Tapestry Reading 2*; Heinle ELT; 2000.
2. Fellag; L.R.; *Tapestry Reading 3*; Heinle ELT; 2000.
3. Rosenthal; L.; *Academic Reading and Study Skills for International*; Prentice Hall College Div.; 1986.
4. Oshima; A. & Hogue; A.; *Introduction to Academic Writing*; 3rd ed.; Pearson Longman; 2006.
5. Cox; K. & Hill; D.; *English for Academic Purpose*; Longman; 2004.

Otomasi Sistem Produksi (2sks)

Tujuan:

Materi:

Manufacturing operation and system; automation; control systems; sensors; actuators; and other control systems components; material transport systems; storage systems; automatic data capture;

single station manufacturing cells; group technology and cellular manufacturing; flexible manufacturing systems; manual assembly lines; transfer lines and similar automated manufacturing systems; automated assembly systems.

Pustaka:

1. Groover; Mikell P.; Automation; Production Systems; and Computer-Integrated Manufacturing; Second Edition; Prentice Hall International; Inc. 2001

Penelitian Operasional I

Tujuan:

Mahasiswa mampu mengaplikasikan model-model pemrograman matematis yang bersifat deterministik dan metode penyelesaiannya.

Mahasiswa mampu memodelkan masalah-masalah yang sederhana di industri dengan pendekatan optimasi linear dan menyelesaikannya dengan menggunakan bantuan software, serta mengerti cara menginterpretasikan hasil dari software.

Materi:

Pendahuluan: konsep pemodelan; memecahkan masalah optimasi dengan pemrograman matematis. Penyelesaian model sederhana dengan grafik. Pemrograman linear; metode simpleks; penyelesaian awal semu. Kasus-kasus khusus pada aplikasi metode simpleks; interpretasi tabel simpleks pada analisis kepekaan. Masalah dual-primal; metode transportasi; model penugasan; model *transshipment*; model jaringan kerja. Pemrograman integer dan campuran (PIC). *Branch & bound*. Penyelesaian pemrograman linear dengan *software*.

Pustaka:

1. Hillier; F.S. & Lieberman; G.J.; *Introduction to Operations Research*; 8th ed.; McGraw-Hill Primis; 2008.
2. Winston; W.L.; *Operations Research: Applications and Algorithms*; 4th ed.; Duxbury Press; 2003.

Matriks dan Ruang Vektor (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu menggunakan konsep mengenai matriks; sistem persamaan linear dan ruang vektor.

Materi:

Sistem persamaan linear. Matriks. Determinan. Ruang Euclids. Ruang vektor. Kebebasan linear. Basis dan dimensi. Rank matriks. Basis orthogonal dan orthonormal. Nilai eigen dan vektor eigen. Diagonalisasi dan transformasi linear.

Pustaka:

1. Anton; H.; *Elementary Linear Algebra*; 10th ed.; Wiley; 2010.
2. Anton; H. & Rorres; C.; *Elementary Linear Algebra with Applications*; 9th ed.; John Wiley & Sons; 2005.

Statistika Industri II (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu mengolah data, melakukan analisa dan mempresentasikannya dalam bentuk poster dan laporan statistik.

Materi:

Analisa data kategori: *Pearson Chi Square test* untuk uji *uniformity*; uji distribusi; uji independensi; uji homogenitas; nonparametrik inferensia: Wilcoxon Sum Rank Test; Wilcoxon Sign Rank Test; Sign Test; Kruskal-Wallis Test; anova; regresi linear: simple linear regression; *diagnostic check* dan inferensia untuk regresi; *multiple linear regression*; linear regression dengan *dummy* variabel.

Pustaka:

1. Bhattacharya; G.K. & Johnson; R.A.; *Statistics: Principles and Methods*; 6th ed.; John Wiley and Sons; 2010.
2. De Veaux; R.D.; Velleman; P.F. & Bock; D.E.; *Stats Data and Models*; 3rd ed.; Addison Wesley; 2011.
3. Draper; N.R. & Smith; H.; *Applied Regression Analysis*; 3rd ed.; Wiley Interscience; 1998.
4. Agresti; A.; *Categorical Data Analysis*; 2nd ed.; Wiley Interscience; 2002.

Proses Manufaktur (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami berbagai macam teknologi proses manufaktur konvensional dan modern; serta mampu membuat perencanaan proses manufaktur; termasuk penentuan harga produk.

Materi:

Jenis-jenis proses produksi konvensional; prinsip kerja serta faktor-faktor yang terkait. Otomasi. *Manufacturing lead time*. Utilitas. Penentuan harga produk. *Coding System*. PFA. *Computer Integrated*

Manufacturing. Pembuatan program CNC mesin bubut dan mesin *milling*.

Pustaka:

1. De Garmo; E.P.; *Materials and Processes in Manufacturing*; 10th ed.; John Wiley & Sons; 2005.
2. Groover; M.P.; *Automation; Production Systems; and Computer Integrated Manufacturing*; 3rd ed.; Upper Saddle River; 2008.
3. Chang; T.C.; Wysk; R.A. & Wang; H.P.; *Computer Aided Manufacturing*; 3rd ed.; Prentice Hall; 2005.

Analisis dan Pengukuran Kerja (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu mengukur waktu kerja dan menganalisis suatu metode kerja.

Materi:

Introduction to work system design; problem solving tools; studi gerakan; ekonomi gerakan; pengukuran waktu baku; keseimbangan lintasan; incentive plan.

Pustaka:

1. Freivalds; A. & Niebel; B.; *Niebel's Methods; Standards and Work Design*; 12th ed.; McGraw Hill Science; 2008.

SEMESTER 4

Bahasa Indonesia (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa dapat menyusun karya tulis ilmiah dalam bentuk dan isi yang baik; memahami standar penulisan karya tulis ilmiah yang berlaku di Perguruan Tinggi; mampu menggunakan kalimat efektif; dan mampu berkomunikasi lisan dengan baik.

Materi:

Kedudukan Bahasa Indonesia. Penulisan karya ilmiah. Keterampilan membaca untuk menulis. Berbicara untuk keperluan akademik.

Pustaka:

1. Arifin; E.Z. & Tasai; S.A.; *Cermat Berbahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi*; Mediatama Sarana Perkasa; 1989.
2. Santoso; K.B.; *Problematika Bahasa Indonesia*; Rineka Cipta; 1990.
3. Badudu; J.S.; *Cakrawala Bahasa Indonesia*; PT Gramedia; 1993.
4. Depdikbud; *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*; IKIP; 1990.
5. Depdikbud; *Ejaan Yang Disempurnakan*; Balai Pustaka; 1997.
6. Keraf; G.; *Komposisi: Sebuah Pengantar Kemahiran Bahasa*; Nusa Indah; 1994.
7. Parera; J.D.; *Leksikon Istilah Pembelajaran Bahasa*; Gramedia Pustaka Utama; 1993.
8. Soedjito; *Kosa Kata Bahasa Indonesia*; Gramedia; 1988.

Material Teknik (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mengenal dan memahami macam-macam bahan teknik serta mampu memilih bahan-bahan teknik yang sesuai dengan penggunaannya.

Materi:

Klasifikasi bahan teknik: logam; non-logam (polimer; keramik; komposit; kayu). Sifat fisik; mekanik; termal; elektrik. Struktur kristal dan deformasi. Korosi dan pencegahannya. Praktikum pengetahuan bahan.

Pustaka:

1. Askeland; D.R.; Fulay; P.P. & Wright; W.J.; *The Science and Engineering of Materials*; 6th ed.; CL Engineering; 2011.
2. Callister; W.D. & Rethwisch; D.G.; *Materials Science and Engineering: An Introduction*; 8th ed.; John Wiley and Sons; 2010.
3. Surdia; T. & Saito; S.; *Pengetahuan Bahan Teknik*; Pradnya Paramita; 1995.

Kalkulus Peubah Banyak (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami dan mampu menerapkan ide dasar kalkulus multivariabel dan persamaan diferensial beserta definisi; teorema dan aplikasinya; mampu menentukan kekonvergenan deret serta aplikasinya dalam masalah pemodelan.

Materi:

Persamaan Diferensial Biasa (PDB) tingkat satu derajat satu dan derajat tinggi; PDB tingkat n dengan koefisien konstan; PDB Euler. Aplikasi PD order dua. Barisan; deret dan konvergeni.

Pustaka:

1. Kreyszig; E.; *Advanced Engineering Mathematics*; 10th ed.; Wiley; 2011.
2. Zill; D.G.; *A First Course in Differential Equations: The Classic*; 5th ed.; Brooks Cole; 2000.
3. Hoffmann; Laurence D.; and Bradley; Gerald L.; *Applied Calculus For Business; Economics; and the Social and Life Sciences*; 9th ed.; McGraw Hill Higher Education; 2007.

Penelitian Operasional II (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu mengaplikasikan model-model pemrograman matematis yang bersifat probabilistik.

Materi:

Pemrograman dinamis. Teori permainan. Rantai Markov. Teori antrian.

Pustaka:

1. Hillier; F.S. & Lieberman; G.J.; *Introduction to Operations Research*; 8th ed.; McGraw-Hill; 2008.
2. Winston; W.L.; *Operations Research: Applications and Algorithms*; 4th ed.; Duxbury Press; 2003.

Perancangan Eksperimen (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa memiliki kemampuan merancang dan menganalisa suatu percobaan dengan metode statistik yang sesuai.

Materi:

Prinsip-prinsip dasar eksperimen. Eksperimen dengan satu faktor. Eksperimen dengan multi faktor. *Factorial design. Response surface methodology.* Taguchi.

Pustaka:

1. Montgomery; D.C.; *Design and Analysis of Experiments*; 8th ed.; Wiley; 2012.
2. Box; G.E.P.; Hunter; J.S. & Hunter; W.G.; *Statistics for Experimenters: Design; Innovation; and Discovery*; 2nd ed.; Wiley Interscience; 2005.
3. Moen; Ronald; Nolan; Thomas W. & Provost; Lloyd P.; *Quality Improvement Through Planned Experimentation*; 2nd ed. McGraw Hill; 1998.

Pengantar Ilmu Ekonomi (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami dasar-dasar teori ekonomi; penawaran dan permintaan; pasar produk; pertumbuhan ekonomi suatu negara dan siklus bisnis.

Materi:

Dasar-dasar teori ekonomi. Masalah dan sistem perekonomian. Teori permintaan dan penawaran. Elastisitas. Perilaku konsumen. Produksi dan organisasi bisnis. Analisis biaya. Pasar persaingan sempurna. Pasar monopoli. Pasar oligopoli. Mengukur aktivitas ekonomi. Konsumsi dan investasi. Fluktuasi bisnis dan teori permintaan agregat. Model multiplier.

Pustaka:

1. Samuelson; P.A. & Nordhaus; W.D.; *Macroeconomics*; 19th ed.; McGraw Hill; 2009.

Ergonomi (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip ergonomi; biomekanika; dan performansi fisiologis.

Materi:

Pengantar ergonomi. Input: manusia dan informasi. Desain tempat kerja. Kondisi lingkungan. Aplikasi ergonomi.

Pustaka:

1. Sanders; M.S. & McCormick; E.J.; *Human Factors in Engineering and Design*; 4th ed.; McGraw Hill; 1993.
2. Karwowski; W.; Soares; M.M. & Stanton; N.A.; *Human Factors and Ergonomics in Consumer Product Design: Uses and Applications*; Boca Raton; 2011.

Psikologi Industri (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami tentang landasan psikologis dari tingkah laku manusia secara umum dan khususnya tingkah laku manusia dalam lingkungan kerja atau dalam lingkungan industri.

Materi:

Konsep psikologi dan perilaku individu dalam organisasi industri.

Pustaka:

1. Muchinsky; P.M.; *Psychology Applied to Work: An Introduction to Industrial and Organizational Psychology*; 9thed.; Hypergraphic Press; 2008.
2. Avery; G. & Baker; E.; *Psychology at Work*; 2nded.; Prentice Hall; 1990.

SEMESTER 5

Analisis Keputusan (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memiliki kemampuan untuk analisis permasalahan dan menggunakan berbagai informasi yang tersedia untuk pengambilan keputusan.

Materi:

Pengantar Analisis Keputusan. Cara berpikir probabilistik. Teori pengambilan keputusan. Analisis keputusan dasar. Preferensi risiko. Siklus pengambilan keputusan. *Multi Criteria Decision Analysis*.

Pustaka:

1. Clemen; R.T. & Reilly; T.; *Making Hard Decisions: Introduction to Decision Analysis*; 3rd ed.; Duxbury Press; 2005.
2. Saaty; T.L. & Vargas; L.G.; *Decision Making with the Analytic Network Process*; Springer; 2011.

Analisis Biaya (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu menyelenggarakan pembukuan sederhana dan membuat laporan keuangan untuk industri; mampu membuat sistem untuk melakukan perhitungan biaya produksi di perusahaan manufaktur; serta memahami cara perhitungan biaya bahan dan pembebanan *overhead*; dan cara melakukan pengendalian atas biaya-biaya tersebut.

Materi:

Konsep biaya: manajemen; pengontrol dan akuntansi biaya. Siklus akuntansi; laporan keuangan: harga pokok produksi & harga pokok penjualan; laporan laba/rugi; neraca. Klasifikasi biaya. Dasar-dasar penentuan ongkos tak langsung. Perhitungan biaya: *job order*; *mass production*; *by product*; *joint product*. *CVP analysis*.

Pustaka:

1. Weygandt; J.J.; Kimmel; P.D. & Kieso; D.E.; *Accounting Principles*; 10th ed.; Wiley; 2011.
2. Horngren; C.T.; Datar; S.M. & Rajan; M.; *Cost Accounting*; 14th ed.; Prentice Hall; 2011.
3. Hansen; D.R.; Mowen; M.M. & Guan; L.; *Cost Management: Accounting and Control*; 6th ed.; South Western College Pub. 2007.

Perencanaan dan Pengendalian Produksi (4sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu menyusun perencanaan produksi dan persediaan yang efektif bagi perusahaan serta pengendaliannya.

Materi:

Peramalan produksi. Perencanaan produksi agregat. Penjadwalan produksi induk. *Bill of Material*. Perencanaan dan pengendalian bahan baku. *Just in time*. *Theory of constraint*.

Pustaka:

1. Tersine; R.J.; *Principles of Inventory and Materials Management*; 4th ed.; Prentice Hall; 1994.
2. Silver; E.A.; Pyke; D.F. & Peterson; R.; *Inventory Management and Production*

Planning and Scheduling; 3rd ed.; John Wiley & Sons; 1998.

3. Chapman; S.N.; *The Fundamentals of Production Planning and Control*; Prentice Hall; 2005.

Perancangan Organisasi (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu merancang bentuk organisasi suatu industri serta mampu mengelola sumber daya manusia secara efektif dan efisien.

Materi:

Organisasi dan efektivitas; Etika pada organisasi dan lingkungan organisasi; Teori organisasi dan perancangan organisasi. Peran HRM pada organisasi. Strategi HRM. *Job analysis & job design*. *Recruitment & selection*. Orientasi dan Training. Evaluasi performa pekerja.

Pustaka:

1. Daft; R.L.; *Organizational Theory and Design*; 11th ed.; South Western College Pub; 2012.
2. Jones; G.R.; *Organizational Theory; Design; and Change*; 7th ed.; Pearson Education; 2012.
3. Mondy; R.W.; Mondy; J.B. & Noe; R.M.; *Human Resource Management*; 9th ed.; Upper Saddle River; 2005.

Pengendalian Kualitas Statistika (4sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep dan teknik pengendalian kualitas statistik di industri.

Materi:

Pengantar pengendalian kualitas statistika. Proses kendali dan perbaikan mutu: *Statistical Process Control*. *Process capability analysis*. Peta kendali untuk pengukuran individual. Sampling penerimaan untuk data atribut dan variabel.

Pustaka:

1. Montgomery; D.C.; *Introduction to Statistical Quality Control*; 6th ed.; John Wiley & Sons; 2009.
2. Besterfield; D.H.; *Quality Control*; 8th ed.; Prentice Hall; 2008.

Perancangan dan Pengembangan Produk (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip dasar dalam perencanaan dan perancangan produk baru.

Materi:

Pengenalan desain produk. Proses pengembangan dan organisasi. Identifikasi kesempatan. Perencanaan produk. Identifikasi keinginan konsumen. Spesifikasi produk. Pembuatan konsep produk. Pemilihan konsep. Pengujian konsep. Arsitektur produk. Desain industri. Desain untuk manufaktur. Prototipe. HAKI. Sisi ekonomis pengembangan produk.

Pustaka:

1. Ulrich; K. & Eppinger; S.; *Product Design and Development*; 5th ed.; McGraw Hill; 2011.
2. Hudson; J.; *Process: 50 Product Design from Concept to Manufacture*; London; 2008.

3. Eissen; K. & Steur; R.; *Sketching: Drawing Technique for Product Designers*; Amsterdam; 2007.

Sistem Informasi Manajemen (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu mendesain sebuah sistem basis data serta mampu menganalisa dan merancang sistem informasi manajemen.

Materi:

Definisi; konsep dan aplikasi basis data. Perkembangan teknologi informasi. Kontribusi sistem informasi untuk peningkatan *value-added management* dan penurunan *costs management*. Analisis produktivitas dari sistem informasi.

Pustaka:

1. Kroenke; D.M. & Auer; D.; *Database Processing*; 12thed.; Prentice Hall; 2011.
2. McLeod; R. & Schell; G.; *Management Information Systems*; 10thed.; Prentice Hall; 2006.
3. Laudon; J. & Laudon; K.; *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*; 11thed.; Prentice Hall; 2010.
4. Marakas; O.; *Management Information Systems*; 10thed.; McGraw Hill; 2011.

Seminar (1sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami topik-topik penelitian yang telah ada dalam lingkup Teknik Industri.

Materi:

Presentasi hasil pembelajaran.

Pustaka:

1. Kumpulan Tugas Akhir
2. Jurnal Teknik Industri
3. Jurnal-jurnal yang dilanggan oleh UK Petra melalui Proquest

SEMESTER 6

Technopreneurship 1 (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami definisi *technopreneurship*; mampu menghasilkan ide bisnis berbasis teknologi; dan mampu menganalisa kelayakan pasar dari ide bisnis yang dihasilkan.

Materi:

Pengenalan *technopreneurship*. Menciptakan nilai tambah melalui inovasi. Mempresentasikan ide bisnis. Identifikasi dan analisa pasar. Pengambilan dan pengolahan data analisa pasar. Manajemen resiko. *Intellectual Property*.

Pustaka:

1. Zaharuddin; H.; *A to Z Entrepreneur in Practice: Business Feasibility Study*; Dian Anugerah Prakasa; 2008.
2. Kuriloff; A.H.; Hemphill; J.M. & Cloud; D.; *Starting & Managing the Small Business*; 3rd ed.; McGraw Hill; 1993.

Sistem Kualitas (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memiliki wawasan tentang dasar; metode dan perkembangan dari manajemen mutu.

Materi:

Konsep dan metode pengendalian mutu serta metode penjaminan mutu.

Pustaka:

Besterfield; D.H.; Michna; C.B.; Besterfield; G. & Sacre; M.B; *Total Quality Management*; 3rd ed.; Prentice Hall; 2002.

Manajemen Kualitas (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep sistem kualitas beserta elemen-elemennya dan mampu menerapkannya di industri.

Materi:

Konsep dasar sistem kualitas. Pengendalian kualitas dan jaminan kualitas. Latar belakang munculnya ISO 9000. Elemen-elemen ISO 9000. Fungsi-fungsi bagian yang terkait dengan pengendalian kualitas.

Pustaka:

1. Feigenbaum; A.V.; *Total Quality Control*; 4th ed.; McGraw Hill; 2004.
 2. Stebbing; L.; *Quality Assurance: The Route to Efficiency and Competitiveness*; Prentice Hall; 1993.
- Hoyle; D.; *ISO 9000 Quality Systems Handbook*; 6th ed.; Taylor & Francis; 2009.

Ekonomi Teknik (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami dasar tentang pertimbangan ekonomi dalam evaluasi suatu proposal teknik dan mampu menganalisa nilai ekonomis proyek-proyek umum.

Materi:

Pengantar Ekonomi Teknik. Konsep biaya; nilai uang terhadap waktu; dan tingkat bunga. Rumus bunga. *Economic analysis of alternatives* (EAOA). *Break event point* and analisis sensitivitas. Depresiasi. *Replacement analysis*. B/C ratio. Inflasi. Analisa risiko.

Pustaka:

1. Sullivan; W.G.; Wicks; E.M. & Koelling; C.P.; *Engineering Economy*, 15th ed.; Prentice Hall; 2011.
- Thuesen; G.J. & Fabrycky; W.J.; *Engineering Economy*; 9th ed.; Prentice Hall; 2000.

Pemodelan Sistem (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu memodelkan dan menyelesaikan problem yang kompleks di dunia industri.

Materi:

Pengertian sistem. Pengertian model. Model matematis. Metode-metode penyelesaian model matematis. Pemodelan sistem manufaktur.

Pustaka:

1. Askin; R.G. & Standridge; C.R.; *Modeling and Analysis of Manufacturing Systems*; international ed.; John Wiley and Sons; 1993.
- Daellenbach; H. & McNickle; D.C.; *Management Science; Decision Making through Systems Thinking*; Palgrave Mac Millan; 2005.

Simulasi Komputer (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu menggunakan metode simulasi untuk menyelesaikan permasalahan industri.

Materi:

Pendekatan sistem dan proses. Metode pembuatan model serta pencarian solusi.

Pustaka:

1. Law; A.; *Simulation Modeling and Analysis*; 4thed.; McGraw Hill; 2006.
- Harrell; C.R.; Ghosh; B.K. & Bowden; R.O.; *Simulation Using Promodel with CD-ROM*; 2nded.; McGraw Hill; 2004.

Manajemen Rantai Pasok (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu mengatur rantai pasok untuk mendapatkan keputusan-keputusan terbaik dalam mengefisiensikan biaya logistik.

Materi:

Konsep dasar rantai pasok. Jaringan perencanaan. Kontrak. Nilai dari informasi. Integrasi rantai pasok. Strategi distribusi. Strategi kerjasama. Logistik global dan manajemen resiko. Perancangan rantai pasok. Penentuan harga. Pengutamaan pelanggan. Teknologi informasi dan proses bisnis.

Pustaka:

- Simchi-Levi; D.; Kaminsky; P. & Simchi-Levi; E.; *Designing and Managing The Supply Chain*; 3rd ed.; McGraw-Hill/Irwin; 2007.

Kerja Praktek (1sks)

Tujuan:

Mahasiswa memperoleh pengetahuan dan ketrampilan praktis; serta pengalaman bekerja di lingkungan industri.

SEMESTER 7

Etika Profesi (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memiliki paradigma yang benar dan tepat mengenai integrasi iman Kristen dan ilmu pengetahuan/teknologi yang memberikan prinsip nilai-nilai Kristiani yang diwujudkan dalam etika hidup Kristen sesuai profesi yang akan ditekuni kelak.

Materi:

Perkembangan ilmu dan masalah moral manusia. Pandangan manusia atas realitas hidup. Pandangan dunia dalam perspektif iman Kristen. Perjumpaan ilmu dan iman: harmoni; tragedi; dan integrasi. Pergumulan seorang sarjana: ilmu pengetahuan; teknologi dan etika. Pemaknaan dan penghayatan akal budi Kristiani serta integrasi iman dan ilmu. Peran dan panggilan ilmuwan Kristen. Pemahaman etika kerja; profesi dan jabatan. Pengertian; hakekat dan tujuan kerja; profesi dan jabatan dalam perspektif etika Kristen. Penyimpangan; penyalahgunaan dan pengkhianatan kode etik kerja; profesi dan jabatan. Prinsip; nilai; visi dan komitmen ilmuwan Kristen. Studi kasus.

Pustaka:

1. Beckett; J.D.; *Loving Monday*; Inter Varsity Press; 2006.
2. Walsh; B.J. & Middleton; J.R.; *The Transforming Vision*; Inter Varsity Press; 1984.
3. Blamires; H.; *The Christian Mind*; Regent College Publishing; 2005.

4. Barclay; O.R.; *Akal Budi Kristiani*; Gandum Mas. Christenson; L.; *Keluarga Kristen*; Betania; 1970.

Technopreneurship 2 (4sks)

Tujuan:

Mahasiswa dapat mengevaluasi kelayakan ide bisnis dari sisi manajemen; teknis; finansial dan lingkungan/sosial; serta mampu menghasilkan *business plan* yang layak dikembangkan dan didanai.

Materi:

Pengantar analisa kelayakan bisnis. Analisa kelayakan dari sisi manajemen dan teknis. Analisa kelayakan dari sisi keuangan. Analisa kelayakan dari sisi lingkungan dan sosial. Pendanaan dan komersialisasi ide bisnis.

Pustaka:

1. Zaharuddin; H.; *A to Z Entrepreneur in Practice: Business Feasibility Study*; Dian Anugerah Prakasa; 2008.
2. Kuriloff; A.H.; Hemphill; J.M. & Cloud; D.; *Starting & Managing the Small Business*; 3rd ed.; McGraw Hill; 1993.

Perancangan Sistem Industri (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu mengintegrasikan ilmu Teknik Industri dalam merancang suatu sistem dalam sebuah industri.

Materi:

Perancangan organisasi. Proses bisnis. Analisa pasar. Perancangan produk. Perencanaan sistem

produksi. Perencanaan sistem kualitas. Pelaksanaan proses produksi. Analisa biaya.

Pustaka:

Mengacu pada pustaka untuk masing-masing materi.

Perancangan dan Tata Letak Fasilitas (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu merancang tata letak pabrik yang baik untuk menghasilkan aliran produksi yang optimal.

Materi:

Pendahuluan. Analisa produk dan peralatan. Analisa proses dan aliran material. Tata letak fasilitas dengan pendekatan tradisional. Model & algoritma untuk penyelesaian masalah tata letak. *Group technology. Material handling*. Gudang dan penyimpanan. Model & algoritma untuk penyelesaian masalah lokasi.

Pustaka:

Heragu; S.S.; *Facilities Design*; 3rd ed.; International Thomson Publishing; 2008.

Metodologi Penelitian (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu melakukan penelitian; membuat laporan dan mempresentasikannya.

Materi:

Penggalian ide penelitian. Latar belakang; permasalahan; tujuan penelitian. Tinjauan pustaka. Metode penelitian. Menulis jurnal ilmiah.

Pustaka:

1. Kumar; R.; *Research Methodology: A Step by Step Guide for Beginners*; 2nded.; Sage Publications Ltd; 2005.
2. Creswell; J.W.; *Research Design: Qualitative; Quantitative; and Mixed Methods Approaches*; 2nded.; Sage Publications; 2002.
3. Jurnal Teknik Industri.

Mata Kuliah Pilihan UMUM

Manajemen Risiko (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu menganalisa suatu risiko dan mengelola suatu risiko agar pencapaian sasaran tidak terganggu.

Materi:

Definisi risiko. Identifikasi konteks risiko. Analisis risiko. Evaluasi risiko. Litigasi risiko.

Pustaka:

1. Nokes; S.; *Business Continuity: A Guide to Risk Management and Contingency Planning to Protect your Business*. Kogan Page. 2013.
2. Meyer; T. & Reniers; G.; *Engineering Risk Management*. Walter de Gruyter. 2013.

Manajemen Energi (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep manajemen energi dalam industri; serta mampu melakukan energi audit sederhana dan cara menerapkan manajemen energi di industri/institusi.

Materi:

Energi dan lingkungannya. Jenis energi dan teknologi. Audit energi. Konsep ekonomi dalam energi. Manajemen energi.

Pustaka:

1. O'Callaghan; P.W.; *Energy Management*, McGraw Hill; 1993.
2. T.D.G.; *Energy Management Manual Book*, Twente University; 2003.

Perancangan Industri Jasa (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami dan mampu merancang suatu industri jasa.

Materi:

Pengertian dan karakteristik jasa. Siklus jasa dan *momenth of truth*. *Service cultures*. Nilai jasa dan peran teknologi. Fokus pada pelanggan dan manajemen jasa. *Benchmarking*.

Pustaka:

1. Lovelock; C. & Wright; L.; *Principles of Service Marketing and Management*, 2nd ed.; Upper Saddle River; 2002.
2. Stickdorn; M. & Schneider; J.; *This is Service Design Thinking: Basics; Tools; Cases*; Wiley; 2012.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami problematika yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja di industri; mampu melakukan analisa risiko serta cara mengatasi masalah sederhana yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja di industri.

Materi:

Pengertian K3. Pelaksanaan K3 di industri. Jenis-jenis kecelakaan kerja. Faktor-faktor yang dapat menimbulkan kesalahan kerja. Penilaian risiko. Penerapan K3 di industri.

Pustaka:

1. Silalahi; B.N.B. & Silalahi; R.B.; *Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja*; PT Pustaka Binaman Pressindo; 1995.
2. Direktorat Pengawasan Norma K3; *Himpunan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*; Depnakertrans RI; 2006.

Etika dan Rekeyasa Bisnis (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep-konsep etika dan bingkai filosofi yang relevan untuk menyelesaikan masalah etika dalam lingkup rekeyasa dan bisnis.

Materi:

Definisi etika rekeyasa dan bisnis. Prinsip dasar pengertian *good and right*. Pengertian dasar tentang moral. Penerapan moral pada manajemen. Perekeyasaan sebagai eksperimentasi sosial. Telaah soal-soal moral yang muncul pada insinyur yang bekerja pada perusahaan: profesionalisme; otoritas majikan; konflik kepentingan; kerahasiaan; kejahatan *white-collar*; peran moralitas dalam pemilihan karir kerekeyasaan dan mengkaji isu-isu yang dihadapi manajer saat ini berkaitan dengan etika dan moralitas.

Pustaka:

Schinzinger; R. & Martin; M.W.; *Ethics in Engineering*; McGraw Hill; 2004.

Topik Khusus Teknologi Industri (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami teknologi yang digunakan pada berbagai jenis industri.

Materi:

Industri manufaktur dan jasa.

Community Outreach Program (3sks)

Tujuan:

Mahasiswa memiliki kepekaan akan kebutuhan masyarakat desa yang bersifat multidimensional; memiliki kemampuan memecahkan masalah yang bersifat interdisiplin terhadap permasalahan masyarakat desa secara kontekstual; mendapatkan pengalaman belajar dalam hal kepemimpinan dan kerjasama tim; mampu mendeskripsikan potensi desa dari berbagai aspek; serta mengalami hidup bersama dalam komunitas internasional di dalam konteks masyarakat desa sesuai pranata sosial dan budaya yang berlaku.

Materi:

COP sebagai *Service Learning*. Hubungan intra dan interpersonal. Kepemimpinan dan kerjasama tim. Memahami perbedaan budaya. SWOT dan pemetaan realita desa. Penjelasan alternatif tema program untuk COP.

MATA KULIAH PILIHAN BIDANG LOGISTICS

Topik Khusus Logistik (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mempunyai wawasan dan pemahaman lebih mendalam akan topik-topik terbaru di bidang logistik.

Materi:

Materi disesuaikan dengan perkembangan ilmu logistik.

Manajemen Pengadaan (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu menganalisa upaya efisiensi dan sistem pengadaan barang atau jasa.

Materi:

Ruang lingkup pengadaan dan perkembangannya. Strategi pengadaan. *Outsourcing*; Rentang waktu pemesanan. Strategi pencarian pemasok. Harga dan biaya pengadaan. Negosiasi. Pengadaan retail. Pengadaan jasa. Sistem pengadaan elektronik.

Pustaka:

Baily, P.; Farmer, D.; Crocker, B.; Jesson, D. & Jones, D.; *Procurement; Principles & Management*, 10th ed.; Prentice Hall; 2010.

Sistem Pergudangan (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu merancang pengaturan gudang secara efisien.

Materi:

Fungsi gudang. Fungsi manajemen gudang. Proses dalam pergudangan. Strategi dan penanganan material. Metode urutan pengambilan. Sistem manajemen pergudangan. Tata letak gudang. Alat penyimpanan dan pemindahan material. Biaya pergudangan. Kesehatan dan keselamatan gudang.

Pustaka:

Richards; G.; *Warehouse Management: A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse*; Kogan Page Publishers; 2011.

Pemodelan Rantai Pasok (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mampu menerapkan konsep-konsep pemodelan dalam pemecahan masalah-masalah rantai pasok.

Materi:

Pendahuluan mengenai pemodelan rantai pasok. Teknologi informasi. Model-model optimasi. Basis data rantai pasok. Model-model perencanaan strategis. Model-model perencanaan operasional. Perencanaan persediaan dalam rantai pasok. Pengambilan keputusan dalam ketidakpastian.

Pustaka:

Shapiro; J.F.; *Modeling the Supply Chain*; 2nd ed.; South Western College Pub. 2007.

Manajemen Ekspor/Impor (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami langkah-langkah ekspor impor dan konsep-konsep perdagangan internasional.

Materi:

Pengenalan manajemen ekspor impor. Perencanaan ekspor impor. Proses perdagangan internasional. Peraturan perdagangan internasional. Kontrak penjualan. Terminologi ekspor impor. Mekanisme ekspor. Mekanisme impor.

Pustaka:

1. Branch; A.E.; *Export Practice and Management*; 5th ed.; Cengage Learning EMEA; 2005.
2. Nelson; C.A.; *Import/Export: How to Take Your Business Across Border*; 4th ed.; McGraw Hill; 2008.
3. Weiss; K.D.; *Building An Import Export Business*; 4th ed.; Wiley; 2007.
4. Cook; T.A.; Alston; R. & Raia; K.; *Mastering Import and Export Management*; 2nd ed.; AMACOM; 2012.
5. M.S.; Amir; *Ekspor Impor: Teori dan Penerapannya*; PPM; 2007.

Penjadwalan (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep dan algoritma penjadwalan serta mampu merancang sistem penjadwalan untuk optimalisasi kinerja.

Materi:

Pendahuluan: teori dan fungsi penjadualan. *Sequencing* mesin tunggal dengan beberapa pekerjaan yang saling bebas. Penjadualan mesin paralel; *job shop* dan *flow shop*. Metodologi untuk penjadualan dengan metode *Branch & Bound* dan metode heuristik. Simulasi untuk *dynamic job shop*.

Pustaka:

Pinedo; M.L.; *Scheduling: Theory; Algorithms; and Systems*; 4th ed.; Springer; 2012.

Enterprise Resource Planning (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep dasar dan penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP) dalam suatu industri.

Materi:

Konsep dasar ERP. Perancangan dan pemodelan sistem informasi terintegrasi. Modul-modul ERP: perencanaan produksi; penjualan dan distribusi; manajemen material; manajemen kualitas; manajemen keuangan; serta pembiayaan dan sumber daya manusia. Implementasi ERP: strategi dan langkah-langkah; studi kasus penerapan ERP.

Pustaka:

1. Hernandez; J.; Martinez; F. & Keogh; J.; *The SAP R/3 Handbook*; 3rd ed.; McGraw Hill; 2005.
2. Wagner; B. & Monk; E.; *Enterprise Resource Planning*; 3rd ed.; Course Technology; 2008.

MATA KULIAH PILIHAN BIDANG QUALITY MANAGEMENT

Topik Khusus Manajemen Kualitas (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mempunyai wawasan dan pemahaman lebih mendalam akan topik-topik terbaru di bidang manajemen kualitas.

Materi:

Materi disesuaikan dengan perkembangan ilmu manajemen kualitas.

Analisis Multivariat (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami statistik multivariat dan mampu menganalisa data multivariat.

Materi:

Pendahuluan data multivariat; dasar-dasar mengolah data: missing data; *principal components analysis*; *factor analysis*; *clustering analysis*; *discriminant analysis*; *multivariate analysis of variance*; *canonical correlation*; *conjoint analysis*; pengenalan *structural equation modeling*.

Pustaka:

1. Johnson; R.A. & Wichern; D.W.; *Applied Multivariate Statistical Analysis*; 6thed.; Prentice Hall; 2007.
2. Everitt; B. & Hothorn; T.; *An Introduction to Applied Multivariate Analysis with R (Use R!)*; Springer; 2011.

3. Sharma; S.; *Applied Multivariate Technique*; John Wiley and Sons; 1996.

Manajemen Perawatan (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami tentang pentingnya perawatan dan keandalan dalam usaha peningkatan mutu dan produktivitas.

Materi:

Prinsip-prinsip dan jenis-jenis perawatan. Konsep optimasi dalam perawatan. Perencanaan dan pengendalian pekerjaan perawatan. Evaluasi kerja perawatan. *Total Productivity Maintenance* (TPM). Konsep keandalan. Laju kegagalan dan fungsi kepadatan kegagalan. Model keandalan; pengujian keandalan; model ekonomi untuk keandalan.

Pustaka:

1. Davis; R. & Davis; R.K.; *Productivity Improvements Through TPM*; Prentice Hall; 1995.
2. Ramakumar; R.; *Engineering Reliability: Fundamentals and Applications*; Prentice Hall; 1996.
3. Jardine; A.K.S. & Tsang; A.H.C.; *Maintenance; Replacement; and Reliability: Theory and Applications*; CRC; 2005.
4. Ebeling; C.E.; *An Introduction to Reliability and Maintainability Engineering*; Waveland Pr Inc; 2009.

Six Sigma (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami dan dapat mengaplikasikan *six sigma* pada proses manufaktur.

Materi:

Pengenalan dasar filosofi *six sigma*. Tahap pendefinisian masalah. Tahap pengukuran. Tahap analisa. Tahap perbaikan. Tahap pengendalian.

Pustaka:

Pyzdek; T. & Keller; P.; *The Six Sigma Handbook*; 3rd ed.; McGraw-Hill; 2009.

Teknik Keandalan (2sks)

MATA KULIAH PILIHAN BIDANG PROCESS DEVELOPMENT

Topik Khusus Pengembangan Proses (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa mempunyai wawasan dan pemahaman lebih mendalam akan topik-topik terbaru di bidang pengembangan proses.

Materi:

Materi disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengembangan proses.

Lean Six Sigma for Services (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep peningkatan produktivitas terus menerus dengan pendekatan *Lean Six Sigma* pada industri jasa.

Materi:

Konsep *lean* dan *six sigma*. Tahapan proses *improvement* pada *Lean Six Sigma*. Strategi *continous improvement* untuk peningkatan produktivitas suatu industri jasa.

Pustaka;

1. George; M.L.; *Lean Six Sigma for Service*; McGraw Hill; 2003.
2. Ehrlich; B.H.; *Transactional Six Sigma and Lean Servicing: Leveraging Manufacturing Concepts to Achieve World Class Service*. St. Lucie Press; 2002.

Manajemen Inovasi (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami pentingnya inovasi dalam dunia kerja; mengetahui cara-cara mengelola berbagai sumber daya untuk mengelola inovasi; serta mampu merencanakan satu proyek manajemen inovasi yang menjamin kelangsungan inovasi di suatu perusahaan.

Materi:

Definisi inovasi dan manajemen inovasi. Kerangka manajemen inovasi. Pemahaman kondisi perusahaan; pasar; produk; proses bisnis; persaingan; dan pekerja. Pengenalan aspek hukum (HaKI). Penciptaan iklim inovasi. Sistem penghargaan. Strategi dan pendekatan terintegrasi.

Pustaka:

1. Tidd; J. & Bessant; J.; *Managing Innovation: Integrating Technological; Market and Organizational Change*; 4th ed.; Wiley; 2009.
2. Borja de Mozota; B.; *Design Management: Using Design to Build Brand Value and Corporate Innovation*; Allworth Press; 2003.
3. Howells; J.; *The Management of Innovation and Technology: The Shaping of Technology and Institutions of the Market Economy*; Sage Publications Ltd; 2005.
4. Trott; P.; *Innovation Management and New Product Development*; 3rd ed.; Financial Times Management; 2005.

Lean Manufacturing (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep *lean manufacturing* dan mampu menerapkan *lean manufacturing* pada dunia industri.

Materi:

Pengenalan *Lean Manufacturing*. *Value stream mapping*. *Waste*. *Setup time reduction*. *Batch size consideration*. *Cell design*. *Kanban*. *Team establishment*. *Lean implementation*.

Pustaka:

1. Page; J.; *Implementing Lean Manufacturing Techniques: Making Your System Lean and Living With It*; Hansen Gardner Publications; 2004.
2. Hobs; D.P.; *Lean Manufacturing Implementation: A Complete Execution Manual for Any Size Manufacturer*; J. Ross Publishing; 2003.
3. Liker; J.; *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*; Mcgraw Hill; 2003.

Manajemen Kinerja (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep dan tahapan proses aplikasi manajemen kinerja dalam suatu organisasi.

Materi:

Pemahaman konsep manajemen kinerja. Hubungan manajemen kinerja dengan rencana strategis. Pengenalan *Balance Score Card* sebagai salah satu pengukuran kinerja suatu organisasi. Aplikasi *Balance Score Card* sebagai rencana strategis dan hubungannya dengan manajemen kinerja.

Pustaka:

1. Aguinis; H.; *Performance Management*; 2nd ed.; Prentice Hall; 2008.
2. Gaspersz; V.; *Balanced Scorecard dengan Six Sigma untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah*; PT Gramedia Pustaka Utama; 2003.
3. Cokins; G.; *Performance Management: Integrating Strategy Execution; Methodologies; Risk; and Analytics*; Wiley; 2009.

Manajemen Perubahan (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep dan pentingnya manajemen perubahan; serta mampu melakukan analisa bagaimana suatu manajemen perubahan terjadi dan dibangun; menganalisis strategi perusahaan dengan proses manajemen perubahan serta merancang dan mengeksekusi pelaksanaan manajemen perubahan.

Materi:

Definisi manajemen perubahan. Teori organisasi. *Contingency Plan*. Pendekatan manajemen perubahan. Studi kasus.

Pustaka:

1. Berger; L.A.; *The Change Management Handbook: A Road Map to Corporate Transformation*; McGraw Hill; 1993.
2. Esther; C. & Mike; G.; *Making Sense of Change Management: A Complete Guide to the Models; Tools and Techniques of Organizational Change*; 3rd ed.; Kogan Page; 2012.

Concurrent Engineering (2sks)

Tujuan:

Mahasiswa memahami konsep *concurrent engineering* dan dapat mengaplikasikannya.

Materi:

Concurrent engineering. Concurrent engineering system. Life cycle design of products. Design for assembly. Design for testability. Otomasi tugas concurrent engineering. Computer aided design and featured based design. Quality by design. Design for maintainability. Design for reliability. Intelligent evaluation of designs for manufacturing cost. Concurrent design: study case.

Pustaka:

1. Anderson; D.M.; *Design for Manufacturability & Concurrent Engineering; How to Design for Low Cost; Design in High Quality; Design for Lean Manufacture; and Design Quickly for Fast Production*; CIM Press; 2006.
2. Kusiak; A.; *Concurrent Engineering: Automation; Tools; and Techniques*; John Wiley & Sons; 1992.

Staf akademik



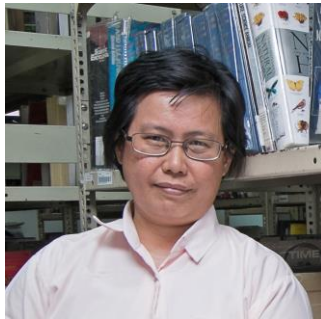
I Gede Agus Widyadana

Ph.D. (Chung Yuan Christian University; Taiwan)
M.Eng. (Asian Institute of Technology; Thailand)
S.T. (ITS; Surabaya)
NIDN: 0708107101



Jani Rahardjo

Ph.D. (Universiti Teknikal Malaysia Melaka)
M.B.A. Tech. (Asian Institute of Technology; Thailand)
Drs. (ITS; Surabaya)
NIDN: 0722106204



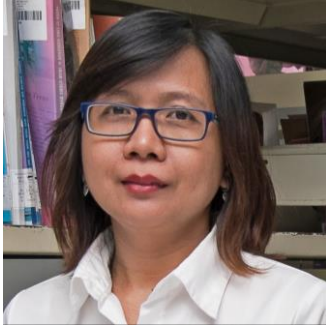
Siana Halim

Ph.D. (Universitat Kaiserslautern; Germany)
M.Sc. (Universitat Kaiserslautern; Germany)
S.Si. (ITS; Surabaya)
NIDN: 0709117001



I Nyoman Sutapa

Ph.D. (Universitas Brawijaya; Malang)
M.Sc. (Universitat Kaiserslautern; Germany)
S.Si. (ITS; Surabaya)
NIDN:



Tanti Octavia

M.Eng. (Asian Institute of Technology;
Thailand)
S.T. (UK Petra; Surabaya)
NIDN: 0729107701



Indriati Njoto Bisono

Ph.D. candidate (The University of
Melbourne; Australia)
M.Sc. (Monash University; Australia)
Dra. (ITS; Surabaya)
NIDN: 0706026501



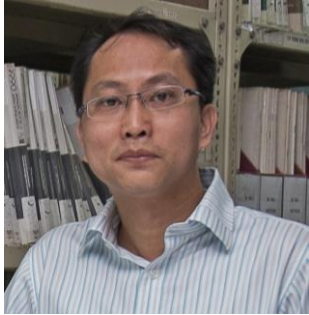
Kriswanto Widiawan

Ph.D. candidate (Asian Institute of
Technology; Thailand)
M.B.A. Tech. (Asian Institute of
Technology; Thailand)
Ir. (UK Petra; Surabaya)
NIDN: 0707076501



Felecia

M.Sc. (National University of
Singapore; Singapore)
S.T. (UK Petra; Surabaya)
NIDN: 0720058002



Herri Christian Palit

M.T. (ITS; Surabaya);
S.T. (UPN Veteran; Jatim).
NIDN: 0719057702



**Togar Wiliater S.
Panjaitan**

M.B.A. (University of Twente;
Netherland)
S.T. (ITS; Surabaya)
NIDN: 0705037501



**Debora Anne Yang
Aysia**

M.Sc. (National University of
Singapore; Singapore)
S.T. (UK Petra; Surabaya)
NIDN: 0727028102



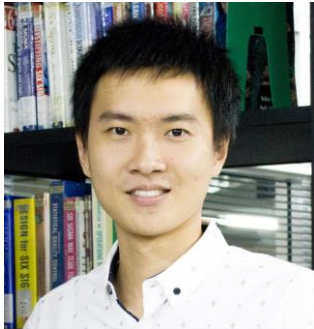
Liem Yenny Bendatu

M.Sc. (National University of
Singapore; Singapore)
S.T. (UK Petra; Surabaya)
NIP:



Prayonne Adi

M.T. (ITS; Surabaya)
S.T. (Universitas Brawijaya; Surabaya)
NIDN:



Benedictus Raharjo

M.Sc. (National Taiwan University of
Science and Technology; Taiwan)
S.T. (UK Petra; Surabaya)
NIP:

Staf non-akademik

Karunia Allorerung	Antonius Richard Polii	Timotius Zainal Arifin