



UNIVERSITAS  
INDONESIA

Widyadarmas, Pendidikan Tinggi,  
Karya, Pengabdian, Berkarya

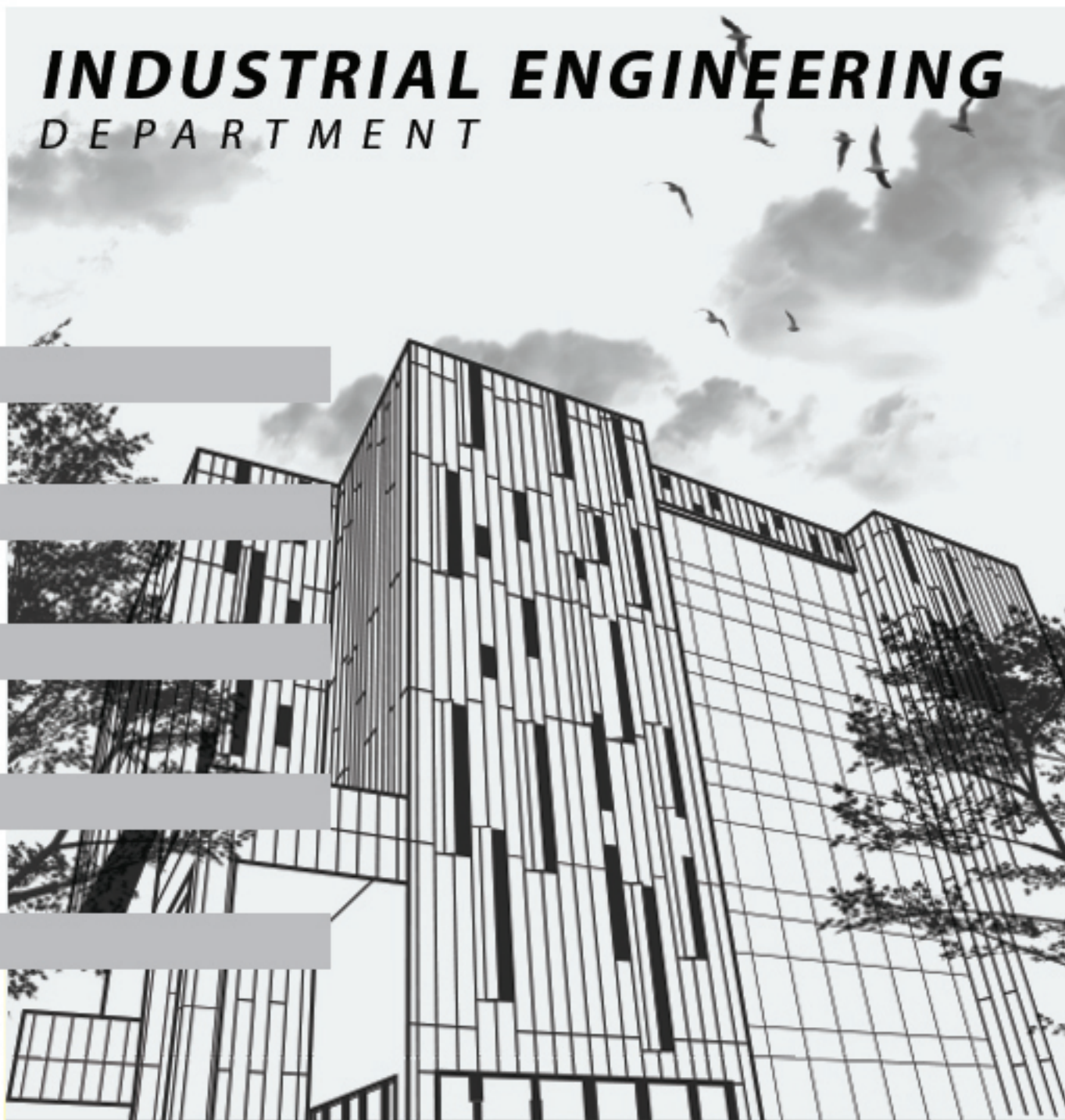
FACULTY OF  
ENGINEERING

# **ACADEMIC** GUIDEBOOK

Edisi Bahasa Indonesia

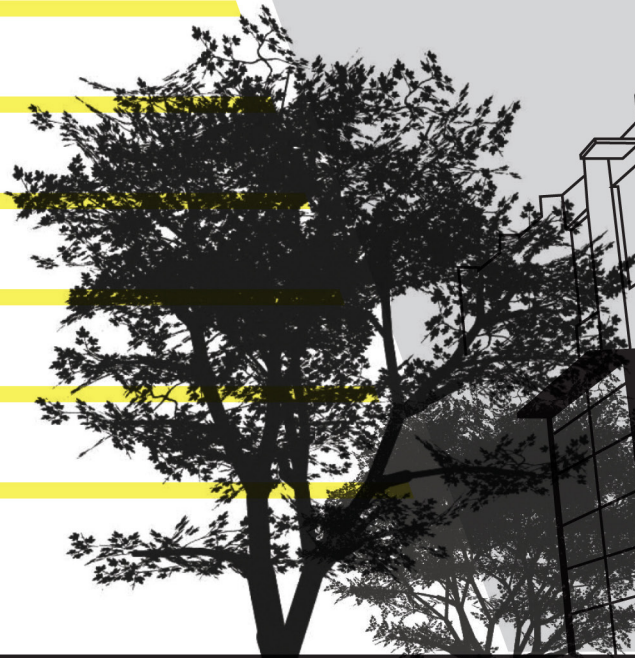
2016 - 2017 edition

## **INDUSTRIAL ENGINEERING** DEPARTMENT





PROFILE OF FTUI  
AND DEPARTMENTS



# 1. PROFIL FTUI DAN DEPARTEMEN

## 1.1. SEJARAH FT UI

Sejarah Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI) berawal dari tawaran kaum muda Insinyur, yang tergabung dalam Perkumpulan Insinyur Indonesia (PII), kepada Presiden Republik Indonesia pertama Bung Karno, untuk membenahi jalan-jalan protokol di Jakarta yang rusak berat. Pada waktu itu Jakarta sedang mempersiapkan diri untuk Pekan Olah Raga Internasional GANEFO. Tawaran ini disambut dengan baik oleh Bung Karno. Jadilah kesempatan yang langka ini diberikan dan dengan syarat pekerjaan harus dapat diselesaikan dalam waktu dua minggu. Dipimpin oleh Ir. Slamet Bratanata, Ir. Roosseno, Ir. Sutami, dan Ir. Soehoed, tugas negara ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Setelah tugas membenahi jalan-jalan protokol selesai, insinyur-insinyur muda yang mempunyai semangat baja ini merasa masih ada “sesuatu” lagi yang harus dikerjakan. Tapi apa? Maka muncullah kemudian ide cemerlang, “mengapa tidak didirikan saja sebuah fakultas teknik di Jakarta sehingga orang tidak perlu jauh-jauh ke Bandung untuk menuntut ilmu”.

Pada waktu diadakan acara menari lenso di Gedung Pembangunan (dahulu namanya Gedung Pola) untuk menghormati tamu-tamu kehormatan Ganefo, kesempatan yang baik itu tidak disiasikan untuk menyampaikan ide tersebut kepada Bung Karno. Beliau mengatakan “datang saja besok ke Istana” dan benar saja ketika keesokan harinya menghadap Bung Karno di Istana, Bung Karno tanpa ragu-ragu menyatakan persetujuannya dan bahkan langsung pada waktu itu juga menunjuk Prof. Ir. Roosseno sebagai Dekan pertama Fakultas Teknik. Bung Karno juga menginstruksikan agar Fakultas Teknik ini berada dibawah naungan Universitas Indonesia, dimana Rektornya pada waktu itu adalah dr. Syarief Thayeb.

### FTUI Resmi Berdiri

dr. Syarief Thayeb ketika sudah menjabat Menteri Pendidikan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan menerbitkan Surat Keputusan Nomor 76 tanggal 17 Juli 1964 tentang dibentuknya Fakultas Teknik. Berdirilah Fakultas Teknik secara resmi di Jakarta tanpa upacara peresmian ataupun selamat, dibawah kibaran bendera Universitas Indonesia, jadilah Fakultas Teknik, Fakultas yang termuda saat itu.

Dari sinilah bermula sejarah Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Jurusan Sipil, Jurusan Mesin dan Jurusan Elektro dibuka pada tahap pertama. Masing-masing diketuai oleh Ir. Sutami untuk Jurusan Sipil, Ir. Ahmad Sayuti untuk Ketua Jurusan Mesin dan Ir. K. Hadinoto untuk Ketua Jurusan Elektro. Tahun berikutnya dibuka Jurusan Metalurgi dan Jurusan Arsitektur, dengan ketuanya masing-masing Dr. Ing. Purnomosidhi H dan Ir. Sunaryo S. Ir. Roosseno selaku Dekan pertama dibantu oleh Ir. Sutami selaku Pembantu Dekan Bidang Akademis, Ir. Slamet Bratanata selaku Pembantu Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan serta Dr. Ing. Purnomosidhi H selaku Pembantu Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni. Awal kegiatan akademik FTUI pada tahun 1964 didukung oleh 30 tenaga dosen serta 11 tenaga non-akademis menyelenggarakan 32 mata ajaran. Mahasiswa tahun pertama yang lulus test dan diterima menjadi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Indonesia berjumlah 199 orang. Dalam jangka waktu lima setengah tahun, FTUI berhasil mewisuda 18 orang lulusan pertama sebagai Insinyur. Selanjutnya pada tahun 1985, program studi Teknik Gas dari Jurusan Metalurgi digabung dengan program studi Teknik Kimia dari Jurusan Mesin menjadi Jurusan Teknik Gas & Petrokimia dengan ketua Jurusan Dr. Ir. H. Rachmantio. Jurusan Teknik Industri merupakan yang termuda, dibuka tahun 1999 dengan ketua Jurusan Ir. M. Dachyar, MSc. Istilah Jurusan kemudian diganti menjadi Departemen hingga saat ini.

## 1.2. VISI MISI FTUI

### Visi FTUI

FTUI menjadi institusi pendidikan keteknikan yang unggul dan mampu bersaing di dunia internasional.

### Misi FTUI

- Menyiapkan lulusan FTUI yang mampu belajar sepanjang-hayat, mampu beradaptasi dengan dunia kerja, bermoral dan berjiwa kepemimpinan;
- Menjadikan kampus FTUI sebagai pusat unggulan kegiatan pendidikan dan riset dengan mengedepankan aspirasi pemegang-kepentingan (stakeholders) melalui lingkungan kerja yang mendorong peningkatan kinerja sivitas akademika;
- Menjadikan FTUI institusi yang terkemuka, berinisiatif, dan responsif terhadap lingkungan masyarakat, lokal, nasional dan global.

## 1.3. PIMPINAN UI DAN FT UI

### UI

#### Rektor:

Prof. Dr. Ir. Muhammad Anis. M. Met.

#### Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan:

Prof. Dr. Bambang Wibawarta, S.S., M.A.

#### Wakil Rektor Bidang Keuangan, Logistik dan Fasilitas:

Prof. Dr. Adi Zakaria Afiff

#### Wakil Rektor Bidang Riset dan Inovasi:

Prof. Dr. rer. nat Rosari Saleh

#### Wakil Rektor Bidang SDM, Pengembangan dan Kerjasama:

Dr. Hamid Chalid, S.H., LL.M

### FTUI

#### Dekan:

Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA

#### Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Penelitian dan Kemahasiswaan:

Dr. Ir. Muhamad Asvial, M.Eng

#### Wakil Dekan Bidang Sumber Daya, Ventura dan Administrasi Umum:

Dr. Ir. Hendri DS Budiono, M.Eng

#### Manajer Pendidikan dan Kepala PAF:

Dr. Ir. Wiwik Rahayu, DEA

#### Manajer Riset & Pengabdian Masyarakat:

Prof. Dr. Ir. Akhmad Herman Yuwono, M.Phil.Eng

#### Manajer Kerjasama, Kemahasiswaan, Alumni dan Ventura:

Dr. Badrul Munir, ST., M.Eng.Sc

#### Manajer Umum dan Fasilitas:

Jos Istiyanto, S.T., M.T., Ph.D

#### Kepala Unit Pengembangan Mutu Akademik:

Prof. Ir. Mahmud Sudibandriyo, M.Sc., Ph.D

**Ketua Unit Pengembangan dan Penjaminan Sistem Manajemen:**  
Dr. Ir. Rahmat Nurcahyo, M.Eng. Sc.

**Pimpinan Departemen**

Pimpinan Departemen yang dituliskan dibawah ini berturut-turut adalah Ketua Departemen (Kadep) dan Sekretaris Departemen.

**Teknik Sipil:**

Prof. Ir. Widjojo A. Prakoso, M.Sc., Ph.D  
Mulia Orientilize, S.T., M.Eng

**Teknik Mesin:**

Dr.-Ing. Ir. Nasruddin, M.Eng  
Dr. Ario Sunar Baskoro, ST., MT., M.Eng

**Teknik Elektro:**

Ir. Gunawan Wibisono, M.Sc., Ph.D  
Dr. Arief Udhiarto, S.T., M.T

**Teknik Metalurgi dan Material:**

Dr. Ir. Sri Harjanto  
Dr. Deni Ferdian, ST, M.Sc

**Arsitektur:**

Prof. Yandi Andri Yatmo, S.T., M.Arch., Ph.D  
Rini Suryantini, S.T., M.Sc

**Teknik Kimia:**

Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc., Ph.D  
Dr. Ir. Nelson Saksono, M.T.

**Teknik Industri:**

Dr. Akhmad Hidayatno, S.T., MBT.  
Dr.-Ing. Amalia Suzianti, ST., M.Sc.

**GURU BESAR**

Prof. Dr. Ir. Budi Susilo Soepandji  
Prof. Dr. Ir. Sutanto Soehodo, M. Eng  
Prof. Dr. Ir. Tommy Ilyas, M.Eng  
Prof. Dr. Ir. Irwan Katili, DEA  
Prof. Dr. Ir. I Made Kartika, Dipl. Ing.  
Prof. Dr. Ir. Raldi Artono Koestoer  
Prof. Dr. Ir. Bambang Sugiarto, M.Eng  
Prof. Dr. Ir. Yanuar, M.Eng  
Prof. Dr. Ir. Tresna P. Soemardi  
Prof. Dr. Ir. Budiarmo, M.Eng  
Prof. Dr. Ir. Yulianto S. Nugroho, M.Sc  
Prof. Dr.-Ing. Nandy Putra  
Prof. Dr. Ir. Djoko Hartanto, M.Sc  
Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M.Eng  
Prof. Dr. Ir. Bagio Budiardjo, M.Sc  
Prof. Dr. Ir. Eko Tjipto Rahardjo, M.Sc  
Prof. Dr. Ir. Harry Sudibyo  
Prof. Ir. Rinaldy Dalimi, M.Sc., Ph.D

Prof. Dr.-Ing. Ir. Bambang Suharno  
Prof. Dr. Ir. Bondan T. Sofyan, M.Si  
Prof. Ir. Triatno Yudo Harjoko, M.Sc., Ph.D  
Prof. Dr. Ir. Abimanyu Takdir Alamsyah, MS  
Prof. Dr. Ir. Widodo Wahyu P, DEA  
Prof. Dr. Ir. M. Nasikin, M.Eng  
Prof. Dr. Ir. Anondho W., M.Eng  
Prof. Dr. Ir. Setijo Bismo, DEA  
Prof. Dr. Ir. Slamet, M.T  
Prof. Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel, M.Eng.Sc  
Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc., Ph.D  
Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT  
Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA  
Prof. Dr. Ir. Harinaldi, M.Eng  
Prof. Dr. Ir. Djoko M Hartono, SE., M.Eng  
Prof. Dr. Ir. Muhammad Anis, M.Met  
Prof. Ir. Isti Surjandari Prajitno, MT., MA., Ph.D  
Prof. Dr. Ir. Danardono Agus S, DEA



Prof. Dr. Ir. Rudy Setiabudy, DEA  
 Prof. Dr. Ir. Iwa Garniwa, MK., MT  
 Prof. Dr. Ir. Nji Raden Poespawati, MT  
 Prof. Dr. Ir. Riri Fitri Sari, M.Sc. MM  
 Prof. Dr. Benyamin Kusumoputro, M.Eng  
 Prof. Dr. Ir. Kalamullah Ramli, M.Eng  
 Prof. Dr. Ir. Eddy S. Siradj, M.Sc  
 Prof. Dr. Ir. Johny Wahyuadi Mudaryoto  
 Prof. Dr. Ir. Anne Zulfia, M.Sc  
 Prof. Dr. Ing. Ir. Misri Gozan, M.Tech.  
 Prof. Ir. Mahmud Sudibandriyo, M.Sc., Ph.D

Prof. Dr. Heri Hermansyah, S.T., M.Eng.  
 Prof. Dr. Ir. Sigit P. Hadiwardoyo, DEA  
 Prof. Dr. Ir. Muhammad Idrus Alhamid  
 Prof. Dr. Ir. A. Herman Yuwono, M.Phil.Eng  
 Prof. Yandi A. Yatmo, S.T., M.Arch., Ph.D  
 Prof. Dr. Kemas Ridwan Kurniawan, ST., M.Sc  
 Prof. Dr. Ir. Adi Surjosatyo, M.Eng  
 Prof. Ir. Widjojo Adi Prakoso, M.Sc., Ph.D  
 Prof. Dr. Ir. Winarto, M.Sc  
 Prof. Dr. Ir. Nelson Saksono, MT

#### GURU BESAR TAMU

**Prof. Dr. James-Holm Kennedy**, University of Hawaii, USA.  
**Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger**, University of Duisburg, Germany.  
**Prof. Josaphat Tetuko Sri Sumantyo**, PhD, Chiba University, Japan, Remote Sensing  
**Prof. Dr. Fumihiko Nishio**, Chiba University, Japan, ICT  
**Prof. Chit Chiow (Andy) Tan**, School of Mechanical, Manufacturing and Medical Engineering, Queensland University of Technology, Australia, Mechanical Engineering  
**Prof. Kozo Obara**, Dept. of Nanostructure and Advanced Materials, Kagoshima University, Japan, Nanomaterial dan Energi  
**Prof. Freddy Y.C. Boey**, Nanyang Technological University, Singapore, Nanomaterial dan Biomedical Engineering  
**Prof. Kyoo-Ho Kim**, Dr.Eng, School of Material Science and Engineering, Yeungnam University, Korea, Nanomaterial dan Energi  
**Prof. Bernard Cambou**, Ecole Centrale de Lyon, France, INRETS (French National Institute for Transport and Safety Engineering), Transport and Safety  
**Prof. Chia-Fen Chi**, Dept. of Industrial Engineering, National Taiwan University Science and Technology, Industrial Management  
**Prof. Dr. Katsuhiko Takahashi**, Dept. of Artificial Complex Systems Engineering, Hiroshima University, Japan, Artificial Complex System Engineering  
**Prof. Martin Betts**, Faculty of Built Environment and Engineering, Queensland University of Technology, Australia.  
**Prof. L. P. Lighthart** (Emeritus), Delft University of Technology, Dutch  
**Prof. Dr. Koichi Ito** (Printed Antenna, Small Antenna, Medical Application of Antenna, Evaluation of Mutual Influence between Human Body and Electromagnetic Radiations), Chiba University, Japan.  
**Prof. Dr. Uwe Lahl**  
**Prof. Tae-Jo. Ko.**  
**Prof. Michiharu Tabe**, Research Institute of Electronics, Shizuoka University  
**Prof. Masaki Nagatsu**, Shizuoka University  
**Prof. Hidenori Mimura**, Shizuoka University

#### 1.4. PROGRAM AKADEMIK DI FTUI

FTUI terdiri dari tujuh Departemen dan **dua belas Program Sarjana**:

- |                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| (1) Teknik Sipil      | (7) Teknik Metalurgi dan Material |
| (2) Teknik Lingkungan | (8) Arsitektur                    |
| (3) Teknik Mesin      | (9) Arsitektur Interior           |
| (4) Teknik Perkapalan | (10) Teknik Kimia                 |
| (5) Teknik Elektro    | (11) Teknologi Bioproses          |

(6) Teknik Komputer

(12) Teknik Industri

**Tujuh Program Master:**

(1) Teknik Sipil

(5) Arsitektur

(2) Teknik Mesin

(6) Teknik Kimia

(3) Teknik Elektro

(7) Teknik Industri

(4) Teknik Metalurgi dan Material

**dan Tujuh Program Doktor:**

(1) Teknik Sipil

(5) Arsitektur

(2) Teknik Mesin

(6) Teknik Kimia

(3) Teknik Elektro

(7) Teknik Industri

(4) Teknik Metalurgi dan Material

dan satu Program Profesi Arsitek.

**Akreditasi Program Pendidikan FTUI**

Badan Akreditasi Nasional - Perguruan Tinggi atau BAN-PT telah memberikan akreditasi kepada delapan program studi di lingkungan FTUI sebagai berikut:

Untuk Program Sarjana:

Teknik Sipil : A

Teknik Industri : A

Teknik Mesin : A

Teknik Perkapalan : A

Teknik Elektro : A

Teknik Komputer : B

Teknik Metalurgi dan Material : A

Teknik Lingkungan : B

Arsitektur : A

Arsitektur Interior : A

Teknik Kimia : A

Teknologi Bioproses : A

Akreditasi untuk Program Magister sebagai berikut:

Teknik Sipil : A

Arsitektur : A

Teknik Mesin : A

Teknik Kimia : A

Teknik Elektro : A

Teknik Industri : B

Teknik Metalurgi dan Material : A

Akreditasi untuk Program Doktor sebagai berikut:

Teknik Sipil : A

Teknik Kimia : A

Teknik Elektro : A

Teknik Mesin : A

Teknik Metalurgi dan Material : A

Arsitektur : B

Di tahun 2008 & 2010, Departemen Teknik Mesin, Teknik Sipil, Teknik Elektro, Teknik Metalurgi dan Material, Arsitektur and Teknik Kimia telah diakreditasi oleh ASEAN University Network (AUN); dan di tahun 2013, Departemen Teknik Industri juga sudah diakreditasi oleh AUN.

**Program Sarjana Kelas Khusus Internasional (Gelar Ganda & Gelar Tunggal)**

Sejak Tahun 1999, Fakultas Teknik menyelenggarakan Kelas Khusus Internasional (twinning program). Universitas mitra adalah dengan Queensland University of Technology (QUT), Monash University, Curtin University, The University of Queensland dan The University of Sydney, yang merupakan perguruan tinggi terkemuka di Australia. Lulusan kelas internasional dapat memperoleh dua gelar sekaligus yaitu Bachelor of Engineering dan Sarjana Teknik. Kerjasama dengan QUT melibatkan program studi Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Elektro dan Arsitektur sedangkan kerjasama dengan Monash University melibatkan program studi Teknik Metalurgi dan Material serta Teknik Kimia. Dengan Curtin diawali program studi Teknik Kimia dan menyusul Arsitektur & Teknik

Metalurgi dan Material serta program studi lainnya, sementara kerjasama dengan The University of Queensland melibatkan program studi Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Kimia dan Teknik Metalurgi dan Material. Program pendidikan ini memberikan kesempatan mahasiswa mengikuti pendidikan teknik berskala internasional dan dengan salah satu bukti bahwa kualitas pendidikan di FTUI telah berkelas internasional.

Sejak tahun 2011 dibuka Kelas Internasional Single Degree. Program ini diluncurkan sebagai jawaban dari meningkatnya permintaan untuk memberikan pendidikan berkualitas internasional secara lokal. Mahasiswa dalam program ini tidak diwajibkan untuk melanjutkan empat semester terakhir mereka belajar di salah satu universitas mitra kami seperti teman sekelas mereka yang ingin mengejar gelar ganda. Namun, siswa dari program gelar tunggal diwajibkan untuk melakukan studi di luar negeri untuk jangka waktu antara satu sampai empat semester di universitas luar negeri. Tujuannya adalah untuk memperluas perspektif internasional dari siswa, untuk memiliki pengalaman belajar di universitas di luar negeri, untuk meningkatkan kemampuan bahasa, serta untuk meningkatkan kemampuan adaptasi lintas budaya. Program yang dapat dipilih dapat berupa Study Abroad atau Student Exchange.

#### **Sarjana Kelas Paralel Jalur D3 (dh. Program Pendidikan Sarjana Kelas Ekstensi)**

Program Pendidikan Sarjana Ekstensi (PPSE) Fakultas Teknik UI dimulai pada tahun 1993. Pada awalnya program ini diselenggarakan oleh empat Program Studi (Sipil, Mesin, Elektro dan Metalurgi), diikuti oleh Program Studi Teknik Kimia (Gas & Petrokimia) pada tahun 1995, dan Program Studi Teknik Industri pada tahun 2002.

Mulai tahun 2011, Program Ekstensi FTUI ditiadakan. Akan tetapi hal ini tidak menutup kesempatan bagi para calon mahasiswa yang merupakan lulusan D3 dan ingin melanjutkan ke jenjang Sarjana di Fakultas Teknik UI. Para calon mahasiswa dapat mendaftar melalui program Sarjana Paralel Jalur D3 dengan melakukan proses Kredit Transfer. Dengan besaran sks/kredit yang diakui akan ditetapkan oleh Departemen yang bersangkutan. Program Paralel sendiri merupakan program penuh waktu, dimana para mahasiswa diharapkan dapat berada di kampus secara penuh. Hal ini dikarenakan jadwal perkuliahan yang penuh dimulai dari pagi hari hingga sore hari. Lulusan D3 yang melanjutkan ke Kelas Paralel ditransfer kredit sebesar 36 sks dan memulai kelas paralel di semester 3.



### 1.5.1. DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

#### UMUM

Departemen Teknik Sipil sebelumnya bernama Jurusan Teknik Sipil berdiri pertama kali bersama dengan berdirinya Fakultas Teknik UI pada tanggal 17 Juli 1964. Pada awal berdiri, jurusan Teknik Sipil hanya membawahi satu program studi, yaitu program studi S1 Teknik Sipil. Seiring dengan berkembangnya waktu dan bertambahnya sumber daya manusia, program S2 dan Program S3 Teknik Sipil mulai dibuka di tahun 1992 dan 2001. Selain pembukaan jenjang magister dan doktor, peminatan teknik sipil juga bertambah dari awalnya hanya memiliki peminatan struktur dan manajemen sumber daya air, kemudian bertambah dengan peminatan transportasi, teknik penyehatan, geoteknik dan manajemen konstruksi pada jenjang S1 dan peminatan manajemen proyek serta manajemen infrastruktur pada jenjang S2 dan S3. Pada tahun 2006, peminatan teknik penyehatan berkembang menjadi program studi S1, Teknik Lingkungan. Sehingga, saat ini Departemen Teknik Sipil mengelola 2 program studi pada jenjang S1, yaitu Program Studi Teknik Sipil dan Program Studi Teknik Lingkungan (PSTL) dan 1 program studi Teknik Sipil pada jenjang S2 dan S3.

Dalam menjaga mutu pendidikan, sejak tahun 1998 Departemen Teknik Sipil secara rutin mengikuti proses akreditasi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT). Program S1, S2 dan S3 Teknik Sipil memperoleh peringkat A, dan Program S1 Teknik Lingkungan memperoleh peringkat B. Pada awal tahun 2001 Program Studi Teknik Sipil memperoleh akreditasi internasional untuk Program Sarjana Teknik Sipil yang diberikan oleh *The Joint Board of Moderators of the Engineering Council* yang berkedudukan di Inggris. *The Joint Board of Moderators of the Engineering Council* terdiri dari institusi teknikan sipil di Inggris, yaitu: *The Institution of Structural Engineers (ISE)*, *The Institution of Civil Engineers (ICE)*, dan *Chartered Institution on Building Service Engineers*. Akan tetapi dikarenakan adanya perubahan kebijakan luar negeri ICE, perpanjangan akreditasi tidak dapat dilakukan. Program S1 Teknik Sipil juga telah mengikuti asesmen dari Asean University Network (AUN) di tahun 2008 dan asesmen ulang di tahun 2015, sehingga Prodi Teknik Sipil berhak mendapatkan label “AUN-QA”, yaitu label yang diberikan kepada prodi yang telah mengikuti standar kulaitas yang ditetapkan oleh AUN-QA.

Teknik Sipil merupakan disiplin ilmu teknik yang tertua dan terluas cakupannya. Teknik Sipil bukan hanya sekedar ilmu terapan, tetapi berhubungan dengan pemecahan masalah nyata dalam kehidupan yang berdampak pada kualitas hidup masyarakat madani. Teknik Sipil dapat dijelaskan sebagai aplikasi dari ilmu teknik ke dalam komunitas Sipil untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat sipil dalam hal perumahan, transportasi, sanitasi dan kebutuhan lain dalam komunitas modern. Teknik Sipil berhubungan dengan perancangan, konstruksi dan pemeliharaan bangunan fisik dan lingkungan termasuk di dalamnya adalah jalan, jembatan, kanal, bendungan dan bangunan serta tantangan lainnya seperti memburuknya infrastruktur, isu lingkungan yang kompleks, sistem transportasi yang sudah ketinggalan jaman dan bencana alam. Sarjana teknik sipil bekerja pada lingkup luas termasuk pada sektor publik maupun swasta dalam menjawab tantangan saat ini seperti masalah pencemaran, pembangunan dan pemeliharaan sarana dan prasarana, banjir, gempa bumi, kemacetan lalu lintas dan pengembangan daerah perkotaan.

Teknik Lingkungan adalah cabang ilmu teknik yang menerapkan ilmu pengetahuan alam (science) dengan prinsip keteknikan yang bertujuan untuk melindungi populasi manusia yang diakibatkan oleh perubahan lingkungan, melindungi lingkungan baik secara lokal maupun global dari berbagai kegiatan alam atau manusia yang merusak dan meningkatkan kualitas lingkungan. PSTL bertujuan menghasilkan sumber daya manusia yang professional dan cakap yang berkarya dalam perencanaan, perancangan (sistem, bangunan struktur), pelaksanaan dan pengelolaan di bidang-bidang: penyediaan air minum, penanganan limbah cair, limbah padat (non B3 dan B3), drainase, sanitasi lingkungan, sumber daya air, pencemaran udara, pencegahan pencemaran dan analisis mengenai dampak lingkungan.

**Korespondensi**

Departemen Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Indonesia  
Kampus UI Depok 16424, Indonesia  
Telp: +62-21-7270029, 7871786  
Fax: +62-21-7270028  
Email: sipil@eng.ui.ac.id  
http ://www.eng.ui.ac.id/sipil

**VISI dan MISI****VISI**

“Menjadi pusat unggulan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Teknik Sipil dan Teknik Lingkungan yang berwawasan lingkungan dan mampu berperan di pasar global.”

**MISI**

- Meningkatkan mutu lulusan dalam penguasaan ilmu Teknik Sipil dan Lingkungan, dengan dasar yang kuat, berstandar internasional yang berwawasan lingkungan
- Aktif memberikan sumbangan pemikiran melalui penelitian maupun keterlibatan langsung dalam pengabdian masyarakat yang berorientasi pada pengembangan sarana dan prasarana di bidang Teknik Sipil dan Lingkungan, yang tetap mempertimbangkan keserasian hubungan manusia dan alam.
- Membentuk dan membina mahasiswa yang mempunyai kepemimpinan dan kepribadian yang mandiri, serta mampu bersosialisasi, berkomunikasi secara efektif, dan menjunjung tinggi etika profesi.

**STAF DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL****Ketua Departemen:**

Prof. Ir. Widjojo Adi Prakoso, M.Sc., Ph.D

**Sekretaris Departemen:**

Mulia Orientilize, ST, M.Eng

**Ketua Program Studi Teknik Sipil:**

Prof. Ir. Widjojo Adi Prakoso, M.Sc., Ph.D

**Ketua Program Studi Teknik Lingkungan:**

Dr. Ir. Setyo Sarwanto Moersidik, DEA

**Kepala Laboratorium****Kepala Laboratorium Struktur & Material:**

Dr. Ir. Elly Tjahjono S, DEA

**Kepala Laboratorium Mekanika Tanah:**

Erly Bahsan, ST, M.Kom

**Kepala Laboratorium Hidrolika, Hidrologi dan Sungai:**

Ir. Siti Murniningsih, MS

**Kepala Laboratorium Transportasi:**

Dr. Ir. Tri Tjahjono

**Kepala Laboratorium Survey dan Pemetaan:**

Ir. Alan Marino, MSc

**Kepala Laboratorium Teknik Penyehatan & Lingkungan:**

Ir. Gabriel S. Boedi Andari, M.Eng., Ph.D

GURU BESAR

- Prof. Dr. Ir. Budi Susilo Soepandji**, DEA, budisus@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Dr, Ecole Centrale Paris; Prof, UI) Geotechnic
- Prof. Dr. Ir. Tommy Ilyas, M.Eng.**, t.ilyas@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Sheffield University; Dr, UI; Prof. UI) Geotechnic
- Prof. Dr. Ir. Irwan Katili, DEA**, irwan.katili@gmail.com (Ir, UI; DEA, Dr, Universite Technique de Compiegne; Prof. UI) Structure
- Prof. Dr. Ir. Sutanto Soehodho, M.Eng.**, tanto@eng.ui.ac.id (Ir, UI, M.Eng, Dr, Tokyo University; Prof. UI) Transportation
- Prof. Dr. Ir. Yusuf Latief, MT.**, latief73@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MT, Dr, UI; Prof. UI) Project Management
- Prof. Dr. Ir. Djoko M. Hartono, SE., M.Eng.**, djokomh@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Eng, Asian Institute of Technology; Dr, UI; Prof, UI) Environmental
- Prof. Dr. Ir. Sigit Pranowo Hadiwardoyo, DEA.**, sigit@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Ecole Centrale de Lyon; Dr, Ecole Centrale Paris; Prof. UI) Transportation
- Prof. Ir. Widjojo Adi Prakoso, M.Sc., PhD.** wprakoso@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, PhD, Cornell University; Prof. UI) Geotechnic

STAF PENGAJAR TETAP

- Alan Marino**, alanmarino@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Sc., Wisconsin Madison Univ., USA) Transportation
- Alvinsyah**, alvinsyah\_2004@yahoo.com (Ir, UI; M.S.E., University of Michigan, Ann Arbor, USA) Transportation
- Andyka Kusuma**, andyka.k@eng.ui.ac.id (ST, UI; MSc, Kungliga Tekniska Hogskolan, Swedia; PhD, University of Leeds) Transportation
- Ayomi Dita Rarasati**, ayomi@eng.ui.ac.id (ST, MT, UI; Ph.D, QUT Australia) Construction Management; Project Management
- Budi Susilo Soepandji**, budisus@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Dr, Ecole Centrale Paris; Prof, UI) Geotechnic
- Cindy Rianti Priadi**, cindy.priadi@eng.ui.ac.id (ST, ITB; MSc, University Paris-7-Paris12-ENPC; Dr, Univ. Paris Sud, 2010) Environmental
- Djoko M. Hartono**, djokomh@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Eng, Asian Institute of Technology; Dr, UI; Prof, UI) Environmental
- Dwita Sutjiningsih**, dwita@eng.ui.ac.id (Ir, UI; Dipl.HE, Institute of Hydraulics Engineering (IHE); Dr.-Ing, Institut fur Wasserwirtschaft, Univ. Hannover) Water Resources Management
- El Khobar Muhaemin Nazech**, elkhoobar@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M. Eng, Asian Institute of Technology) Environmental
- Ellen SW Tangkudung**, ellen@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Sc, ITB) Transportation
- Elly Tjahjono**, elly@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Insa de Lyon, Perancis; Dr, UI) Structure
- Erly Bahsan**, erlybahsan@eng.ui.ac.id (ST, M.Kom, UI; Kandidat Dr, NTUST) Geotechnic
- Firdaus Ali**, firdaus108@hotmail.com (Ir, ITB; MSc, PhD, University of Wisconsin) Environmental
- Gabriel Sudarmini Boedi Andari**, andari@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Eng, RMIT; PhD, Texas Southern University) Environmental
- Henki Wibowo Ashadi**, henki@eng.ui.ac.id (Ir, UI; Technische Hochschule Darmstadt; Dr-Ing, TH Darmstadt) Structure
- Herr Soeryantono**, herr@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, PhD, Michigan State University) Water Resources Management
- Heru Purnomo**, herupur@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Universite' Blaise Pascal; Dr, Universite'd'Orle'ans) Structure
- Irma Gusniani**, irma@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; MSc, University of Colorado) Environmental
- Irwan Katili**, irwan.katili@gmail.com (Ir, UI; DEA, Dr, Universite Technique de Compiegne; Prof. UI) Structure
- Jessica Sjah**, jessicasjah@eng.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; MSc, Ecole Centrale de Lyon; Dr, Ecole Centrale de Lyon) Structure

**Josia Irwan Rastandi**, jrastandi@eng.ui.ac.id (ST, MT, UI; Dr-Ing, Technische Universtat Munchen) Structure

**Leni Sagita**, lsagita@eng.ui.ac.id (ST, MT, UI; Ph.D., NUS, Singapore) Construction Management: Project Management

**Martha Leni Siregar**, leni@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, Univ.of Southampton) Transportation

**Mohammed Ali Berawi**, maberawi@eng.ui.ac.id (ST, Unsri; M.Eng.Sc, University of Malaya; PhD, Oxford Brookes University) Construction Management: Project Management

**Mulia Orientilize**, mulia@eng.ui.ac.id (ST, UI; M.Eng, Nanyang Technological University) Structure

**Nahry**, nahry@eng.ui.ac.id (Ir, MT, Dr, UI) Transportation

**Nyoman Suwartha**, nsuwartha@eng.ui.ac.id (ST, MT, UGM; M.Agr, Dr, Hokkaido University) Environmental

**R. Jachrizal Soemabrata**, rjs@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, Leeds Univ; Dr, Melbourne University) Sustainable Urban Transport

**RR. Dwinanti Rika Marthanty**, dwinanti@eng.ui.ac.id (ST, MT, UI; Dr, UI, Université Lille 1) Water Resources Management

**Setyo Sarwanto Moersidik**, ssarwanto@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; DEA, Dr, Universite'de Montpellier II) Environmental

**Sigit Pranowo Hadiwardoyo**, sigit@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Ecole Centrale de Lyon; Dr, Ecole Centrale Paris; Prof. UI) Transportation

**Siti Murniningsih**, titik\_winarno@yahoo.com (Ir, Undip; MS, ITB) Water Resources Management

**Sutanto Soehodho**, tanto@eng.ui.ac.id (Ir, UI, M.Eng, Dr, Tokyo University; Prof. UI) Transportation

**Toha Saleh**, toha@eng.ui.ac.id (ST, UI; MSc, University of Surrey) Water Resources Management

**Tommy Ilyas**, t.ilyas@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Sheffield University; Dr, UI; Prof. UI) Geotechnic

**Tri Tjahjono**, tjahjono@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, Ph.D, Leeds University) Transportation

**Widjojo Adi Prakoso**, wprakoso@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, PhD, Cornell University) Geotechnic

**Wiwik Rahayu**, wrahayu@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Dr, Ecole Centrale de Paris) Geotechnic

**Yuskar Lase**, yuskar@eng.ui.ac.id (Ir, UI; DEA, Dr, Ecole Centrale de Lyon) Structure

**Yusuf Latief**, latief73@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MT, Dr, UI; Prof. UI) Project Management

#### STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

**Prof. Ir. Suyono Dikun, M.Sc., Ph.D**, suyonodikun@gmail.com (Ir, UI; MSc, PhD, University of Wisconsin; Prof.UI) Infrastructure Management

**Ir. Sjahril A. Rahim, M.Eng**, syahril@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Asian Institute of Technology) Structure

**Dr. Ir. Damrizal Damoerin**, damrizal@eng.ui.ac.id (Ir,UI; MSc, ITB; Dr, UI) Geotechnic

**Ir. Essy Ariyuni, PhD**, essy@eng.ui.ac.id (Ir, ITS; MSc, University of Wisconsin; Dr, Quensland University of Technology) Structure

**Ir. Iwan Renadi Soedigdo, PhD**, irs1210@yahoo.com (Ir, UI; MSCE, The George Washington University; Ph.D, Texas A&M University) Structure

**Ir. Heddy Rohandi Agah, M.Eng**, agah@eng.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Asian Institute of Technology) Transportation

**Ir. Madsuri, MT**, madsuri@eng.ui.ac.id (Ir, MT, UI) Structure

**Ir. Setyo Supriyadi, M.Si**, setyosuprijadi@yahoo.com (Ir, Msi, UI) Structure

### 1.5.2. DEPARTEMEN TEKNIK MESIN

#### UMUM

Departemen Teknik Mesin, yang sebelumnya bernama Jurusan Teknik Mesin, berdiri bersamaan dengan diresmikannya Fakultas Teknik Universitas Indonesia pada tanggal 27 Nopember 1964 di Salemba, Jakarta. Saat ini Departemen Teknik mesin memiliki 2 Program Studi yaitu Program Studi Teknik Mesin dan Program Studi Teknik Perkapalan. Program Studi Teknik Mesin memberikan pengetahuan yang dititikberatkan pada bidang Konversi Energi, Perancangan, Proses Produksi dan Manufaktur serta memberikan pengetahuan dasar Operasional dan Manajerial Pengelolaan Industri. Sedangkan Program Studi Teknik Perkapalan menitikberatkan pendidikannya pada bidang Perancangan Kapal, Proses Produksi Kapal, Kegiatan Perbaikan Kapal, Instalasi Permesinan Kapal dan Peraturan-peraturan Kemaritiman serta memberikan pengetahuan dasar dan manajemen pengelolaan galangan kapal. Lulusan Teknik Mesin telah mengabdikan dirinya di berbagai bidang, antara lain Industri otomotif, minyak bumi dan gas, mesin mesin berat, institusi pendidikan, institusi penelitian dan industri lainnya. Departemen Teknik Mesin menyelenggarakan berbagai program pendidikan teknik mesin yang meliputi: Program Sarjana S-1 (Reguler, Ekstensi dan Internasional bekerja sama dengan beberapa Perguruan Tinggi ternama di luar negeri) dan Program Pasca Sarjana S-2, dan S3. Sejak Agustus 2007, Departemen Teknik Mesin Universitas Indonesia telah memperoleh sertifikasi internasional dalam Manajemen Mutu ISO 9001:2000 untuk Program Studi Teknik Mesin S1. Pada tahun 2011, Departemen Teknik Mesin kembali memperoleh sertifikasi Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008. Sertifikasi oleh lembaga internasional merupakan salah satu wujud komitmen dalam pengelolaan manajemen yang berkualitas, untuk menjamin dan meningkatkan kualitas akademik dan kepuasan stakeholder. Selain itu Program Studi Teknik Mesin telah berhasil memperoleh nilai akreditasi akademik tertinggi di Indonesia berdasarkan akreditasi yang dilakukan oleh Badan Akreditasi Nasional pada tahun 2005. Pada tahun 2008, Departemen Teknik Mesin telah pula mendapatkan pengakuan internasional dalam bentuk akreditasi dari Asean University Network (AUN). Hal ini kembali menunjukkan komitmen Departemen Teknik Mesin untuk mengembangkan pendidikan bertaraf internasional dan unggul dibidangnya, seperti dinyatakan dengan tegas melalui visi, misi, dan tujuannya.

Pengembangan bangsa sangat bergantung dari pengembangan sumber daya manusianya. Sumber daya manusia yang menetapkan arah, tujuan dan melaksanakan dan mengembangkan kehidupan bangsa. Dengan sumber daya manusia yang baik diharapkan tercapainya kehidupan bangsa yang maju dan sejahtera. Oleh karena itu pengembangan sumber daya manusia menjadi kunci utama pengembangan bangsa. Pendidikan Tinggi di Indonesia merupakan bagian dari Sistem Pendidikan Nasional yang bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melalui pengembangan sumber daya manusia dengan melaksanakan tiga kegiatan utama yang disebut Tridharma Perguruan Tinggi, yaitu:

- Menyelenggarakan pendidikan tinggi,
- Melaksanakan penelitian ilmiah, dan
- Melaksanakan pengabdian pada masyarakat.

Dalam rangka pengembangan sumber daya manusia untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, Departemen Teknik Mesin FTUI telah menetapkan tujuan dari tiga kegiatan utama tersebut untuk menjadi acuan setiap aktivitas akademiknya. Di bidang pendidikan, memiliki tujuan untuk menghasilkan lulusan yang mampu menganalisis dan membuat sintesa karakteristik sistem mekanikal, merancang dan merencanakan sistem dan peralatan mekanikal serta mengelola instalasi produksi, serta mampu menganalisa dan memecahkan setiap permasalahan secara ilmiah, bekerja sama dalam tim, dan mengembangkan diri dan ilmunya, dengan sikap intelektual yang luhur, pola berpikir sistematis, logis dan integratif. Di bidang penelitian, Departemen Teknik Mesin memiliki tujuan memberikan sumbangan dan berperan pada pengembangan keilmuan dan teknologi mekanikal dan menjadi asupan berkelanjutan bagi proses pendidikan. Sedangkan di bidang pengabdian dan pelayanan pada masyarakat, bertujuan memberikan pemikiran dan keterlibatan langsung dalam perbaikan dan peningkatan kualitas masyarakat dan industri.

Untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan lulusan program akademik yang memiliki karakter kepemimpinan dan keunggulan dalam bidang akademik maupun keprofesian di bidang Teknik Mekanikal, baik di jenjang Sarjana Teknik, Magister Magister, maupun Doktor, maka Departemen Teknik Mesin UI, mengembangkan rancangan kurikulum berbasis kompetensi akademik yang dilaksanakan

melalui aktivitas pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (student centered learning). Sesuai dengan jenjangnya, maka dalam rancangan kurikulum kegiatan akademik tersebut terdapat penekanan aspek penelitian yang makin membesar dari Program Studi Sarjana Teknik ke Doktor.

Pada rancangan kurikulum tahun 2016 ini, telah diupayakan adanya integrasi rancangan kurikulum Sarjana Teknik, Magister Teknik dan Doktor, sehingga dimungkinkan bagi mahasiswa yang memiliki catatan akademik yang sangat baik, untuk mengambil program studi dengan strata yang lebih tinggi (Magister Teknik dan Doktor) dengan memanfaatkan peraturan transfer kredit melalui Program Fast Track.

Secara lebih terinci penjelasan mengenai masing-masing program studi yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Mesin maupun Teknik Perkapalan, uraian mengenai kompetensi akademik utama, pendukung dan lainnya dari lulusan masing-masing program studi, diberikan pada bagian berikut.

#### **Korespondensi:**

Departemen Teknik Mesin  
Universitas Indonesia  
Kampus UI, Depok, 16424.  
Tel. +62 21 7270032  
Fax +62 21 7270033  
e-mail : mesin@eng.ui.ac.id  
http ://mech.eng.ui.ac.id

## **VISI dan MISI**

### **Visi**

adalah sebagai pusat penelitian dan pelayanan pendidikan yang unggul di bidang teknik mekanikal

### **Mission**

adalah melaksanakan penelitian dan pendidikan berbasis penelitian untuk pengembangan ilmu dan teknologi di bidang teknik mekanikal, dan menyelenggarakan penelitian dan pendidikan yang mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan taraf dan kualitas kehidupan masyarakat dan kemanusiaan.

#### **Kepala Departemen:**

Dr.-Ing. Ir. Nasruddin, M.Eng

#### **Sekretaris Departemen:**

Dr. Ario Sunar Baskoro, ST., MT., M.Eng

#### **Ketua Program Studi Teknik Mesin:**

Dr-Ing.Ir. Nasruddin, MEng

#### **Ketua Program Studi Teknik Perkapalan:**

Dr. Agus S. Pamitran, ST, MEng

#### **Asisten SekDep Bidang Akademik:**

Dr.Eng. Radon Dhelika, B.Eng, M.Eng

#### **Asisten SekDep Bidang Non Akademik:**

Dr. Agung Shamsuddin Saragih, S.T, MS.Eng

#### **Koordinator Hubungan Kerjasama :**

Dr. Yudan Whulanza, ST., MSc.

#### **Koordinator Ventura / Direktur P2M:**

Ardiyansyah, S.T, M.Eng, PhD

## **Kepala Laboratorium**

**Ka. Lab. Perancangan Mekanikal dan Biomekanik:**



Dr. Ir. Wahyu Nirbito, MSME.

**Ka. Lab. Teknologi Mekanik:**

Prof. Dr. Ir. Danardono A.S., DEA, PE

**Ka. Lab. Termodinamika:**

Prof. Dr. Ir. Yulianto S. Nugroho, MSc, PhD.

**Ka. Lab. Perpindahan Kalor:**

Dr. Ir. Engkos A. Kosasih, MT

**Ka. Lab. Mekanika Fluida:**

Dr. Ir. Warjito, M.Eng.

**Ka. Lab. Teknologi Manufaktur dan Otomasi:**

Dr. Ario Sunar Baskoro, ST., MT., M.Eng

**Ka. Lab. Teknik Pendingin:**

Prof. Dr. Ir. M. Idrus Alhamid

**Ka. Lab. Perancangan Kapal:**

Prof. Dr. Ir. Yanuar, M.Eng. MSc.

**Ketua Kelompok Ilmu (KI)**

**Ketua KI. Konversi Energi :**

Prof. Dr. Ir. M. Idrus Alhamid

**Ketua KI Perancangan, Manufaktur dan Otomasi:**

Dr. Ir. Gandjar Kiswanto, M.Eng.

**Head of KI Teknik Perkapalan**

Dr. Agus S. Pamitran, ST, M.Eng

**GURU BESAR TETAP**

**Prof. Dr. Ir. Adi Suryosatyo**

adisur@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1996; M.Sc. UTM-Malaysia, 1999; Dr. UTM-Malaysia, 2002) Gasifikasi, Pembangkitan Daya

**Prof. Dr. Ir. Bambang Sugiarto, M.Eng**

bangsugi@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1985; M.Eng. Hokkaido Univ., Japan, 1991; Dr. Eng. Hokkaido Univ., Japan, 1994) Motor Pembakaran Dalam

**Prof. Dr. Ir. Budiarmo, M.Eng**

mftbd@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1977; M.Eng. NUS, 1996; Dr. UI) Mekanika Fluida, Optimasi Sistem Energi

**Prof. Dr. Ir. Harinaldi, M.Eng**

harinald@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1992; M.Eng. Keio Univ. Japan, 1997; Dr.Eng. Keio Univ. Japan, 2001) Rekayasa Termofluida, Dinamika Fluida Sistem Bereaksi, Statistik Teknik

**Prof. Dr. Ir. I Made Kartika Dhiputra, Dipl-Ing**

dhiputra\_made@yahoo.com (Ir. UI, 1977; Dipl.-ing Karlsruhe University, 1983; Dr. UI, 1988) Termodinamika

**Prof. Dr. Ir. M. Idrus Alhamid**

mamak@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1978; Dr. K.U. Leuven Belgium, 1988) Refrigeration and Air Conditioning, Solar Thermal Energy, Konversi Energi

**Prof. Dr-Ing. Nandy Putra**

nandyputra@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1994; Dr-Ing. Universität der Bundeswehr Hamburg Germany, 2002) Perpindahan Kalor, Konversi Energi

**Prof. Dr. Ir. R. Danardono Agus S, DEA**

danardon@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1984; DEA Ecole Centrale de Lyon, 1989; Dr. Univ. d'Orleans France, 1993) Menggambar Teknik, Teknik Kendaraan

**Prof. Dr. Ir. Raldi Artono Koestoer**

koestoer@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1978; DEA Univ.de Poitiers, 1980; Dr. Univ. Paris XII France, 1984) Perpindahan Kalor

**Prof. Dr. Ir. Tresna P. Soemardi**

tresdi@eng.ui.ac.id (SE. UI, 1987; Ir. ITB, 1980; MSi UI, 1985; Dr. Ecole Centrale de Paris France, 1990) Perancangan Produk, Komposit

**Prof. Dr. Ir. Yanuar, M.Eng., MSc**

yanuar@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1986; M.Eng. Hiroshima Univ. Japan, 1992; MSc Tokyo Metropolitan

Univ. 1996; Dr. Eng. Tokyo Metropolitan Univ. Japan, 1998) Mekanika Fluida, Hambatan dan Propulsi Kapal

**Prof. Ir. Yulianto S. Nugroho, M.Sc., PhD.**

yulianto@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1992; MSc Leeds Univ., UK, 1995; Ph.D. Leeds Univ., UK, 2000) Teknik Pembakaran & Energi, Pembakaran Spontan Batubara, Fire Safety Engineering

## GURU BESAR TAMU

**Prof. Dr. Tae Jo Ko, MSc.**

tjko@yu.ac.kr (BSc. Pusan National University; MSc. Pusan National University; Ph.D Pohang Institute of Technology) Pemesinan Mikro, Proses Manufaktur Non-Tradisional, Mesin Perkakas

**Prof. Dr. Keizo Watanabe, MSc.**

keizo@tmu.ac.jp (MSc. Tokyo Metropolitan University, 1970; Dr-Eng. Tokyo Metropolitan University, 1977) Drag Reduction, Mekanika Fluida

## STAF PENGAJAR TETAP

**Agung Shamsuddin**

ashamsuddin@eng.ui.ac.id (ST. UI, 2004; MEng. Yeungnam Univ., 2007; Ph.D - Yeungnam Univ., 2014) Fabrikasi Mikro, Teknologi Manufaktur

**Agus Sunjarianto Pamitran**

pamitran@eng.ui.ac.id (ST. UI, 1999; M.Eng. Chonnam University, 2004; Dr. Chonnam University, 2009) Aliran Dua Fasa, Teknik Refrijerasi

**Ahmad Indra Siswantara**

a\_indra@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1991; Ph.D, UTM - Malaysia, 1997) Computational Fluid Dynamics (CFD), Mekanika Fluida

**Ardiyansyah**

ardiyansyah@eng.ui.ac.id (ST. UI, 2002; MEng. Chonnam Univ. 2007; Ph.D, Oklahoma State Univ, USA, 2015) Perpindahan Kalor, Refrijerasi

**Ario Sunar Baskoro**

ario@eng.ui.ac.id (ST. UI, 1998; MT. UI 2004; MEng - Keio University 2006; Dr., Keio Univ, 2009) Teknik Pengelasan, Robotika, Mekatronika

**Engkos Achmad Kosasih**

kosri@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1991; MT. ITB, 1996; Dr. UI, 2006) Perpindahan Kalor, Teknik Pendingin, Metode Numerik, Teknik Pengaturan

**Gandjar Kiswanto**

gandjar\_kiswanto@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1995; M.Eng, KU Leuven Belgium, 1998; Dr., KU Leuven Belgium, 2003) Sistem Manufaktur Cerdas, Otomasi, Robotika, Advanced CAD/CAM, Pemesinan Multi-Aksis

**Gatot Prayogo**

gatot@eng.ui.ac.id (Ir. FTUI, 1984; M.Eng Toyohashi Univ. Of Technology-Japan, 1992; Dr. UI, 2011) Mekanika Patahan, Mekanika Kekuatan Material

**Gerry Liston Putra**

gerry@eng.ui.ac.id (ST. UI, 2011; MT. UI, 2013) Material Kapal

**Gunawan**

gunawan\_kapal@eng.ui.ac.id (ST.UI, 2010; MT.UI, 2012; Cand. Doctor - Hiroshima Univ. Japan) Permesinan Kapal, Sistem Hambatan dan Propulsi

**Hadi Tresno Wibowo**

hadi.tresno@yahoo.com (Ir, UI, 1982; MT, UI, 2010) Struktur Kapal, Proses Permesinan

**Hendri Dwi Saptioratri Budiono**

hendri@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1985; M.Eng, Keio Univ. Japan, 1992; Dr. UI, 2014) Perancangan Mekanikal, Perancangan untuk Manufaktur dan Perakitan

**Henky Suskito Nugroho**

gagah@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1987; MT. UI; Dr. UI, 2014) Perancangan Sistem Manufaktur, Penilaian dan Peningkatan Kinerja Manufaktur

**Imansyah Ibnu Hakim**

imansyah@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1993; M.Eng. Kyushu Univ., 2000; Dr. UI, 2012) Perpindahan Kalor, Konversi Energi

**Jos Istiyanto**

josist@eng.ui.ac.id (ST. UI, 1998; MT. UI, 2004; Dr. Yeungnam Univ, 2012) CAD/CAM, STEP-NC, Fabrikasi Mikro

**Mohammad Adhitya**

madhitya@eng.ui.ac.id (ST. UI, 2000; MSc FH Offenburg, 2004; Cand. Doctor - Technische Universität Braunschweig) Dinamika, Sistem Otomotif

**Marcus Alberth Talahatu**

marcus@eng.ui.ac.id (Ir. Unhas, 1982; MT. UI, 2003; Dr. UI, 2013) Merancang Kapal, Menggambar Teknik

**Nasruddin**

nasruddin@eng.ui.ac.id (ST, UI, 1995; M.Eng, KU Leuven Belgium, 1998; Dr.-Ing, RWTH-Aachen, 2005) Teknik Refrijerasi, Konversi Energi, Optimasi Sistem Energi

**Radon Dhelika**

radon@eng.ui.ac.id (B.Eng. Nanyang Tech. Univ., 2008; M.Eng. Tokyo Inst. of Tech., 2012; Dr.Eng. Tokyo Inst. of Tech., 2015) Listrik Statis, Sistem Elektro-Mekanikal

**Sugeng Supriadi**

sugeng@eng.ui.ac.id (ST. UI, 2004; MEng, Yeungnam Univ. 2007; Dr - Tokyo Metropolitan Univ, 2012) Fabrikasi Mikro, Pengendalian Proses Fabrikasi, Material Teknik

**Sunaryo**

naryo@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1981; Dr., Strathclyde Univ. Scotland, 1992) Tata Galangan Kapal, Teknik Pembangunan Kapal

**Wahyu Nirbito**

Bitomesin76@gmail.com (Ir. UI, 1982; MSME, Univ. of Minnessota USA, 1987; Dr. UI, 2011) Teknik Getaran, Turbin Gas, Condition Monitoring

**Warjito**

warjito@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1988; MEng, Hokkaido Univ., 1999; Dr. Eng, Hokkaido Univ., 2002) Mekanika Fluida, Sistem Pemipaan, Teknik Pemeliharaan

**Yudan Whulanza**

yudan@eng.ui.ac.id (ST. 2000; MSc. FH-Aachen, 2005; Dr. Univ. Pisa, 2011) Fabrikasi Mikro

**STAF PENGAJAR TIDAK TETAP**

**Prof. Dr. Ir. Bambang Suryawan**

suryawan@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1972; MT. UI, 1994; Dr., UI, 2004) Termofluida

**Agung Subagio**

agsub@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1977; Dipl.Ing. Karlsruhe- Germany,1981) Pembangkitan Daya

**Budihardjo**

budihardjo@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1977; Dipl.Ing. Karlsruhe, 1981; Dr., UI, 1998) Teknik Refrijerasi, Pengering Udara, Termodinamika

**Firman Ady Nugroho**

firman\_ady@eng.ui.ac.id (ST, UI, 2011; MT, UI, 2013) Konstruksi Kapal, Material Kapal

**Muhammad Agung Santoso**

agung\_santoso@eng.ui.ac.id (ST, UI, 2012; MT, UI, 2013; Cand. Doctor Imperial College, UK) Permodelan Kebakaran

**Muhammad Arif Budiyo**

arif@eng.ui.ac.id (ST, UI, 2011; MT, UI, 2012; Dr., Kyushu University, 2016) Manajemen Energi untuk Industri Maritim

**Ridho Irwansyah**

ridho@eng.ui.ac.id (ST.UI, 2010; MT.UI, 2012; Cand Dr. Universität der Bundeswehr München), Teknik Perpindahan Kalor, Pengukuran Temperatur dan Flow Non-Intrusive

**Rusdy Malin**

rusdi@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1980; MME, UTM Malaysia,1995) Sistem Mekanikal Gedung, Sistem Ventilasi

**Tris Budiono M**

tribuma@eng.ui.ac.id (Ir. UI, 1980; MSi, UI, 1996) Menggambar Teknik, Material Teknik

## 1.5.2. DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO

### GENERAL

Departemen Teknik Elektro (DTE) Universitas Indonesia didirikan bersamaan dengan berdirinya Fakultas Teknik pada 17 Juli 1964, walaupun perkuliahan baru dimulai pada 17 Oktober 1964. Pada awal berdirinya, DTE bernama “Jurusan Listrik”, terdiri atas dua bidang: Tenaga Listrik dan Elektronika & Telekomunikasi. Sejak 1984, “Jurusan Listrik” diubah menjadi “Jurusan Elektro”, dan menjadi Departemen Teknik Elektro pada 2004. Pada awalnya terdapat 5 bidang peminatan yang dikembangkan di Departemen ini: (1) Teknik Tenaga Listrik, (2) Teknik Elektronika, (3) Teknik Telekomunikasi, (4) Teknik Kendali, dan (5) Teknik Komputer. Sejak 2006, peminatan Teknik Komputer berdiri sendiri menjadi Program Studi baru yakni: Program Studi Teknik Komputer. Pada tahun 2016 peminatan Teknik Biomedik resmi menjadi peminatan baru di DTE

### TUJUAN PENDIDIKAN

Tujuan Pendidikan Teknik Elektro adalah menghasilkan lulusan yang mampu mengusulkan solusi suatu permasalahan di bidang teknik elektro sesuai dengan etika profesi.

### VISI dan MISI

#### VISI

Menjadikan Program Studi Teknik Elektro menjadi program studi yang unggul di bidang pendidikan dan riset di bidang Teknik Elektro.

#### MISI

1. Menyiapkan lulusan Teknik Elektro yang mampu bersaing di pasar kerja internasional
2. Menyiapkan lulusan Teknik Elektro yang mampu merespon perkembangan teknologi yang sangat pesat melalui proses pendidikan Manajemen dan organisasi yang unggul, dengan menyediakan staf pengajar yang memiliki kompetensi berstandar internasional dan memiliki reputasi internasional pada bidang riset spesifik.

### SASARAN

#### S1 Teknik Elektro

1. Mampu membuat rancangan perangkat keras.
2. Mampu membuat rancangan perangkat lunak.
3. Mampu menangani masalah umum dan spesifik di bidang teknik elektro.
4. Mampu menerapkan prinsip dasar matematika, fisika, dan statistika dalam menyelesaikan permasalahan teknik elektro.
5. Mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif serta memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok.
6. Mampu mengidentifikasi ragam upaya wirausaha yang bercirikan inovasi dan kemandirian yang berlandaskan etika.
7. Mampu menggunakan bahasa lisan dan tulisan dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dengan baik untuk kegiatan akademik maupun non akademik.
8. Mampu memberikan alternatif solusi terhadap masalah yang timbul di lingkungan, masyarakat, bangsa, dan negara.
9. Mampu memanfaatkan Teknologi Informasi Komunikasi (TIK).

#### S1 Teknik Komputer

1. Mampu membuat rancangan sistem, komponen, dan proses berlatar kebutuhan dalam berbagai bidang kehidupan.
2. Mampu membuat rancangan jaringan informasi.
3. Mampu membuat rancangan sistem berbasis komputer.
4. Mampu membuat algoritma dan mengimplementasikannya ke dalam pemrograman.
5. Mampu menerapkan prinsip dasar matematika, fisika, dan statistik dalam menyelesaikan permasalahan teknik komputer.
6. Mampu menggunakan bahasa lisan dan tulisan dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris

dengan baik untuk kegiatan akademik maupun nonakademik.

7. Memiliki integritas dan mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif serta memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok.
8. Mampu memanfaatkan teknologi informasi komunikasi.
9. Mampu memberikan alternatif pemecahan masalah terhadap beragam masalah yang timbul di lingkungan masyarakat, bangsa, dan negara.
10. Mampu mengidentifikasi ragam upaya wirausaha yang bercirikan inovasi dan kemandirian yang berlandaskan etika.

## S2 Teknik Elektro

1. Mampu memodelkan sistem teknik elektro ke dalam persamaan matematis
2. Mampu memformulasikan pemecahan permasalahan di bidang teknik elektro dengan metode penelitian yang tepat
3. Mampu membuat hasil karya ilmiah mandiri berupa karya inovatif
4. Mampu menerapkan konsep manajemen yang professional untuk bidang teknik elektro

## STAF DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO

### Ketua Departemen:

Ir. Gunawan Wibisono, M.Sc., Ph.D

### Ketua Program Studi Teknik Elektro:

Ir. Gunawan Wibisono, M.Sc., Ph.D

### Ketua Program Studi Teknik Komputer:

Dr. Muhammad Salman, ST., MIT.

### Sekretaris Departemen:

Dr.Eng. Arief Udhiarto, S.T., M.T.

### Kepala Laboratorium

#### Kepala Laboratorium Tegangan Tinggi dan Pengukuran Listrik:

Ir. Amien Rahardjo, MT.

#### Kepala Laboratorium Konversi Energi Listrik:

Ir. I Made Ardita, MT.

#### Kepala Laboratorium Sistem Tenaga Listrik:

Prof. Dr. Ir. Iwa Garniwa M. K., M.T.

#### Kepala Laboratorium Elektronika:

Dr. Agus Santoso Tamsir, MT

#### Kepala Laboratorium Kendali:

Dr. Ir. Feri Yusivar, M.Eng.

#### Kepala Laboratorium Digital:

Prima Dewi Purnamasari, ST., MT., M.Sc.

#### Kepala Laboratorium Telekomunikasi:

Dr. Fitri Yuli Zulkifli, M.Sc

#### Kepala Laboratorium Optoelektronika:

Dr. Ir. Retno Wigajatri, MT.

#### Kepala Laboratorium Jaringan Komputer:

Dr. Muhammad Salman, ST., MIT.

## KORESPONDENSI

Kampus Baru UI, Depok 16424.  
 Tel. (021) 7270078  
 Fax. (021) 7270077  
 e-mail: elektro@ee.ui.ac.id  
 http://www.ee.ui.ac.id

### GURU BESAR TETAP

- Prof. Dr. Ir. Harry Sudibyo S.**, harisudi@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1979; DEA., Univ. Paris VI, 1984; Dr. Ing., Univ. Paris VI, France, 1987; Prof., UI, 2007) Microelectronics & VLSI design.
- Prof. Ir. Rinaldy Dalimi, M.Sc, Ph.D.**, rinaldy@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1980; M.Sc., Michigan State Univ., USA, 1989; Ph.D., Virginia Tech., USA, 1992; Prof., UI, 2007) Electrical power system analysis, energy management.
- Prof. Dr. Ir. Eko Tjipto Rahardjo**, eko@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1981; M.Sc., University of Hawaii, USA, 1989; Ph.D., Saitama University, Japan, 1996; Prof., UI, 2005) Electromagnetic, antenna and wave propagation, microwave.
- Prof. Dr. Benyamin Kusumoputro, M.Eng.** kusumo@ee.ui.ac.id (Drs., Fisika ITB, 1981; M.Eng., Tokyo Inst. Tech., Japan, 1984; Dr., Tokyo Inst. Tech., Japan, 1993; Prof., UI, 2004) Computation intelligence, robotics.
- Prof. Dr. Ir. Rudy Setiabudy, DEA**, rudy@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1982; DEA, INPG Grenoble, France, 1987; Dr., Montpellier II USTL, France, 1991; Prof., UI, 2008) Electrical material technology, electrical measurement.
- Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan**, guna@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1983; M.Eng., Keio University, Japan, 1989; Ph.D., Tasmania University, Australia, 1995; Prof., UI, 2004) Signal processing and compression, multimedia communication.
- Prof. Dr. Ir. NR. Poespawati, MT.**, pupu@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1985, MT., Universitas Indonesia, 1997, Dr., Elektro FTUI, 2004; Prof., UI, 2008) Solar cell devices, laser.
- Prof. Dr. Ir. Iwa Garniwa MK, MT.**, iwa@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1987; MT., Universitas Indonesia, 1998; Dr., Elektro FTUI, 2003; Prof., UI, 2009) High voltage and current, electrical materials.
- Prof. Dr.-Ing. Kalamullah Ramli, M.Eng.**, k.ramli@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1993; M.Eng., Univ. of Wollongong, Australia, 1997; Dr.-Ing, Univ. Duisburg-Essen, Germany, 2003, Prof., UI, 2009) Embedded systems.
- Prof. Dr. Ir. Riri Fitri Sari, M.Sc., MM.**, riri@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 1994; M.Sc., Sheffield, 1998; PhD., Leeds Univ., UK, 2004, Prof., UI, 2009) Software engineering, active networks, pervasive computing.

### GURU BESAR KEHORMATAN

- Prof. Dr. Fumihiko Nishio**, fnishio@faculty.chiba-u.jp (Fundamental Research Field of Remote Sensing: Snow and Ice), Center for Environmental Remote Sensing (CEReS), Chiba University, Japan.
- Prof. Dr. Josaphat Tetuko Sri Sumantyo**, jtetukoss@faculty.chiba-u.jp (Fundamental Research Field of Remote Sensing: Microwave Remote Sensing), Center for Environmental Remote Sensing (CEReS), Chiba University, Japan.
- Prof. Dr. James-Holm Kennedy**, jhk@pixi.com (Electronic & optical beam management devices, micromechanical sensors, chemical & biochemical sensors, novel electronic devices, force sensors, gas sensors, magnetic sensors, optical sensors.), University of Hawaii, USA.
- Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger**, axel.hunger@uni-due.de (Adaptive e-Learning, adaptive instructional systems, e-course and its applications, pedagogical analyses of on-line course), University of Duisburg Essen, Germany.
- Prof. Dr. Koichi Ito** (Printed Antenna, Small Antenna, Medical Application of Antenna, Evaluation of Mutual Influence between Human Body and Electromagnetic Radiations), Chiba University, Japan.
- Prof. Masaaki Nagatsu**, tmnagat@ipc.shizuoka.ac.jp, (Plasma Science and Technology) Research Institute of Electronics, Shizuoka University



- Prof. Michiharu Tabe**, tabe.michiharu@shizuoka.ac.jp, (Nano Devices) Research Institute of Electronics, Shizuoka University
- Prof. Hiroshi Inokawa**, inokawa06@rie.shizuoka.ac.jp, (Nano Devices), Research Institute of Electronics, Shizuoka University
- Prof. Hidenori Mimura**, mimura.hidenori@shizuoka.ac.jp, (Vacuum Electron Devices) Research Institute of Electronics, Shizuoka University

**FULL-TIME FACULTY**

- Abdul Halim**, ahalim@ee.ui.ac.id (Bachelor, Keio Univ., Japan, 1995; M.Eng., Keio University, Japan, 1997; D.Eng., Tokyo Institute of Technology, Japan, 2000) Control system engineering, power system engineering, computer simulation, intelligent engineering, applied mathematics.
- Abdul Muis**, muis@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 1998; M.Eng., Keio Univ., 2005; Dr., Keio Univ., Japan 2007) Robotics, control software engineering.
- Agus Rustamadji Utomo** (Ir., Universitas Indonesia, 1985; MT., Universitas Indonesia, 2000) Electrical power & energy system.
- Agus Santoso Tamsir**, tamsir@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1987; MT., Universitas Indonesia, 1996; Dr., UKM, Malaysia 2008) Optical communication, III-V compound devices, MEMS.
- Aji Nur Widyanto**, aji.n.widyanto@gmail.com (ST., Universitas Indonesia, 2004; MT., Universitas Indonesia, 2009) Electrical power measurement.
- Ajib Setyo Arifin**, ajib@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2009; MT., Universitas Indonesia, 2011) Telecommunication, information theory, wireless sensor network.
- Amien Rahardjo**, amien@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1984; MT., Universitas Indonesia, 2004) Electromagnetic, electric power energy conversion.
- Anak Agung Putri Ratna**, ratna@eng.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1986; M.Eng., Waseda University. Japan., 1990; Dr., FTUI, 2006) Computer network, web-based information system.
- Arief Udhiarto**, arief@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2001; MT., Universitas Indonesia, 2004; Dr.Eng, Shizuoka University Japan) Nanoelectronics Devices, Organic Electronic Devices
- Aries Subiantoro**, biantoro@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 1995; M.Sc. Univ. Karlsruhe, Germany, 2001; Dr. UI, 2013) Expert control system, system identification.
- Basari**, basyarie@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2002; M.Eng., Chiba University, 2008; D.Eng., Chiba Univ., Japan, 2011) Antenna for Biomedical applications (Communications, Imaging Treatment), Microwave Engineering, Mobile Satellite Communications.
- Budi Sudiarto**, budi@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2001; MT., Universitas Indonesia, 2005) High voltage and current, electrical measurement)
- Catur Apriono**, catur@eng.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2009; MT., Universitas Indonesia, 2011, Ph.D., Shizuoka University, Japan, 2015, Dr.,Universitas Indonesia, 2016) Antenna, microwave, terahertz technology.
- Chairul Hudaya**, c.hudaya@eng.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2006; M.Eng., Seoul National University, 2009; Ph.D., Korea Institute of Science and Technology - University of Science and Technology, Korea, 2016) Electric materials, electrical power systems, energy storage and conversion, energy management.
- Dodi Suidiana**, dodi.suidiana@ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1990; M.Eng., Keio University, Japan, 1996; D.Eng., Chiba Univ., Japan, 2005) Image processing, remote sensing.
- Eko Adhi Setiawan**, ekoas@ee.ui.ac.id (Ir., Elektro Trisakti University; MT, Universitas Indonesia, 2000; Dr.-Ing., Universität Kassel, Germany, 2007) Virtual power plant, electrical power supply, electrical energy conversion.
- F. Astha Ekadiyanto**, fasthae@yahoo.com (ST., Universitas Indonesia, 1995; M.Sc., Univ. Duisburg Essen, Germany, 2005) Distributed Peer-to-Peer Systems, Content/Data Centric Network, Cyber Physical Systems.
- Feri Yusivar**, yusivar@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1992; M.Eng. Waseda University, Japan, 2000; D.Eng., Waseda University, Japan, 2003) Control systems, motor control.
- Fitri Yuli Zulkifli**, yuli@eng.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 1997; M.Sc., Univ. Karlsruhe, Germany, 2002, Dr., Universitas Indonesia, 2008) Antenna and microwave communications.
- Gunawan Wibisono**, gunawan@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1990; M.Eng., Keio Univ., 1995; Ph.D. Keio Univ., Japan, 1998) Coding & wireless communications, optical communica-

tions, telecommunication regulation.

- I Gde Dharma Nugraha**, i.gde@eng.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2008; MT., Universitas Indonesia, 2009) Embedded Systems Web Application Technology, Database optimization
- I Made Ardita**, made@eng.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1985; MT., Universitas Indonesia, 2000) Electro-mechanical conversion, power system planning.
- Mia Rizkinia**, mia@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2008; MT., Universitas Indonesia, 2011) Image processing, remote sensing.
- Muhammad Suryanegara**, suryanegara@gmail.com, m.suryanegara@ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2003; M.Sc., UCL, UK, 2004; Dr., Tokyo Institute of Technology, Japan, 2011) Telecommunication, Mobile Wireless, Technological Innovation and Policy.
- Muhammad Asvial**, asvial@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1993; M.Eng., Keio Univ., Japan, 1998; Ph.D., Surrey Univ. UK, 2003) Spread spectrum, mobile communication, multimedia system, satellite communication.
- Muhammad Salman**, salman@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 1995; M.Info Tech, Monash University, Australia, 2002; Dr. Universitas Indonesia, 2015) Computer networks, multimedia.
- Prima Dewi Purnamasari**, prima.dp@ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2006; MT., Universitas Indonesia, 2009; M.Sc., Univ. Duisburg Essen, Germany, 2008) Distributed system, computer supported collaborative work.
- Purnomo Sidi Priambodo**, pspriambodo@ee.ui.ac.id (Ir., Elektro UGM, 1987; M.Sc., Oklahoma State Univ., 1996; Dr., Texas-Arlington, USA, 2003) Semiconductor laser, photonic, physics.
- Retno Wigajatri Purnamaningsih**, retno@ee.ui.ac.id (Ir., ITB, 1985; MT., Opto PPSUI, 1992; Dr., Universitas Indonesia, 2006) Optoelectronics, Optical Instrumentation
- Taufiq Alif Kurniawan**, taufiq.alif@ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia 2009; M.Sc.Eng, NTUST, Taiwan, 2011) Radio frequency integrated circuit, analog integrated circuit and VLSI.
- Tomy Abuzairi**, tomy@ee.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia 2009; M.Sc., NTUST, Taiwan, 2012; Ph.D., Shizuoka University, 2016) Thin film nano-technology, optoelectronic device, biotechnology device.
- Wahidin Wahab**, wahidin@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1978; M.Sc., UMIST, 1983; PhD, UMIST, UK, 1985) Control engineering, robotics & automation.
- Yan Maraden Sinaga**, maradens@eng.ui.ac.id (ST., Universitas Indonesia, 2004; MT., Universitas Indonesia, 2009; M.Sc., Univ. Duisburg Essen, Germany, 2009) Computer Networks and Protocols, Artificial Intelligence, Computer Vision

#### STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

- Prof. Dr. Ir. Djoko Hartanto, M.Sc.**, djoko@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1971; M.Sc., University of Hawaii, USA, 1989; Dr., Elektro FTUI, 1993; Prof., UI, 1996) Microelectronic devices, sensor devices.
- Prof. Dr. Ir. Bagio Budiardjo, M.Sc.**, bbdui@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1972; M.Sc., Ohio State Univ., USA, 1980; Dr., Elektro FTUI, 2002; Prof., UI, 2005) Computer architecture, protocol engineering, pervasive computation.
- Prof. Dr. Ir. Djamhari Sirat, M.Sc.**, djsirat@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1972; M.Sc., UMIST; PhD, UMIST, UK, 1985) Telecommunication regulation.
- Dr. Ir. Ridwan Gunawan, M.T.**, ridwan@eng.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1978; MT., Universitas Indonesia, 1994; Dr., Universitas Indonesia, 2006) Electrical power transmission and reliability.
- Dr. Uno Bintang Sudibyo, DEA** uno@ee.ui.ac.id (Ir., Universitas Indonesia, 1972; DEA, INPG Grenoble, France, 1987; Dr., Univ. Montpellier II USTL, France, 1991) Electrical power conversion.
- Ir. Endang Sriningsih, MT**
- Ir. Arifin Djauhari, MT**
- Ardiansyah, S.T., M.Eng.** (S.T., UI, M.Eng, Chonam National University, 2014) Internet Engineering
- Boma Anantasatya Adhi, S.T., M.T.** (S.T., Universitas Indonesia, 2010; MT, Universitas Indonesia, 2013)
- Faiz Husnayain, S.T., M.T., M.Sc.** (S.T., Universitas Indonesia, 2010; MT, Universitas Indonesia, 2013; M.Sc. NTUST, 2013)
- Filbert Hilman Juwono**, filbert@ee.ui.ac.id (S.T., Universitas Indonesia, 2007; M.T., Universitas Indonesia, 2009) Wireless communication and signal processing for communication

**Muhammad Firdaus Syawalludin Lubis, S.T., M.T.** (S.T., Universitas Indonesia, 2010; M.T., Universitas Indonesia, 2013)

**Ruki Harwahyu, S.T., M.T., M.Sc.** (S.T., Universitas Indonesia, 2011; M.T., Universitas Indonesia, 2013; NTUST, 2013)

**Victor Widiputra, S.T., M.T.** (S.T., Universitas Indonesia, 2014; M.T., Universitas Indonesia, 2015)  
Power System

#### 1.5.4. DEPARTEMEN TEKNIK METALURGI DAN MATERIAL

##### UMUM

Sejarah perkembangan Departemen Teknik Metalurgi dan Material Universitas Indonesia didirikan pada tahun 1965 sebagai salah satu program studi di Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Dikarenakan terbatasnya tenaga pengajar dan infrastruktur yang memadai, kegiatan akademik pertama kali hanya diikuti oleh 25 mahasiswa. Selama hampir 6 tahun sejak tahun 1969, departemen metalurgi tidak menerima mahasiswa baru dan tetap terfokus kepada kegiatan akademik yang sudah berjalan dengan mahasiswa yang telah terdaftar sebelumnya. Mulai tahun 1975, Fakultas Teknik UI kembali menerima mahasiswa baru program studi Teknik Metalurgi, dan pada tahun itu pula jurusan ini menghasilkan 7 orang sarjana. Sejak saat itu, Departemen Metalurgi terus meningkatkan dan mengembangkan kegiatan akademiknya.

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di industri berbasis teknik material, dan terkait dengan sumber daya di lingkungan departemen, Departemen Metalurgi mengemas sumber daya dan mulai mempertimbangkan untuk menambahkan “material” dalam nama departemen dan program studi. Sebagai tindak lanjut dari gagasan tersebut, melalui surat Keputusan Rektor Nomor: 515/SK/R/UI/2002 pada 5 November 2002, Departemen Metalurgi memperluas cakupan bidangnya menjadi Departemen Teknik Metalurgi dan Material di bawah naungan Fakultas Teknik.

Kurikulum yang berlaku pada Teknik Metalurgi dan Material mengacu kepada permasalahan yang terkait dengan metalurgi dan desain material, proses pembentukan material, selanjutnya ditujukan secara spesifik untuk kebutuhan industri. Penekanan ini difokuskan kepada ilmu pengetahuan dasar dan prinsip keteknikan dengan aplikasi dari prinsip metalurgi dan perilaku material. Pada tingkat awal, mahasiswa diberikan fondasi dasar dari ilmu kimia, fisika dan matematika yang diaplikasikan pada mata kuliah keteknikan. Selanjutnya, melalui mata kuliah teknik metalurgi dan material pada tingkat selanjutnya, mahasiswa memperoleh fondasi utama di bidang ilmu metalurgi dan material serta pengetahuan utama dari material teknik, yang teraplikasikan melalui matakuliah mengenai sifat dan pemilihan material, metode komputasi dan mata kuliah tingkat akhir lainnya. Dengan menjalani program kurikulum ini, mahasiswa juga dapat memperoleh pengalaman yang baik pada disiplin ilmu keteknikan yang lain melalui mata kuliah pilihan yang telah disusun. Pada tahun 2016, lulusan dari Teknik Metalurgi & Material sudah lebih dari 2300 alumni dari tingkat sarjana, 163 lulusan tingkat magister dan 25 lulusan tingkat doktoral. Pada awal semester tahun akademik 2016/2017, departemen menaungi 479 mahasiswa program S1 reguler dan paralel, 57 mahasiswa program S1 internasional, 71 mahasiswa S2, serta 13 mahasiswa S3. Lulusan teknik metalurgi & material dapat bekerja di berbagai sektor baik swasta maupun pemerintahan seperti industri otomotif, manufaktur, alat berat, tambang serta minyak dan gas, dan lain lain baik di dalam maupun di luar negeri. Berkaitan dengan tingginya permintaan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan mampu bersaing secara global, Departemen Teknik Metalurgi dan Material berkomitmen untuk meningkatkan kegiatan akademik secara berkesinambungan, meliputi proses pengajaran dan pembelajaran yang juga diiringi dengan kegiatan penelitian. Sebagai bagian dari sistem edukasi nasional, yang bertujuan untuk pengembangan intelektual nasional melalui pengembangan sumber daya manusia dengan mengarah kepada tiga tugas utama yang disebut Tridharma, Departemen juga berkomitmen untuk menjunjung tinggi pendidikan, melaksanakan penelitian / riset, serta pengabdian masyarakat.

Selama proses pengembangannya, Departemen Teknik Metalurgi dan Material telah berhasil memperoleh beberapa pencapaian, diantaranya :

- Meraih nilai “A” dalam Akreditasi S1 tingkat nasional dari BAN-PT, Kementerian Pendidikan & Kebudayaan (2013 - 2018)
- Pendirian Program Magister (1995) dan Doktoral (2008)
- Meraih nilai “A” dalam Akreditasi S2 tingkat nasional dari BAN-PT, Kementerian Pendidikan & Kebudayaan (2014 - 2019)

- Meraih nilai “A” dalam Akreditasi S3 tingkat nasional dari BAN-PT, Kementerian Pendidikan & Kebudayaan (2012 - 2017)
- Pendirian Program Internasional “Dual Degree” dengan Monash University (2003)
- Berbagai penghargaan dari Pemerintah Republik Indonesia, yaitu :
  - Pengembangan Kompetensi Internal untuk bidang Non-logam PHK-A4 (2004)
  - Pengembangan untuk Kompetensi Eksternal dan Regional - PHK-A2 (2004-2006)
  - Internasionalisasi kegiatan akademik dan penelitian di bidang teknologi informasi, energi, nano material - PHKI (2010-2013)
- Pendirian CMPFA (Center for Materials Processing and Failure Analysis), sebuah unit kerja khusus untuk mendukung komunitas & industri keteknikan (2001).
- Kolaborasi akademik dan riset berkelanjutan dengan institusi internasional, seperti Monash University (Australia), Kagoshima University (Jepang), Nanyang Technological University (Singapura), Yeungnam University dan KITECH (Korea) (sejak 2006).
- Akreditasi SNI-ISO 17025 untuk Laboratorium Uji Material (2011)

### KORESPONDENSI

Departemen Teknik Metalurgi dan Material, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia  
 Kampus UI Depok 16424, Indonesia  
 Phone: +62-21-7863510  
 Fax: +62-21-7872350  
 Email: info@metal.ui.ac.id  
<http://www.metal.ui.ac.id>

### VISI dan MISI

#### Visi

Sejalan dengan visi Universitas Indonesia sekaligus Fakultas Teknik, visi Departemen Teknik Metalurgi dan Material adalah “Sebagai pusat unggulan pendidikan berbasis riset, serta pusat rujukan dan solusi masalah di bidang teknik metalurgi dan material berskala nasional dan global”

#### Misi

Untuk mencapai visi tersebut, Departemen Teknik Metalurgi dan Material merumuskan misinya :

- Menyediakan akses pendidikan dan riset yang luas bagi masyarakat dan industri
- Menghasilkan lulusan berkualitas tinggi dengan dasar akademik yang kuat, berkemampuan komprehensif dalam teknologi proses dan rekayasa material serta mampu berperan aktif dan dinamis dalam komunitas nasional, regional maupun internasional
- Menyelenggarakan kegiatan Tridharma yang bermutu dan relevan dengan tantangan nasional dan global
- Menciptakan iklim akademik yang mampu mendukung perwujudan visi Departemen Teknik Metalurgi & Material

Dengan merujuk pada tujuan dan arah pendidikan sarjana sesuai keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 232/U/2000 serta sejalan dengan tujuan pendidikan sarjana di Fakultas Teknik Universitas Indonesia (FTUI), maka pendidikan sarjana program studi Teknik Metalurgi dan Material bertujuan untuk menghasilkan Sarjana Teknik (ST) yang mampu merancang proses metalurgi dan material ramah lingkungan, menganalisis degradasi material, dan berperan secara aktif dan dinamis dengan etika profesional di komunitas nasional dan global.

### STAF DEPARTEMEN TEKNIK METALURGI DAN MATERIAL

**Ketua Departemen:**

Dr. Ir. Sri Harjanto

**Sekretaris Departemen:**

Dr. Deni Ferdian, ST, M.Sc.

**Ketua Program Studi Teknik Metalurgi dan Material:**

Dr. Ir. Sri Harjanto

**KEPALA LABORATORIUM****Ka. Laboratorium Metalurgi Kimia :**

Dr. Ir. Rini Riastuti, M.Sc.

**Ka. Laboratorium Metalurgi Fisika:**

Prof. Dr. Ir. Winarto, M.Sc (Eng)

**Ka. Laboratorium Metalurgi Mekanik :**

Ir. Bambang Priyono, MT

**Ka. Laboratorium Metalurgi Proses :**

Dr. Ir. Dwi Marta Nurjaya, MT

**Ka. Laboratorium Metalografi & Perlakuan Panas :**

Dr. Ir. Yunita Sadeli, M.Sc

**Ka. Laboratorium Metalurgi Korosi :**

Dr. Ir. Andi Rustandi, MT.

**GURU BESAR TETAP**

**Prof. Dr. Ir. Eddy Sumarno Siradj, M.Eng.**, siradj@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; M.Eng, University of Birmingham - UK; Dr, University of Sheffield - UK), Metalurgi manufaktur proses dan manajemen, Thermo-mechanical Control Process.

**Prof. Dr. Ir. Johnny Wahyuadi Soedarsono, DEA.**, jwsono@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; Dr. & DEA, École Européenne de Chimie, Polymères et Matériaux de Strasbourg - Perancis), Korosi dan Proteksi, Metalurgi Ekstraksi, Pengolahan Mineral.

**Prof. Dr. Ir. Anne Zulfia, M.Phil.Eng.**, anne@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; Dr. & M.Phil.Eng, University of Sheffield - UK), Komposit Material, Material Lanjut.

**Prof. Dr-Ing. Ir. Bambang Suharno**, suharno@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; Dr-Ing., RWTH Aachen - Jerman), Pengecoran Logam dan Desain Paduan, Pembuatan Besi dan Baja, Pengolahan Mineral.

**Prof. Dr. Ir. Bondan Tiara, M.Si.**, bondan@eng.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; M.Si, UI; Dr, Monash University - Australia), Metalurgi Alumunium Paduan, Teknologi Nano, Proses Material dan Perlakuan Panas

**Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA.**, dedi@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI ; D.E.A. & Dr, Ecole des Mines de Paris - Perancis), Pengubahan Bentuk Logam.

**Prof. Ir. Muhammad Anis, M.Met., Ph.D.**, anis@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; M.Met & Ph.D, University Sheffield - UK), Metalurgi Las, Metalurgi Fisik.

**Prof. Dr. Ir. A. Herman Yuwono, M. Phil. Eng** ahyuwono@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; M.Phil.Eng, Univ. of Cambridge - UK, PhD, NUS - Singapura), Material Nano.

**Prof. Dr. Ir. Winarto, M.Sc.**, winarto@metal.ui.ac.id (Prof., Ir, UI; M.Sc (Eng), Technical Univ. of Denmark - Denmark; PhD, Univ. of Wales, Swansea - UK), Metalurgi dan Teknologi Las, Analisa Kegagalan Material.

**GURU BESAR TAMU**

**Prof. Kyoo-Ho Kim**, School of Materials Science and Engineering, Yeungnam University (Korea Selatan), Energy & Material Nano.



**Prof. Kozo Obara**, Department of Nano-structured and Advanced Materials, Kagoshima University (Jepang), Energi dan Material Nano.

**Prof. Freddy Y.C. Boey**, School of Materials Science and Engineering, National Technological University (Singapura), Material Nano dan Biomedical Engineering.

**Prof. Philippe Lours**, École nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux, (France) Superalloys, Material Aerospace.

## FULL-TIME FACULTY

**Andi Rustandi**, rustandi@metal.ui.ac.id (Ir, ITB ; MT, ITB; Dr, UI), Korosi dan Proteksi, Metalurgi Ekstraksi, Mineral Proses, Pengolahan Mineral.

**Badrul Munir**, bmunir@metal.ui.ac.id (ST, UI, M.Sc. Chalmer University - Swedia, PhD, Yeungnam University - Korea Selatan), Material Elektronik.

**Bambang Priyono**, bpriyono@metal.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI, Kandidat Dr, UI), Katalis Material, Material Energi

**Deni Ferdian**, deni@metal.ui.ac.id (ST, UI; M.Sc, Vrije Universiteit Amsterdam - Belanda; Dr, Institut National Polytechnique de Toulouse - Perancis), Analisa Kegagalan Material, Casting & Solidifikasi, Transformasi Fasa.

**Donanta Dhaneswara**, donanta.dhaneswara@ui.ac.id (Ir, UI; M.Si, UI; Dr, UI), Pengecoran Logam dan Desain Paduan, Material Keramik, Teknologi Membran.

**Dwi Marta Nurjaya**, jaya@metal.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; Dr., UI), Karakteriasi Material dan Material Geo-Polymer.

**Muhammad Chalid**, chalid@metal.ui.ac.id (SSi, UI, M.Sc, TU Delft - Belanda, Ph.D, University of Groningen, Belanda), Teknologi Polimer, Bio-Polymers dan Kimia Material.

**Myrna Ariati Mochtar**, myrna@metal.ui.ac.id (Ir, UI ; MS, UI; Dr, UI), Perlakuan Thermo-Mechanical, Metalurgi Serbuk.

**Nofrijon Sofyan**, nofrijon@metal.ui.ac.id (Drs, Universitas Andalas; M.Si, UI; M.Sc, Auburn Univ USA; Dr, Univ. Auburn (Auburn) - USA), Material Nano, Material Elektronik dan Keramik.

**Rahmat Saptono**, saptono@metal.ui.ac.id (Ir, UI, M.Sc.Tech, Univ. of New South Wales, Australia, Ph.D, Univ. of Texas Arlington (UTA) - USA), Pengubahan Bentuk Logam, Sifat Mekanik Material, Manufaktur dan Rekayasa Aplikasi.

**Rini Riastuti**, riastuti@metal.ui.ac.id (Ir, UI ; M.Sc, University of Manchester Institute of Science & Tech. - UK, Dr, UI), Elektro Kimia dan Korosi.

**Sotya Astutiningsih**, sotya@metal.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Katholieke Universiteit Leuven, Belgium; PhD, UWA - Australia), Metalurgi Mekanik, Geo-polymer.

**Sri Harjanto**, harjanto@metal.ui.ac.id (Ir, UI, Dr. Eng, Tohoku University - Japan), Sintesis Kimia Material, Pengolahan Mineral dan Material Limbah, Metalurgi Ekstraksi.

**Wahyuaji Narotama Putra** (ST,UI; MT, UI; Ph.D Kandidat, Nanyang Technological University - Singapore) Material Elektronik.

**Yudha Pratesa**, yudha@metal.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI), Biomaterial, Degradasi Material dan Proteksi, Metalurgi Kimia.

**Yunita Sadeli**, yunce@metal.ui.ac.id (Ir, UI; M.Sc, University of Manchester Institute of Science & Tech., - UK, Dr, UI), Korosi dan Total Quality Management.

## STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

**Prof. Ir. Sutopo, M.Sc., Ph.D,** sutopo@metal.ui.ac.id (Ir, UI ; M.Sc & Ph.D, University of Wisconsin - USA), Material Komposit dan Thermo-metallurgy.

**Sari Katili,** sari@metal.ui.ac.id (Dra, UI; MS, UI), Metalurgi Kimia.

**Jaka Fajar Fatriansyah,** fajar@metal.ui.ac.id (S.Si, UGM, M.Sc, Ph.D, Hokkaido University - Jepang) Soft matter, Fisika Aplikasi, Material Polimer

## PROGRAM STUDI

Departemen Teknik Metalurgi dan Material mengelola program studi:

- S1 Teknik Metalurgi dan Material
- S2 Teknik Metalurgi dan Material
- S3 Teknik Metalurgi dan Material

Jenjang S1 ditujukan untuk membangun pola pikir mahasiswa dengan pengetahuan metalurgi dan material, yang selanjutnya diuji dengan pengembangan melalui Kerja Praktek, Seminar dan Skripsi. Adanya pengetahuan metalurgi dan material ini kemudian dijadikan fondasi untuk selanjutnya diaplikasikan dalam lingkungan pekerjaan maupun pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu S2.

Program Magister (S2) lebih terfokus kepada pengembangan-pengembangan teknologi yang ada dan dikupas dalam mata kuliah yang tercakup di dalamnya. Calon lulusan jenjang S2 diuji melalui Seminar Proposal dan Thesis, yaitu berupa pengembangan dan analisa yang lebih menyeluruh dari studi mengenai metalurgi dan/atau material. Adapun spesialisasi untuk program Magister adalah Korosi dan Material. Lulusan S2 DTMM bidang korosi diharapkan mampu menerapkan pengetahuan dan teknologi dalam bidang korosi dan proteksinya. Sejalan dengan hal tersebut, lulusan S2 DTMM bidang Material diharapkan dapat mendalami dan memahami teknologi yang berkembang dalam bidang material, serta mampu mengembangkan pengetahuan dasar material serta memberikan solusi dari permasalahan yang ada.

Program Doktoral (S3) DTMM lebih ditujukan untuk mengembangkan intuisi penelitian dan pengembangan secara lebih komprehensif. Penerapan self-learning pada setiap proses penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat membangun individu yang berkualitas dan dapat turut serta dalam pengembangan teknik metalurgi dan material secara nyata.

### 1.5.5. DEPARTEMEN ARSITEKTUR

#### UMUM

Departemen Arsitektur di Universitas Indonesia (sebelumnya dikenal dengan Jurusan Teknik Arsitektur) didirikan pada tahun 1965 di bawah Fakultas Teknik (FTUI) di Jakarta. Fakultas Teknik sendiri didirikan berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 76 pada 17 Juli 1964. Pada awal berdirinya, pendidikan di Jurusan Teknik Arsitektur FTUI dilakukan melalui sistem pendidikan profesional penuh per-tingkat atau per-tahun, yang rata-rata waktu penyelesaiannya selama 7 tahun dengan gelar Insinyur (Ir.). Kemudian pada tahun 1978 mulai diterapkan Sistem Kredit Semester (SKS) dengan jumlah minimum satuan kredit semester (SKS) yang mesti diraih adalah 160 sks dengan rata-rata masa studi selama 5 tahun, dengan gelar Insinyur (pendidikan profesional). Namun Sejak tahun 1996 mulai diterapkan program pendidikan Strata 1 (S1) 4 tahun dengan jumlah 144 sks, dengan gelar akademik Sarjana Teknik (ST). Pada tahun 1996 ini pula, setelah 31 tahun berdiri, Program Studi Arsitektur di UI mendapatkan SK Dikti No. 215/DIKTI/KEP/1996 tanggal 11 Juli 1996.

Pada tahun 2000, Jurusan Arsitektur melakukan perampingan Kurikulum dengan menerbitkan Kurikulum 2000 (perampingan kurikulum 1996) serta menerapkan metoda pembelajaran berbasis problem (Problem Based Learning), kolaboratif dan berpusat pada pelajar (Student Centred Learning). Kurikulum 2000 ini lebih jelas menetapkan bahwa arah pendidikan S1 arsitektur adalah pra-profesional, dan bukan profesional.

Dan pada tahun 2000 ini pula, Jurusan Arsitektur membuka program S2 (Magister Arsitektur) dengan 2 peminatan yaitu Perancangan Arsitektur dan Perancangan Kota. Seiring perkembangan waktu, program S2 ini berkembang menjadi 6 peminatan, yaitu Permukiman dan Perumahan Kota, Real Estat, Teori dan Sejarah Arsitektur serta Teknologi Bangunan. Pada saat ini melalui kurikulum yang terbaru (Kurikulum 2012), enam peminatan ini dirampingkan dalam 3 alur pendidikan S2 yaitu:

- Alur proses kreatif : Perancangan Arsitektur, Perancangan Kota, Properti
- Alur humaniora : Sejarah/Teori Arsitektur, Permukiman dan Perumahan Kota
- Alur Teknologi dan Keberlanjutan : Teknologi Bangunan

Pada tahun 2004, nama Jurusan Teknik Arsitektur berubah menjadi Departemen Arsitektur. Gelar lulusannya juga berubah dari ST menjadi Sarjana Arsitektur (S.Ars) untuk tingkat S1 dan Magister Arsitektur (M.Ars) untuk tingkat S2. Sejak tahun 2000 hingga 2012 ini pula, kurikulum Departemen Arsitektur mengalami perubahan beberapa kali dan disusun untuk mencapai integrasi dan menitik-beratkan pada empat hal pokok yaitu:

- Mengacu kepada Sistem Pendidikan Nasional;
- Fleksibilitas dalam mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi;
- Struktur kurikulum yang berorientasi pasar untuk memenuhi kebutuhan tenaga ahli baik nasional maupun internasional;
- Materi pokok kurikulum yang mengacu kepada perkembangan kurikulum di Indonesia terkait program keprofesian (bekerjasama dengan IAI) dan Standar internasional yaitu UIA.

#### VISI dan MISI

##### VISI

Menghadirkan sebuah Institusi Pendidikan Tinggi Arsitektur dan Arsitektur Interior yang berkualitas unggul yang mendapatkan pengakuan nasional dan internasional, dalam rangka membina calon pemimpin-pemimpin yang berpikiran kritis, bersikap bijaksana, bertindak kreatif dengan wawasan global namun tetap memperhatikan kearifan lokal dan lingkungan yang berkelanjutan.

##### MISI

Membangun sistem kelembagaan Pendidikan Tinggi Arsitektur dan Arsitektur Interior dan menjaga produktivitas-nya yang unggul dalam pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi.

Korespondensi  
 Departemen Arsitektur  
 Fakultas Teknik Universitas Indonesia  
 Kampus Baru UI, Depok 16424  
 Telp: 021 - 786 3512  
 Fax: 021 - 786 3514  
 E-mail: arsitektur@eng.ui.ac.id,  
 architecture@ui.ac.id  
 http://architecture.ui.ac.id

#### STAF DEPARTEMEN ARSITEKTUR

##### Ketua Departemen:

Prof. Yandi Andri Yatmo, ST., M.Arch., Ph.D

##### Sekretaris Departemen:

Rini Suryantini, ST., M.Sc

##### Koord. Prodi Arsitektur Interior:

Dr.-Ing Dalhar Susanto

##### Koord. Program Pascasarjana Arsitektur:

Prof. Ir. Triatno Yudo Harjoko, M.Sc., Ph.D

##### Ka. Lab. Fabrikasi:

Paramita Atmodiwirjo, ST., M.Arch., Ph.D

##### Ka. Lab. Fotografi:

Ir. Toga H. Pandjaitan, Grad. Dipl. AA

##### Ka. Lab. Fisika Bangunan:

Ir. Toga H. Pandjaitan, Grad. Dipl. AA

#### GURU BESAR

##### Prof. Ir. Triatno Yudo Harjoko., Msc, Ph.D

(Ir. Architecture Universitas Indonesia, 1978; M.Sc. in Town Planning, University of Wales, UK, 1986; Ph.D in Environmental Design, University of Canberra, Professor in 2008) Architectural Design, Research Methods, Professor of Urban Housing and Settlement

##### Prof. Yandi Andri Yatmo, M.Arch., Ph.D

(ST, Architecture Universitas Indonesia; Dip.Arch, Univ.Of Sheffield; M.Arch, Univ. of Sheffield; Ph.D, Univ. of Sheffield) Architectural Design, Urban Architecture

##### Prof. Kemas Ridwan urniawan, M.Sc., Ph.D

(ST. Architecture Universitas Indonesia; M.Sc & Ph.D Bartlett School of Architecture, University of College London, UK;) Architectural Design, Architectural Theory and History, Heritage in Architecture

#### GURU BESAR TIDAK TETAP

##### Prof. Dr. Ir. Abimanyu T. Alamsyah, M.Sc

(Ir. Architecture Universitas Indonesia, 1975; MS, Institut Pertanian Bogor, 1992: Dr. Environmental Sciences Universitas Indonesia, 2006) Urban and Regional Planning, Research Methods, Coastal Architecture.

##### Prof. Dr. Ir. Emirhadi Suganda, M.Sc

(Ir. Architecture Universitas Indonesia, 1975; M.Sc. Asian Institute of Technology (AIT) Bangkok, Thailand, 1991; Dr., Environmental Sciences Universitas Indonesia, 2007) Project Management, Building Technology, Architectural Design.

##### Prof. Ir. Gunawan Tjahjono, Ph.D., M.Arch

(Ir. Architecture Universitas Indonesia, 1979; M.Arch. University of California Los Angeles, USA, 1983; Ph.D., University of California Berkeley, USA, 1989) Architectural Design, Ethnic Architecture, Design Theories and Methods in Architecture, Professor of Architectural Design

**STAF PENGAJAR TETAP**

**Ahmad Gamal**

(S.Ars Architecture Universitas Indonesia; MSc, London School of Public Relation; MCP, Urban & Regional Planning, University of Illinois Urbana Champaign, USA); Dr.Phil., Urban & Regional Planning, University of Illinois Urbana Champaign, USA) Architectural Design, Urban and Regional Planning, Community Based Planning

**Achmad Hery Fuad**

(Ir., Architecture Universitas Indonesia; M.Eng., Waseda University, Japan) Architectural Design, Urban Design, Urban Housing and Settlements.

**Antony Sihombing**

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; MPD. University of Melbourne, Australia; Ph.D. University of Melbourne, Australia) Architectural Design, Urban Housing and Settlements, Building Technology

**Dalhar Susanto**

(Ir. Architecture, Universitas Diponegoro, Semarang; Dr.-Ing. Uni. Stuttgart, Germany) Architectural Design, Building Technology, Urban Housing and Settlements.

**Dita Trisnawan**

(ST. Architecture, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta; M.Arch, M.Suburb and Town Design, University of Miami, USA) Urban Design, Urban Architecture, Industrial Planning, Tourism Design and Real Estate

**Enira Arvanda**

(ST, Architecture Universitas Indonesia; Master, Istituto Europeo di Disain, Milan, Italy) Interior Architecture, Ergonomy, Furniture Design

**Evawani Ellisa**

(Ir. Architecture, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta; M.Eng; Ph.D., University of Osaka, Jepang) Architectural Design, Urban Design

**Hendrajaya Isnaeni**

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; M.Sc. University of Surrey, UK; Ph.D, University of Melbourne, Australia) Architectural Design & Professions, Theory of Islamic Architecture, Environmental Behavior

**Herlily**

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; M.Urb.Des, University of Sydney, Australia; Ph.D Candidate, UC Berkeley, USA) Architectural Design, Urban Design Theory, Studies of Architecture and Urbanism in Developing Country, Urban Studies.

**Joko Adianto**

(ST, Architecture Universitas Trisakti; M.Ars, Architecture Universitas Indonesia) Architectural Design and Professions, Building Technology, Design Theory & Methods, Urban Informality.

**Kristanti Paramita**

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; M.A, University of Sheffield, UK) Architectural Design, Communication Techniques in Architecture.

**Mikhael Johannes**

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; M.Ars, Universitas Indonesia). Design and Method in Architecture, Digital Design and Communication Technique in Architecture.

**M. Nanda Widyarta**

(B.Arch, Architecture, Oklahoma University, USA; M.Arch, Architecture History & Theory, AA School of Architecture London, UK). Architectural Design, History of Art, Architectural History and Theory, Design Theory and Methods in Interior Architecture, Design Theory & Methods in Architecture, Architecture and Texts.

**Nevine Rafa**

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; MA, Interior Design, University of Westminster, UK). Communication Techniques in Interior Architecture, Interior Design.

**Paramita Atmodiwirjo**

(ST. Architecture Universitas Indonesia; M.Arch. Univ. of Sheffield, UK, Ph.D Architecture, Univ. of Sheffield) Architectural Design, Design/Research Methods in Architecture, Environmental Behavior, Communication Techniques in Architecture.

**Rini Suryantini**

(ST, Architecture Universitas Indonesia; M.Sc., Institute for Regional Science & Planning University of Karlsruhe (TH), Germany). Architectural Design, Urban and Regional Planning, Landscape and Sustainability in Architecture.

**Rossa Turpuk Gabe Simatupang**

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; M.Ars, Architecture Universitas Indonesia). Architectural Design, Communication Techniques in Architecture, Urban Housing and Settlements.

**Teguh Utomo Atmoko**

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; MURP, University of Hawai'i, USA) Urban Design, Archi-

tectural Design, Real Estate, Heritage in Architecture

**Toga H. Pandjaitan**

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; Grad. Dipl. AA, Inggris) Architectural Design, Building Physics, Photography, Ethnic Architecture

**Yulia Nurliani Lukito Harahap**

(ST, Architecture Universitas Indonesia; M.Des.Science, Harvard University, Dr.-Ing, RWTH Aachen University, Germany). Architectural Design, Architectural Theory and History, Design Theory and Methods of Architecture.

**PART-TIME FACULTY**

**Achmad Sadili Somaatmadja**

(Ir., Architecture Universitas Indonesia; M.Si, Environmental Sciences Universitas Indonesia) Building Technology, Architectural Design

**AA Ayu Suci Warakanyaka**

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; MFA, Interior Architectural Design University of Edinburgh) Interior Architectural Design

**Anna Zuchriana**

(S.Sn, Seni Grafis Jakarta Arts Institute/IKJ; MSn, Jakarta Arts Institute/IKJ, Jakarta). Fine Arts, Graphics Arts.

**Ary Dananjaya Cahyono**

(S.Sn, Seni Patung Bandung Institute of Technology; MFA Glasgow School of Arts) Visual Arts, Sculpture

**Azrar Hadi**

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; Ph.D Universiti Teknologi Malaysia) Project Management, Urban Housing and Settlements, Building Technology, Architectural Design

**Cut Intan Djuwita**

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; Environmental Design, University of Missouri, USA) Interior Design

**Diane Wildsmith AIA, RIBA**

(B.Arts in Architecture UC Berkeley California, USA; MSc in Architecture Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA; Master of International Policy and Practice George Washington University, USA) Architectural Design, Sustainability in Architecture

**Endy Subijono, Ar.**

(Ir, Architecture, Bandung Institute of Technology; MPP, Planning and Public Policy, Rutgers University, USA) Professional Ethics

**Farid Rakun**

(S.Ars, Architecture Universitas Indonesia; M.Arch, Cranbrook Academy of Arts, USA). Architectural Design, Design & Arts, Design Methods in Architecture, Fabrication Lab.

**Ferro Yudhistira**

(ST, Universitas Sriwijaya, Palembang; M.Ars, Architecture Universitas Indonesia) Architectural Design, Communication Techniques in Architecture, CAD/ArchiCAD

**Finarya S. Legoh**

(Ir, Architecture Universitas Indonesia; M.Sc.& Ph.D University of Salford United Kingdom) Building Physics, Acoustics.

**Iriantine Karnaya**

(Dra. Senirupa FSRD-Bandung Institute of Technology; M.Ars, Architecture Universitas Indonesia) Fine Art; Real Estate

**Joyce Sandrasari**

(ST, Architecture, Universitas Tarumanegara); MALD, Lighting Design, Fachhochschule Wismar, Germany). Lighting Design.

**M. Arif Rahman Wahid**

(S.Ars., Architecture Universitas Indonesia; MA Narrative Environments Narrative Environment, Interior Architecture

**Ova Candra Dewi**

(S.Ars., Architecture Universitas Indonesia, M.Sc., Urban Management, Technology University of Berlin, Dr.Ing, Technology University of Hamburg Hamburg, Germany) Environmental Engineering and Energy Economics Bioconversion and Emission Control, Architecture and Sustainability

**Ratna Djuwita Chaidir**

(Dra., Psychology Universitas Indonesia; Dipl. Pschy, Daarmstaat, Germany) rchitectural Psychology

**Siti Handjarinto**

(Ir. Architecture Universitas Indonesia; M.Sc. University of Hawai'i, USA) Building Technology, Architectural Design, Building Physics, Lighting Design and Acoustics.

**Siti Utamini**

(Ir. Architecture, Bandung Institute of Technology) Architectural Design, Communication Techniques in Architecture.



**Sukisno**

(Ir. Architecture, Universitas Gajah Mada; MSi, Environmental Sciences Universitas Indonesia) Structure and Material Technology, Architectural Design, Urban Ecology

**Sri Riswanti**

(Dra, Interior Design, FSRD, ISI Yogyakarta; M.Sn, Seni Urban dan Industri Budaya, Jakarta Arts Institute/IKJ) Interior Design, Communication Techniques in Architecture & Interior.

**Subandinah Priambodo**

(Dra.ITB; MSn, Jakarta Arts Institute/IKJ) Interior Design, Furniture Construction.

**Tri Hikmawati**

(ST, Architecture Universitas Indonesia; MA, London Metropolitan University, UK). Interior Design

**Widyarko**

(S.Ars, Arhitecture Universitas Indonesia; M.Ars, Universitas Indonesia).Building Technology and Materials

### 1.5.6. DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA

#### UMUM

Misi utama Departemen Teknik Kimia adalah menyelenggarakan pendidikan dengan kualitas terbaik sehingga lulusannya mendapatkan pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman melakukan riset dengan topik-topik terkini di bidang rekayasa kimia dan rekayasa biokimia. Berawal dari dibukanya Program Studi Teknik Gas pada tahun 1981, Departemen Teknik Kimia FTUI saat ini merupakan salah satu departemen teknik kimia terkemuka di Indonesia dengan akreditasi dari Badan Akreditasi Nasional Indonesia (BAN) dan ASEAN University Network (AUN). Departemen Teknik Kimia memiliki dua program studi, Program Studi Teknik Kimia (PSTK) dan Program Studi Teknologi Bioproses (PSTB), 31 staf tetap pengajar dan sekitar 850 mahasiswa program sarjana dan pascasarjana. Dalam rangka meningkatkan peran departemen di era bioteknologi dan ilmu hayati, PSTB dibuka pada tahun 2008.

Departemen Teknik Kimia menyelenggarakan lima program pendidikan yaitu program sarjana/S1 (reguler, paralel, dan kelas khusus internasional), program magister/S2 (reguler dan manajemen gas di kampus Salemba), dan program doktor/S3. Departemen Teknik Kimia telah mulai menerapkan kurikulum program sarjana berbasis kompetensi sejak kurikulum 2000, yang senantiasa diperbaharui secara berkala sampai kurikulum 2012. Kompetensi lulusan disusun mengacu pada rekomendasi ABET dan Bologna Process serta hasil survei lulusan dan pihak industri dengan tujuan menghasilkan lulusan yang dapat berkontribusi di dunia kerja dan masyarakat lingkungannya dimanapun dia bekerja.

Departemen Teknik Kimia dalam menyelenggarakan kelas khusus internasional bekerjasama dengan tiga perguruan tinggi di Australia yaitu Monash University, Curtin University dan University of Queensland. Mahasiswa kelas khusus internasional mendapatkan pengalaman belajar di UI pada dua tahun pertama dilanjutkan di universitas mitra pada dua tahun kedua. Pada akhir studi, mahasiswa mendapatkan gelar ganda yaitu Sarjana Teknik dan Bachelor of Engineering. Sejak tahun 2011, mahasiswa dapat memilih untuk melanjutkan studi dua tahun kedua di FTUI mengikuti kurikulum yang ekuivalen dengan kurikulum program pendidikan sarjana reguler dan paralel untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik. Pada kurikulum 2012, mata ajaran pilihan seluruh program pendidikan di Departemen Teknik Kimia telah diintegrasikan. Ini berarti bahwa suatu mata ajaran pilihan dapat diikuti oleh mahasiswa program sarjana dan pascasarjana, mahasiswa PSTK maupun mahasiswa PSTB. Dengan integrasi kurikulum ini mahasiswa menjadi lebih leluasa dalam memilih mata ajaran yang diminatinya. Bagi mahasiswa program sarjana yang memenuhi syarat, disediakan program fast-track yang memungkinkan mahasiswa menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 dalam waktu lima tahun yang satu tahun lebih singkat dibandingkan dengan masa studi kurikulum reguler. Program magister teknik kimia telah pula mempersiapkan kurikulum khusus bagi lulusan S1-non teknik kimia yang memungkinkan mahasiswa program magister mengikuti mata ajaran utama program sarjana teknik kimia. Dengan mengikuti kurikulum khusus ini, mahasiswa diharapkan menguasai dasar-dasar teknik kimia sebelum mengikuti mata ajaran utama lanjutan pada program magister. Pada program pendidikan S3, lulusan program doktor diharapkan memberikan kontribusi kepada pengembangan ilmu pengetahuan dengan melakukan penelitian yang intensif dan terfokus pada topik tertentu dengan bimbingan staf pengajar Departemen Teknik Kimia yang berkualifikasi guru besar.

Departemen Teknik Kimia sebagai salah satu departemen di Fakultas Teknik Universitas Indonesia telah mengambil bagian dalam upaya riset dengan tema "Sustainable chemical and bioengineering for energy and product development". Tema riset ini didukung oleh empat kelompok riset: rekayasa proses dan konversi produk alam, energi berkelanjutan, teknologi industri bioproses, dan intensifikasi proses. Aktivitas riset yang dilakukan di Departemen Teknik Kimia telah mendapat banyak bantuan dana dari pemerintah yang menunjang kegiatan riset mahasiswa.

#### Corresponding Address

Chemical Engineering Department  
Faculty of Engineering  
Universitas Indonesia  
Kampus UI Depok 16424, Indonesia  
Telp: +62-21-7863516

Fax: +62-21-7863515  
 Email: dept@che.ui.ac.id  
 http://www.chemeng.ui.ac.id

## VISI dan MISI

### Visi

“Departemen Teknik Kimia FTUI diakui sebagai institusi pendidikan dan riset yang merupakan pusat unggulan teknologi kimia”

### Misi

- Melaksanakan pendidikan dengan kualitas internasional untuk program sarjana dan pascasarjana.
- Menyelenggarakan pendidikan berbasis penguasaan pengetahuan yang luas, pengalaman desain, penelitian, dan pengembangan ilmu, sehingga memungkinkan lulusan untuk mengatasi permasalahan teknik kimia.
- Membekali lulusan dengan pengetahuan dasar dan lanjut teknik kimia yang kuat untuk pengembangan profesi dalam rangka menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi dan menyelesaikan permasalahan sesuai dengan perkembangan kebutuhan serta harapan masyarakat.
- Mengembangkan kemampuan dalam hal penyelesaian permasalahan, komunikasi, dan kerja sama.

## STAFF DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA

### Kepala Departemen

Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc, PhD

### Sekretaris Departemen

Prof. Dr. Ir. Nelson Saksono, MT

### Kepala Program Studi Teknik Kimia

Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc, PhD

### Kepala Program Studi Teknologi Bioproses

Dr. Dianursanti, ST., MT

## KEPALA LABORATORIUM

### Kepala Laboratorium Desain Produk Alam dan Bahan Kimia

Prof. Dr. Ir. Mohammad Nasikin, M.Eng

### Kepala Laboratorium Intensifikasi Proses

Prof. Dr. Ir. Setijo Bismo, DEA

### Kepala Laboratorium Energi Berkelanjutan

Dr. Ir. Asep Handaya Saputra, M.Eng

### Kepala Laboratorium Teknologi Bioproses

Dr. Tania Surya U, ST., MT

### Kepala Laboratorium Dasar Proses Kimia

Ir. Rita Arbianti, M.Si

### Kepala Laboratorium Sistem Proses Kimia

Dr.rer.nat. Ir. Yuswan Muharam, MT

### Kepala Laboratorium Dasar Proses dan Operasi

Dr. Ir. Sukirno, M.Eng

## BOARD OF PROFESSORS

### Prof. Dr. Ir. Widodo W. Purwanto, DEA

widodo@che.ui.ac.id (Ir, ITS; DEA and Dr, ENSIGC-INP Toulouse, France): Sustainable energy.

### Prof. Dr. Ir. Mohammad Nasikin, M.Eng

mnasikin@che.ui.ac.id (Ir, ITS; M.Eng, Tokyo Institute of Technology, Japan; Dr, UI): Heterog-

enous catalyst.

**Prof. Ir. Sutrasno Kartohardjono, M.Sc, PhD**

sutrasno@che.ui.ac.id (Ir, UI; MSc, UTM, Malaysia; PhD, University of New South Wales, Australia): Gas absorption and desorption in hollow fiber membrane contractor, utilization of hollow fiber membrane for efficient biomass production.

**Prof. Dr. Ir. Anondho Wijanarko, M.Eng**

anondho@che.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, Tokyo Institute of Technology, Japan; Dr, UI): Bioprocess engineering.

**Prof. Dr. Ir. Setijo Bismo, DEA**

bismo@che.ui.ac.id (Ir, ITB; DEA and Dr, ENSIGC Toulouse, France): Ozone and plasma technology.

**Prof. Dr. Ir. Slamet, MT**

slamet@che.ui.ac.id (Ir, UGM; MT, UI; Dr, UI): Photocatalysis.

**Prof. Ir. Dr.-Ing. Misri Gozan, M.Tech**

mgozan@che.ui.ac.id (Ir, UI; M.Tech, Massey University, New Zealand; Dr.-Ing, TU Dresden, Germany): Environmental bioprocess engineering, waste to energy.

**Prof. Dr. Ir. Heri Hermansyah, M.Eng**

heri@che.ui.ac.id (ST, UI; M.Eng and Dr, Tohoku University, Japan): Reaction process engineering, bioprocess and biocatalysis.

**Prof. Ir. Mahmud Sudibandriyo, M.Sc., Ph.D**

msudib@che.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Sc and PhD, Oklahoma State University, USA): Thermodynamics adsorption & coalbed methane.

**Prof. Dr. Ir. Nelson Saksono, MT**

nelson@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr, UI): Elelctrolysis Plasma Technology

**FULL-TIME FACULTY**

**Abdul Wahid** wahid@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr, UTM): Modeling and simulation.

**Andy Noorsaman Sommeng** andy.n.sommeng@gmail.com (Ir, UI; DEA UTC, France; Dr, Ecole Centrale de Paris, France): Process system engineering.

**Asep Handaya Saputra** sasep@che.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng and Dr, Tokyo Institute of Technology, Japan): Composite material, natural gas transportation.

**Bambang Heru bambanghs@che.ui.ac.id** (ST, UI; MT, UI; Dr, UI): Bioconversion (biofuel), process computation.

**Dewi T. Budi detris@che.ui.ac.id** (Ir, UGM; MT, ITB; PhD, Chalmers University, Sweden): Process catalysis.

**Dianursanti danti@che.ui.ac.id** (ST, UI; MT, UI; Dr, UI): Biomass production and CO<sub>2</sub> fixation of microalgae.

**Dijan Supramono dsupramo@che.ui.ac.id** (Ir, ITB; M.Sc, UMIST, UK): Fluid mechanics in combustion.

**Eva Fathul Karamah** eva@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr, UI): Wastewater treatment by advanced oxidation processes.

**Eny Kusrini** ekusrini@che.ui.ac.id (S.Si, UGM; Dr, USM, Malaysia): Lanthanide, nanocomposites, catalyst.

**Kamarza Mulia kmulia@che.ui.ac.id** (Drs, ITB; M.Sc and PhD, Colorado School of Mines, USA): Controlled release of drug and bioactive compounds, fluid phase equilibria, teaching-learning methods.

**Muhammad Ibadurrohman** ibad@che.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; MScEng, NTUST, Taiwan; Dr, Imperial College London, UK): Hydrogen production via photocatalysis.

**Muhamad Sahlan** sahlan@che.ui.ac.id (S.Si, ITB; M.Eng and Dr, TUAT, Japan): Protein Engineering, protein vehicles for nutraceuticals, and biocatalysis.

**Praswasti PDK Wulan** wulan@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr, UI): Sustainable energy.

**Rita Arbianti** arbianti@che.ui.ac.id (Ir, UI; M.Si, UI): Natural product.

**Setiadi hasbila@che.ui.ac.id** (Ir, ITS; M.Eng, Tokyo Institute of Technology, Japan; Dr, UI): Reaction engineering, catalyst and catalysis for renewable, hydrocarbon chemicals/petrochemicals.

**Sukirno** sukirnos@che.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Eng, Tokyo Institute of Technology, Japan; Dr, UI): Tribol-

ogy, lubricant, biolubricant.

**Tania Surya Utami** nana@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr, UI): Bioprocess.

**Yuliusman** usman@che.ui.ac.id (Ir, UI; M.Eng, UTM, Malaysia; Dr, UI): Liquid-liquid extraction, gas and pollutant adsorption, and purification of smoke.

**Yuswan Muharam** muharam@che.ui.ac.id (Ir, UI; MT, UI; Dr.rer.nat, University of Heidelberg, Germany): Modeling and simulation of chemical process.

**PART-TIME FACULTY**

Prof. Dr. Ir. Roekmijati WS., M.Si (Ir, UGM; M.Si, UI; Dr, IPB): Industrial waste management, catalysis, polymer.

**Tilani Hamid** tilanihs@che.ui.ac.id (Ir, ITB; M.Si, UI): Material and corrosion science.

**Elsa K. Mulia** elsa\_krisanti@yahoo.com (S.Si, ITB; PhD, Colorado School of Mines, USA): Applied chemistry, biomass conversion, teaching-learning methods.

## UMUM

Pendidikan Teknik Industri diarahkan untuk menjawab kebutuhan industri nasional akan sarjana rekayasa industri (industrial engineers) yang memiliki kemampuan untuk merancang, meningkatkan, mengoperasikan, dan memelihara sebuah sistem manufaktur dan jasa yang terintegrasi dan multi tingkatan dalam rangka peningkatan produktifitas dan kualitas dari system melalui proses pemecahan masalah yang terstruktur. Sarjana teknik industri diharapkan mampu mentransformasikan industri nasional baik di bidang manufaktur maupun industri jasa yang masih berdasarkan kepada keunggulan komparatif menjadi keunggulan kompetitif untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia.

Program Studi Teknik Industri dibentuk pada pertengahan tahun 1970an sebagai suatu program studi tambahan di lingkungan Jurusan Teknik Mesin FTUI, mengingat pada masa itu terdapat kebutuhan di masyarakat akan seorang ahli teknik mesin “spesial” yang memiliki kemampuan seperti seorang ahli teknik industri dewasa ini. Pada pertengahan tahun 1998 berdasarkan Surat Keputusan Ditjen Dikti no. 207/DIKTI/ Kep/1998, 30 Juni 1998, Program Studi Teknik Industri dipindahkan pengelolaannya dibawah Jurusan Teknik Industri yang baru, sehingga memberikan otonomi yang lebih luas dalam mengintegrasikan keilmuan teknik industri ke dalam program studi ini.

Sampai saat ini, Departemen Teknik Industri telah menunjukkan berbagai macam prestasi baik secara organisasi, aktivitas mahasiswa, maupun lulusannya. Program Studi S1 Teknik Industri memiliki akreditasi A dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Republik Indonesia 2010-2015. Hal yang paling menggembirakan adalah semakin tingginya akseptabilitas dari industri dan masyarakat terhadap lulusan teknik Industri. Hingga saat ini, lulusan Teknik Industri FTUI telah tersebar di berbagai industri jasa dan industri manufaktur, pemerintah maupun swasta. Industri jasa yang dimaksud mencakup lembaga keuangan, jasa konsultasi, jasa teknologi informasi, pelayanan masyarakat dan lain sebagainya. Sedangkan di Industri manufaktur telah mencakup bidang manajemen produksi, sumber daya manusia, pemeliharaan, logistik, inventori dan lain sebagainya.

## KORESPONDENSI

Departemen Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Indonesia  
Kampus UI Depok 16424, Indonesia  
Telp: +62-21-78888805  
Fax: +62-21-78885656  
Email: ti-ui@ie.ui.ac.id  
<http://www.ie.ui.ac.id>

## VISI dan MISI

### Visi

“Menjadi institusi pendidikan tinggi Teknik Industri yang menghasilkan lulusan dan hasil penelitian unggul kebanggaan nasional dan bereputasi internasional”

### Misi

- Menyelenggarakan pendidikan yang menghasilkan lulusan yang dapat diterima oleh masyarakat industri nasional maupun internasional
- Menghasilkan penelitian untuk menjawab kebutuhan Industri nasional
- Mengimplementasikan ilmu pengetahuan TI untuk penyelesaian masalah di lingkungan masyarakat

## STAF DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI

### Kepala Departemen

Dr. Akhmad Hidayatno, ST, MBT

### Sekretaris Departemen:

Dr.-Ing. Amalia Suzianti, ST., M.Sc.



**Kepala Laboratorium**

**Kepala Laboratorium Sistem Manufaktur:**

Prof. Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel, MEngSc

**Kepala Laboratorium Faktor Manusia:**

Ir. Boy Nurtjahyo, MSIE

**Kepala Laboratorium Rekayasa Pemodelan dan Simulasi Sistem:**

Dr. Akhmad Hidayatno, ST, MBT

**Kepala Laboratorium Statistik dan Rekayasa Kualitas:**

Prof. Ir. Isti Surjandari P., MT, MA, PhD

**Kepala Laboratorium Pengembangan Produk dan Inovasi:**

Dr.-Ing. Amalia Suzianti, ST, MSc.

**Kepala Laboratorium Manajemen Sistem Informasi dan Pendukung Keputusan:**

Dr. Ir. M. Dachyar, MSc

**GURU BESAR TETAP**

**Prof. Dr. Ir. Teuku Yuri M. Zagloel, MengSc.**

yuri@ie.ui.ac.id (Ir, UI; MEngSc., University of New South Wales, Australia ; Dr, UI), Introduction to Industrial Engineering, Total Quality Management, Lean Operations, Sustainable Manufacturing and Innovation, Manufacturing Facilities Planning and Analysis, Manufacturing System.

**Prof. Ir. Isti Surjandari P., MT., Ph.D**

isti@ie.ui.ac.id (Ir, UI; MT, ITB; MA, Ohio State University, USA; Ph.D, Ohio State University, USA) Introduction to Economics, Industrial Statistics, Multivariate Analysis, Data Mining, Decisions, Uncertainties and Risks, Service Engineering, Advanced Statistics.

**STAF PENGAJAR TETAP**

**Akhmad Hidayatno**, akhmad@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MBT, Univ. Of New South Wales, Australia, Dr, UI) System Modelling, Quality System, Industrial Simulation, System Engineering, Technology Management, System Dynamics, Interpersonal Skills, Advance Modelling, System Thinking.

**Amalia Suzianti**, suzianti@ie.ui.ac.id (ST, UI; MSc., BTU Cottbus, Germany; Dr.-Ing., TU-Berlin, Germany - University of Luxembourg) Product Design, Industrial Engineering Design, Industrial Technology Management, Product Lifecycle Management, Sustainable Manufacturing and Innovation, Knowledge Management, Industrial System Design, Technology Entrepreneurship.

**Armand Omar Moeis**, armand.moeis@gmail.com (ST, UI; MSc, TU Delft, The Netherlands; Cand Dr., UI) System Modelling, System Engineering, Industrial Simulation, System Dynamics, Advanced Modelling, System Thinking.

**Arian Dhini**, arian@ie.ui.ac.id (ST, ITB; MT, UI; Cand Dr, UI) Statistics and Probability, Industrial Statistics, Cost Accounting, Multivariate Analysis, Advanced Statistics.

**Arry Rahmawan**, arry.rahmawan@gmail.com (ST, UI ; MT, UI) System Modelling, System Engineering, Industrial Simulation, System Dynamics

**Billy M. Iqbal**, billy.iqbal87@gmail.com (SDs, ITB ; MT, UI) Cognitive Ergonomics, Human Digital Modelling and Simulation, Human Factors in Industrial Design, Product Design

**Boy Nurtjahyo Moch**, boymoch@eng.ui.ac.id (Ir, UI; Wayne State University, USA) Methods, Standards and Work Design, Macro Ergonomics, Cognitive Ergonomics, Human Digital Modelling and Simulation, Human Factors in Industrial Design, Safety Engineering and Management.

**Dendi P. Ishak**, dendi@ie.ui.ac.id (BSIE ; MSIE, Wayne State University, USA; Cand Dr, University of Malaya, Malaysia) Introduction to Industrial Engineering, Maintenance System, Customer Relationship Management, Competitive Analysis, Information System, Industrial Project Management, Safety Engineering and Management.

**Djoko S. Gabriel**, dsihono@ie.ui.ac.id (Ir, ITB; MT, ITB; Dr, UI) Plant Layout Design, Industrial Feasibility Analysis, Supply Chain Management, Technology Management.

**Erlinda Muslim**, erlinda@eng.ui.ac.id (Ir, ITB; MEE, UTM Malaysia) Cost Accounting, Product Design, Industrial Feasibility Analysis, Competitive Analysis, Industrial Psychology and Organization, Industrial Strategic Design, Human Capital Management, Technology Policy, Industrial Policy, Industrial System Design.

**Fauzia Dianawati**, fauzia@ie.ui.ac.id (Ir, UI; MSi, UI; Cand Dr, ISSTIA, France) Industrial Psychology and Organization, , Industrial Project Management, Industrial Strategic Design, Human Capital Management.

**Farizal**, farizal@ie.ui.ac.id (SMIA, UI; MSc, Oklahoma State University, USA ; PhD. University of Toledo, USA) Engineering Economics, Linear Programming, Finance and Investments, Opera-

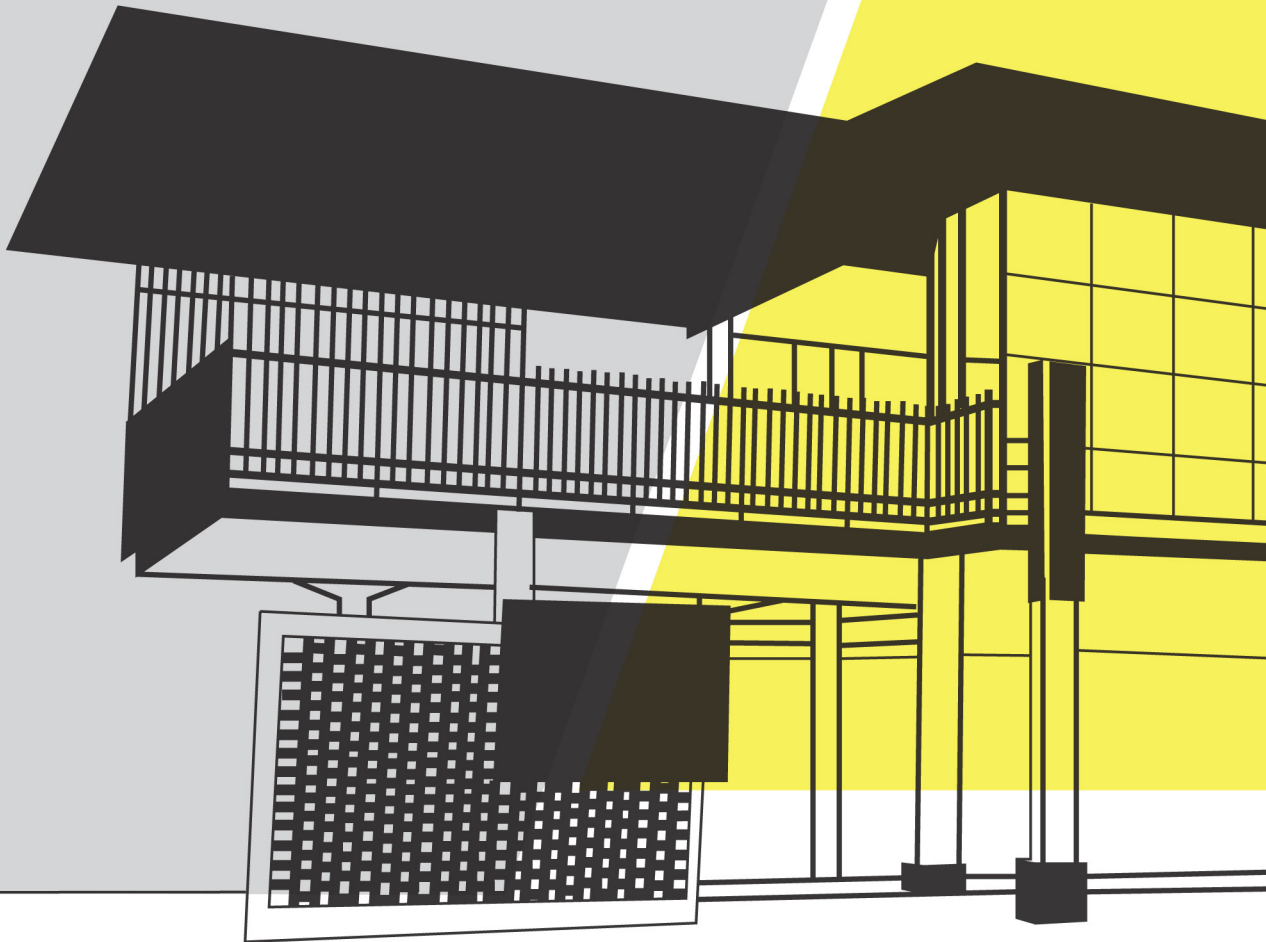
- tions Research, Advanced Operations Research, Advanced Optimization, Interpersonal Skills.
- Inaki M. Hakim**, inakimhakim@ie.ui.ac.id (ST, Universitas Sebelas Maret Surakarta ; MT, ITB) Production Process, Industrial Psychology and Organization, Sustainable Manufacturing and Innovation, Reconfigurable Manufacturing System
- Komarudin**, komarudin01@gmail.com (ST, UI; MEng. UTM, Malaysia; Dr, VU, Brussel, Belgium) System Modelling, Advanced Operations Research, Advanced Optimization, Game Theory, Linear and Stochastic Programming, Queuing Theory.
- M. Dachyar**, mdachyar@yahoo.com, mdachyar@ui.ac.id (Ir, UI; MSc, VU Brussel, Belgium; Dr, IPB) Information System, Industrial Project Management, Customer Relationship Management, Innovation Management, Decisions, Uncertainties and Risks, Service Engineering, Operations Management.
- Maya Arlini**, maya@ie.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; MBA, NTUST, Taiwan) Methods, Standards and Work Design, Macro Ergonomics, Human Factors in Industrial Design, Safety Engineering and Management.
- Rahmat Nurcahyo**, rahmat@eng.ui.ac.id (Ir, UI; MEngSc. Univ of New South Wales, Australia; Dr, UI) Production Planning and Inventory Control, Total Quality Management, Maintenance System, Industrial Feasibility Analysis, Competitive Analysis, Human Capital Management.
- Yadrifil**, yadrifil@yahoo.com (Ir, UI; MA, Oregon State University, USA) Production System, Production Planning and Inventory Control, Lean Operations, Manufacturing Facilities Planning and Analysis, Manufacturing System, Industrial Strategic Design, Operations Management.

#### STAF PENGAJAR TIDAK TETAP

- Amar Rachman**, amar@ie.ui.ac.id (Ir, UI; MEIM, KULeuven, Belgium) Linear Programming, Operations Research, Advanced Operations Research, Introduction to Mechanics and Electronics in Factory.
- Romadhani Ardi**, romadhani@ie.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; Dr, UDE, Germany) Production System, Production Planning and Inventory Control, Quality System, Advanced Modelling.
- Shabila Anjani**, shabila@ie.ui.ac.id (ST, UI ; MT, UI ; MBA, NTUST, Taiwan ) Product Design, Cost Accounting, Sustainable Manufacturing and Innovation, Industrial Engineering Design, industrial Systems Design, Technology Entrepreneurship
- Sri Bintang Pamungkas**, sri-bintang@ie.ui.ac.id (Ir., ITB; MSc., University of Southern California, USA; Ph.D, Iowa state University, USA) Introduction to Economics, Finance and Investments, Introduction to Mechanics and Electronics in Factory, Supply Chain Management, Industrial Policy.
- Tegar Septyan Hidayat**, tegar\_ti08@yahoo.com (ST, UI ; MT, UI) Methods, Standards and Work Design, Macro Ergonomics, Human Factors in Industrial Design
- Zulkarnain**, zulkarnain@ie.ui.ac.id (ST, UI; MT, UI; Cand. Dr, Oulu Univ, Finland) Operations Research, Supply Chain Management.



# ACADEMIC SYSTEM AND REGULATION



## 2. SISTEM PENDIDIKAN FTUI

Sistem pendidikan pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia mengacu pada sistem pendidikan yang berlaku di Universitas Indonesia.

### 2.1. UMUM

#### Kegiatan Belajar-Mengajar

Satu semester adalah waktu kegiatan yang terdiri atas 16-18 minggu kuliah atau kegiatan terjadwal lainnya, berikut kegiatan pendukungnya, termasuk 2-3 minggu kegiatan penilaian. Berbagai bentuk kegiatan belajar-mengajar adalah kuliah, praktikum, studio, ujian, kuis, tugas, presentasi, seminar, penelitian, seminar, kerja praktek, kunjungan industri, dan skripsi.

#### Satuan Kredit Semester (SKS)

Pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Indonesia diselenggarakan dengan beberapamacam kegiatan, seperti kuliah, tugas (misalnya tugas perhitungan, perencanaan, perancangan), kerja praktek, seminar, praktikum, studio, dan penelitian untuk penulisan skripsi. Semua kegiatan pendidikan tersebut wajib dilakukan oleh setiap mahasiswa untuk mendapat gelar sarjana merupakan beban akademik yang diukur dalam satuan kredit semester (SKS).

SKS adalah takaran penghargaan terhadap pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik selama satu semester.

Satu SKS pada bentuk pembelajaran kuliah, response dan tutorial, mencakup: kegiatan belajar dengan tatap muka 50 (limapuluh) menit per minggu per semester; kegiatan belajar dengan penugasan terstruktur 60 (enampuluh) menit per minggu per semester; dan kegiatan belajar mandiri 60 (enampuluh) menit per minggu per semester.

Satu SKS pada bentuk pembelajaran seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis mencakup: kegiatan belajar tatap muka 100 (seratus) menit per minggu per semester; kegiatan belajar mandiri 70 (tujuh puluh) menit per minggu per semester.

Satu SKS pada bentuk pembelajaran praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara adalah 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

Kegiatan selama satu semester terdiri atas 16-18 minggu kuliah atau kegiatan terjadwal lainnya, berikut kegiatan pendukungnya, termasuk 2 minggu ujian tengah semester dan 2 minggu ujian akhir semester.

Semua kegiatan pendidikan yang wajib dilakukan oleh setiap mahasiswa untuk mencapai jenjang sarjana merupakan beban akademik sebesar 144 SKS yang terbagi dalam 8 (delapan) semester.

Mahasiswa program pendidikan sarjana dengan beban studi rata-rata sekitar 18-20 SKS per semester diharapkan dapat melakukan melakukan 18-20 jam interaksi terjadwal dengan dosen, 18-20 jam kegiatan terstruktur, dan 18-20 jam kegiatan belajar mandiri.

#### Mata Ajaran

Mata Ajaran (MA) pada kurikulum pendidikan sarjana FTUI dikelompokkan menjadi MA Pengembangan Kepribadian (12,5%), MA Dasar Teknik (15-20%), MA Dasar Keahlian (30-35%), dan MA Keahlian (35-40%). Mata ajaran dapat dikategorikan sebagai mata ajaran wajib dan mata ajaran pilihan serta dapat diambil secara lintas departemen ataupun secara lintas fakultas.

#### Indeks Prestasi (IP)

Evaluasi prestasi atau kemajuan belajar mahasiswa dilakukan menggunakan Indeks Prestasi (IP) baik Indeks Prestasi Semester (IPS) atau Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Cara menghitung IP adalah:

$$\text{GPA} = \left( \frac{\sum_{\text{courses}} (\text{Grade Point Value} \times \text{Semester Credit Unit})}{\sum_{\text{courses}} \text{Semester Credit Unit}} \right)$$

Penjumlahan hasil perkalian antara sks dengan bobot nilai huruf untuk setiap mata kuliah, dibagi dengan jumlah sks.

### Indeks Prestasi Semester (IPS)

Indeks Prestasi yang dihitung dari semua nilai mata kuliah yang diambil dalam satu semester, kecuali mata kuliah yang memiliki kode huruf BS, I, dan TK.

### Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

Jika perhitungan melibatkan keseluruhan nilai MA yang diambil selama mengikuti program pendidikan maka diperoleh Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang digunakan untuk evaluasi putus studi. Mata Ajaran yang diperhitungkan adalah yang didaftarkan dalam Isian Rencana Studi (IRS). Besarnya IPK diperoleh dari semua mata kuliah yang memiliki nilai C atau lebih baik dari C sejak semester pertama hingga semester terakhir, kecuali mata kuliah yang memiliki kode huruf BS, I, dan TK.

### Penilaian Keberhasilan Studi

Penilaian kemampuan akademik mahasiswa dilakukan secara berkesinambungan dengan cara memberikan tugas, pekerjaan rumah, kuis, atau ujian yang diberikan sepanjang semester. Untuk setiap mata ajaran, ada dua komponen penilaian minimal yang dapat mencakup ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS). Mahasiswa akan dinilai kemampuan akademiknya apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Mata Ajaran bersangkutan telah tercantum sebagai mata kuliah yang diambil SKS-nya berdasarkan lembar perwalian yang telah diverifikasi pembimbing akademik (PA) sewaktu melakukan perwalian online
- Telah menyelesaikan semua kewajiban yang diisyaratkan pada saat registrasi administrasi dan registrasi akademik untuk semester yang berlangsung
- Telah menyelesaikan tugas akademik yang dipersyaratkan

### Grades

At the end of each semester, students may download Semester Grade Record as a report on their academic performance from SIAK NG. Assessment of study efficacy is carried out using letters and academic load in accordance with Table 2.1.

**Table 2.1. Grade Value and Points**

Grade Value	Marks	Grade Point
A	85 - 100	4,00
A-	80 - < 85	3,70
B+	75 - < 80	3,30
B	70 - < 75	3,00
B-	65 - < 70	2,70
C+	60 - < 65	2,30
C	55 - < 60	2,00
D	40 - < 55	1,00
E	0 - < 40	0,00

### Beban Studi dan Lama Studi

#### Program S1

Beban studi mahasiswa untuk tiap semester di tetapkan oleh Pembimbing Akademik berdasarkan Indeks Prestasi Semester (IPS) pada satu semester terakhir yang ditunjukkan pada Isian Rencana Studi (IRS). Mahasiswa tahun pertama wajib mengambil seluruh mata ajaran yang ada pada semester satu dan dua. Beban studi Program Sarjana adalah 144 (seratus empat puluh empat) sks termasuk tugas akhir dengan maksimal 160 (seratus enam puluh) sks termasuk tugas akhir dan ditempuh minimal dalam 7 (tujuh) semester dan maksimal 12 (dua belas) semester.

Pada semester kedua berlaku ketentuan sebagai berikut :

- Bagi mahasiswa yang memperoleh IPS  $<$  atau  $=$  2.00, maka jumlah beban kredit yang harus diambil adalah sebesar jumlah beban kredit semester kedua pada struktur kurikulum yang berlaku.
- Bagi mahasiswa yang memperoleh IPS  $>$  2.00 maka jumlah beban kredit maksimum yang boleh diambil mengikuti ketentuan pada Tabel Beban Kredit (SKS) Maksimal.
- Pada semester ketiga dan selanjutnya, jumlah beban kredit maksimal yang boleh diambil ditentukan berdasarkan IPS satu semester terakhir dan mengikuti ketetapan seperti pada Tabel Beban Kredit (SKS) maksimal dengan memperhatikan MA prasyarat (jika ada). Jika diperlukan, Pembimbing Akademik (PA) dapat menambah maksimal 2 SKS lebih dari ketentuan pada Tabel melalui persetujuan Wakil Dekan.

**Tabel 2.2. Beban Kredit SKS**

IPS	Maximum SKS
$<$ 2,00	12
2,00 - 2,49	15
2,50 - 2,99	18
3,00 - 3,49	21
3,50 - 4,00	24

#### Program S2

Beban studi pada kurikulum Program Magister FTUI adalah 40-44 SKS setelah program sarjana dengan masa studi sebagai berikut:

- Untuk Program Magister Kelas Reguler dijadwalkan untuk 4 (empat) smester dan dapat ditempuh dalam waktu sekurang-kurangnya 2 (dua) semester dan selama-lamanya 6 (enam) semester;
- Untuk Program Magister Kelas Non Reguler dijadwalkan untuk 5 (lima) semester dan dapat ditempuh dalam waktu sekurang-kurangnya 3 (tiga) semester dan selama-lamanya 7 (tujuh) semester.

Beban studi mahasiswa untuk tiap semester ditetapkan oleh Pembimbing Akademik (PA) berdasarkan Indeks Prestasi Semester pada semester terakhir sesuai yang tercantum pada Daftar Nilai Semester (DNS). Ketentuan mengenai beban studi adalah sebagai berikut :

- Beban studi semester mahasiswa adalah beban studi yang terdaftar sewaktu mahasiswa melakukan registrasi akademis online sesuai jadwal yang telah ditentukan. Mahasiswa diharuskan mengambil MA sesuai yang tercantum pada kurikulum semester pertama.
- Bagi peserta dengan IPS kurang dari 2,5 berlaku ketentuan beban studi tidak melebihi 9 SKS untuk semester berikutnya.
- Jumlah SKS maksimal yang dapat diambil pada Program Magister adalah untuk mahasiswa Program Magister Kelas Reguler adalah 16(enam belas) sks dan untuk mahasiswa Kelas Non Reguler adalah 12 (dua belas) sks.
- Pengecualian dari ketentuan tentang beban studi harus dengan ijin dari Wakil Dekan.

#### Matrikulasi untuk Program S2

Kegiatan Matrikulasi bertujuan untuk menyelaraskan kemampuan mahasiswa dengan kemampuan minimal yang diperlukan untuk mengikuti Program Magister di Universitas. Matrikulasi dilakukan dengan mengikuti perkuliahan mata kuliah yang disyaratkan oleh masing-masing Fakultas/Program Studi pada kurikulum jenjang pendidikan di bawahnya. Beban sks matrikulasi maksimum yang diperkenankan adalah 12 (dua belas) sks yang dapat ditempuh antara 1 (satu) sampai 2 (dua) semester. Mahasiswa yang diperkenankan melanjutkan pendidikannya di Program Magister harus lulus semua mata kuliah matrikulasi dalam waktu



maksimal 2 (dua) semester dengan IPK matrikulasi minimal 3,00 (tiga koma nol nol).

### Program S3

Beban studi pada kurikulum Program Doktor FTUI adalah 48-52 SKS setelah program magister, termasuk 40 SKS kegiatan penelitian. Beban studi semester mahasiswa adalah beban studi yang terdaftar sewaktu mahasiswa melakukan registrasi akademis online sesuai jadwal yang telah ditentukan. Mahasiswa baru diharuskan mengambil mata ajaran sesuai yang tercantum pada kurikulum semester pertama dan kedua. Mahasiswa harus mengambil kembali Mata Kuliah Penelitian yang bernilai BS pada semester sebelumnya. Beban studi mahasiswa untuk tiap semester ditetapkan oleh Pembimbing Akademik (PA) atau promotor atas hasil diskusi dengan mahasiswa program doktor.

Lama studi Program Doktor untuk beban akademik yang dijadwalkan adalah 6 (enam) semester dan dalam pelaksanaannya dapat ditempuh dalam waktu sekurang-kurangnya 4 (empat) semester dan maksimal (10) sepuluh semester. Mahasiswa Program Doktor dapat memperoleh perpanjangan masa studi maksimal 2 (dua) semester apabila masa studinya belum pernah diperpanjang, telah memperoleh nilai minimal B untuk Ujian Hasil Riset, dan memperoleh rekomendasi promotor dan adanya jaminan penyelesaian studi. Usulan perpanjangan ini ditetapkan dengan Keputusan Rektor berdasarkan usulan Dekan/Direktur Sekolah.

### Skripsi / Tugas Akhir

Skripsi adalah MA yang wajib diikuti oleh mahasiswa program sarjana Fakultas Teknik UI yang merupakan penerapan ilmu yang telah didapatkan sesuai dengan dasar disiplin keilmuan yang dipelajari dalam bentuk karya tulis ilmiah, karya perancangan, rakitan atau model dan kelengkapannya, untuk melengkapi persyaratan memperoleh gelar kesarjana dalam bidang teknik. Status Skripsi sama dengan mata ajaran keahlian lainnya dan disesuaikan lingkungannya pada masing-masing Program Studi yang pengerjaannya harus memenuhi syarat-syarat tertentu baik syarat akademik maupun administrasi. Mahasiswa diperkenankan untuk mulai membuat skripsi apabila :

- Terdaftar dalam IRS
- Telah memperoleh kredit mata ajaran sejumlah 114 SKS dengan nilai minimal C dan telah lulus seluruh MA Wajib Fakultas dan MA Wajib Universitas.
- Telah memenuhi prasyarat yang ditentukan oleh Program Studi.

Skripsi dapat diambil pada semester ganjil maupun semester genap pada tahun akademik yang berjalan. Pada sistem SIAK NG, mahasiswa harus mengisi nama pembimbing dan judul skripsi yang kemudian harus diverifikasi oleh Sekretaris Departemen. Pada akhir semester, pembimbing memasukkan nilai skripsi ke dalam SIAK NG dan memperbaiki judul skripsi (bila perlu). Skripsi yang sudah selesai, harus diserahkan dalam bentuk buku skripsi (hard cover) dan CD dalam batas waktu yang ditentukan dan telah dinilai dalam sidang ujian skripsi oleh Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji yang ditugaskan oleh Ketua Departemen yang bersangkutan.

### Tesis

Tesis adalah merupakan laporan hasil kegiatan penelitian dalam bentuk karya tulis. Topik Tesis harus merupakan ringkasan dari pokok persoalan yang dapat diteliti secara ilmiah atas dasar teori dan penggunaan metode tertentu, ditulis dalam bahasa Indonesia dengan abstrak dalam bahasa Inggris. Khusus bagi peserta program magister yang diberi kesempatan untuk melakukan penelitian dan penyusunan Tesis di luar negeri, diijinkan menulis Tesis dalam bahasa Inggris dengan abstrak dalam bahasa Indonesia, dengan tetap mengikuti format sesuai Pedoman Teknis Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa UI. Penyimpangan aturan hanya berlaku bagi Program Studi yang mengadakan kerjasama luarnegeri sesuai dengan yang tertera pada piagam kerjasama. Persyaratan untuk mulai membuat Tesis adalah:

- Terdaftar dalam IRS setiap semester
- Telah lulus MA dengan beban kredit 20 SKS terbaik dengan IPK > 3.00
- Ketua Program Studi telah menetapkan nama staf pengajar sebagai pembimbing Tesis.

Biaya penelitian untuk Tesis ditanggung oleh mahasiswa. Mahasiswa dapat secara aktif menemui dosen sebagai calon pembimbing, untuk meminta topik Tesis. Selain itu, pada pertengahan semester kedua, Ketua Program Studi mulai dapat mengumumkan topik-topik Tesis yang dapat dipilih oleh para peserta program Magister yang akan mempersiapkan proposal Tesis dalam bentuk Seminar.

Pada awal semester ketiga, Ketua Program Studi mengumumkan daftar nama pembimbing Tesis yang diberi tugas untuk membimbing mahasiswa berikut topik yang telah disetujui. Panitia sidang ujian tesis terdiri

dari ketua sidang dengan minimal 3 penguji dan maksimal 5 penguji termasuk pembimbing.

Penanggung jawab pelaksanaan tesis adalah koordinator tesis di departemen masing-masing. Bimbingan dilakukan maksimum oleh dua orang yaitu Pembimbing I dan Pembimbing II. Pembimbing I mempunyai gelar Doktor atau Magister yang berpengalaman mengajar minimal 5 tahun dan mempunyai bidang keahlian yang relevan dengan tesis mahasiswa. Pembimbing II mempunyai gelar minimal Magister dan mempunyai bidang keahlian yang relevan dengan tesis mahasiswa.

Tesis dapat diajukan ke sidang ujian Tesis apabila telah memenuhi persyaratan akademis sebagai berikut:

- Tesis terdaftar dalam IRS pada semester tersebut
- Tesis telah dinyatakan layak untuk diuji oleh Pembimbing
- Mahasiswa telah melaksanakan ujian seminar dan telah memenuhi persyaratan sidang ujian Tesis yang ditetapkan oleh program studi.
- Tesis yang telah dinyatakan layak untuk diuji harus diserahkan ke Departemen untuk dijadwalkan ujiannya oleh Ketua Program Studi.
- Mengunggah Ringkasan Sarjana Skripsi / Tesis / Disertasi

#### **Disertasi**

Penyusunan Disertasi dilakukan dibawah pantauan dan evaluasi promotor yang harus merupakan: Dosen tetap Universitas; Guru Besar atau Doktor dengan jabatan akademik minimal Lektor Kepala; Mempunyai bidang kepakaran yang relevan dengan topic Disertasi; dalam waktu 5 (lima) tahun terakhir telah menghasilkan paling sedikit 1 (satu) karya ilmiah pada jurnal nasional yang terakreditasi atau jurnal internasional yang bereputasi atau 1 (satu) bentuk lain yang diakui oleh kelompok pakar yang ditetapkan oleh Senat Akademik Universitas Indonesia. Promotor dapat dibantu oleh maksimal 2 (dua) ko promotor dari universitas, universitas mitra atau lembaga lain yang bekerja sama dengan tim promotor. Ko promotor merupakan dosen tetap universitas atau dosen tidak tetap atau pakar dari lembaga lain; mempunyai gelar minimal Doktor dengan jabatan akademik minimal Lektor; mempunyai bidang kepakaran yang relevan dengan topik disertasi.

#### **Magang**

Magang merupakan kegiatan diluar kampus dimana mahasiswa diharapkan dapat menerapkan pengetahuan ilmiah mereka dalam dunia kerja yang nyata. Persyaratan untuk melakukan magang ditetapkan oleh masing-masing departemen dan merupakan bagian dari total 144-145 SKS. Mahasiswa diwajibkan untuk mencari sendiri perusahaan dimana mereka akan magang dan Departemen akan membantu dengan menerbitkan surat resmi berisi permohonan posisi magang pada perusahaan tersebut.

Untuk Kelas Internasional Program Gelar Ganda, mahasiswa diwajibkan untuk menyelesaikan program magangnya saat mereka menyelesaikan pendidikan di universitas mitra. Sebagai contoh, Magang di Australia merupakan salah satu syarat yang ditetapkan oleh Institute of Engineers Australia (IEAust) untuk memperoleh gelar B.E. (Bachelor of Engineering). Magang memberikan kesempatan yang baik bagi mahasiswa untuk menerapkan keahlian mereka dan mulai membangun jaringan pertemanan di industri tersebut. Sangat disarankan bagi mahasiswa untuk menjalankan Magang di Negara tempat universitas mitra berada. Akan tetapi, apabila mereka tidak dapat melakukannya, mereka dapat menjalankan Magang di Indonesia dengan izin dari universitas mitra.

#### **Ujian Susulan**

Mahasiswa hanya diperkenankan mengikuti ujian susulan untuk Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) di dengan alasan: Sakit; Kedukaan; atau mewakili UI dalam kegiatan Lomba. Mahasiswa dengan alasan sakit wajib menyerahkan permohonan Ujian Susulan yang ditandatangani oleh orangtua/wali dan Surat Keterangan Dokter atau Rumah Sakit; Mahasiswa dengan alasan kedukaan yang menimpa keluarga inti (Ayah, Ibu, Kakak, Adik) wajib menyerahkan surat permohonan ujian susulan yang ditandatangani oleh orangtua/wali; Mahasiswa dengan alasan mewakili UI dalam kegiatan Lomba wajib menyerahkan surat tugas/surat keterangan keikutsertaan Lomba mewakili UI. Ujian susulan harus mendapatkan ijin tertulis dari Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Penelitian, dan Kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

#### **Transfer Kredit**

Transfer Kredit adalah pengakuan terhadap sejumlah beban studi (sks) yang telah diperoleh seorang mahasiswa pada suatu perguruan tinggi setelah melalui proses evaluasi oleh Tim Transfer Kredit pada masing-masing Fakultas/Sekolah di lingkungan Universitas. Bagi mahasiswa yang pernah mengikuti program pendidikan setara S1 sebelumnya, baik di lingkungan Universitas Indonesia atau universitas lain atau

program pertukaran mahasiswa, dapat mengajukan permohonan Transfer Kredit, dengan ketentuan: (i) memiliki kandungan materi yang sama dengan mata ajar yang terdapat di kurikulum program studi S1 yang diikuti di FTUI, (ii) maksimal berumur 5 tahun sejak nilai tersebut dikeluarkan, (iii) bila diperoleh dari luar Universitas Indonesia, berasal dari program studi yang memperoleh akreditasi minimal B dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi atau lembaga akreditasi internasional. Beban studi yang dapat ditransfer pada program Sarjana adalah sebanyak-banyaknya 50 (lima puluh) persen dari total beban studi yang diharuskan diambil sesuai dengan kurikulum pada Program Studi yang sedang diikuti. Mata ajar yang di transfer kredit, akan keluar dengan nilai “TK” di dalam transkrip akademik. Prosedur pengajuan Transfer Kredit adalah sebagai berikut: (i) Mahasiswa mengajukan surat permohonan Transfer Kredit yang ditujukan ke Ketua Departemen yang bersangkutan, (ii) Ketua Departemen akan membentuk tim untuk merekomendasikan mata ajar yang dapat di Transfer Kredit, (iii) Rekomendasi dikirimkan ke Dekan FTUI, (iv) Dekan FTUI menerbitkan SK Transfer Kredit, (v) PAF mengadministrasikan nilai “TK” pada mata ajar yang bersangkutan di SIAK NG.

### **Transfer Kredit bagi Mahasiswa Kelas Paralel Jalur D3**

Mulai tahun 2011, Program Ekstensi FTUI dileburdengkan Program Sarjana Kelas Paralel. Bagi mahasiswa kelas Paralel lulusan D3, perolehan kredit di program D3 tersebut akan ditransfer sebesar 38 SKS secara blok. Mahasiswa mulai di semester 3 dengan mengambil beban penuh sesuai paket semester 3, dan di semester selanjutnya dapat mengambil beban SKS sesuai perolehan IPS nya.

### **Studi di Luar Negeri**

Tersedia banyak kesempatan bagi mahasiswa S1, baik Reguler maupun Paralel untuk mengikuti program Student Exchange di luar negeri, seperti di Tokyo, Korea, Taiwan, Singapura dan beberapa negara lainnya. Umumnya program Student Exchange ini berdurasi 1 - 2 semester dan didukung dengan beasiswa penuh. Informasi Student Exchange dapat diperoleh dari Kantor Internasional UI di Gedung PAU (Rektorat) Lt. 1. Mata ajar yang diambil selama program Student Exchange, dapat di transfer kredit sekembalinya ke Universitas Indonesia, sehingga mahasiswa tetap dapat lulus tepat waktu.

Selain itu, mahasiswa S1 dapat mengikuti program Double Degree 2+2 dengan universitas mitra pada program Kelas Internasional FTUI, yaitu dengan melanjutkan 2 tahun terakhir di universitas mitra di luar negeri, dan dapat memperoleh 2 gelar sekaligus. Namun program Double Degree ini tanpa beasiswa, sehingga mahasiswa yang berminat harus memastikan ketersediaan dana sendiri. Mahasiswa yang mengikuti kuliah di luar universitas (dalam bentuk Program Pertukaran Mahasiswa, Program Kelas Internasional, Program Sandwich, Program Joint Degree, Program lain yang diakui Universitas) selama sekurang-kurangnya satu semester memperoleh status akademik kuliah diluar universitas atau overseas. Sebelum berangkat ke luar negeri, mahasiswa harus memastikan bahwa status mereka di SIAK NG sudah diajukan untuk berubah menjadi status “overseas”, dan mahasiswa tetap memiliki kewajiban untuk melakukan pembayaran biaya pendidikan yang besarnya sesuai dengan ketentuan dan tata laksana pembayaran biaya pendidikan yang berlaku. Masa studi di luar negeri, baik pada program Student Exchange maupun Double Degree, diperhitungkan sebagai bagian dari keseluruhan masa studi. Nilai mata kuliah yang diperoleh dari kegiatan kuliah di Luar Universitas atau Overseas ini tidak diperhitungkan dalam IPK dan diberikan kode huruf TK.

### **Fast Track**

Bagi mahasiswa FT UI, baik kelas reguler, parallel dan kelas internasional, dengan prestasi akademik yang cemerlang dapat mengikuti program FastTrack. Pada program ini, mahasiswa S1 semester 7 dan 8 mengambil beberapa mata kuliah jenjang S2 FT UI. Mata ajaran yang dapat diambil SKS-nya dan persyaratan lainnya ditentukan oleh Program Studi sehingga setelah lulus S1 dapat melanjutkan ke jenjang S2 FTUI dan menyelesaikan dalam waktu 1 tahun. Jadi total waktu Program Fast Track adalah 5 tahun/10 (sepuluh) semester hingga lulus S2.

Beban studi pada kurikulum program Fast Track adalah sebagai berikut:

- a. Untuk program Sarjana adalah 144 (seratus empat puluh empat) sks termasuk 16-22 sks diantaranya merupakan mata kuliah pilihan yang diambil dari mata kuliah kompetensi utama program Magister
- b. Untuk program Magister adalah 40-44 sks termasuk 16-22 sks yang merupakan mata kuliah yang dimaksud di poin a diatas dan diakui melalui transfer kredit.

Apabila mahasiswa tidak dapat menyelesaikan Program Sarjana dalam 8 (delapan) semester, maka mahasiswa dinyatakan batal mengikuti Program Fast Track, sehingga mata kuliah Program Magister yang telah diambil hanya dianggap sebagai mata kuliah pilihan pada program Sarjana dan tidak dapat diakui pada waktu melanjutkan ke Program Magister.

**Persyaratan dan Prosedur untuk Pendaftaran Fast Track**

Mahasiswa program Sarjana yang tertarik untuk berpartisipasi dalam Program Fast Track harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- Memiliki IPK min. 3.50
- Sudah memperoleh 120 (seratus dua puluh) sks
- Memiliki Nilai TOEFL/EPT Institusional min. 500 (mahasiswa dapat menggunakan hasil EPT dari tes EPT sebagai mahasiswa baru FTUI)
- Memiliki motivasi yang tinggi untuk melakukan riset.

**Prosedur untuk Program Fast Track:**

- Program Fast Track terbuka untuk seluruh mahasiswa program Sarjana FTUI dari seluruh program studi yang memiliki kesamaan bidang kekhususan dengan Program Magister FTUI (terutama untuk program studi sarjana yang memiliki bidang kekhususan).
- Mahasiswa yang tertarik untuk berpartisipasi dalam Program Fast Track diwajibkan untuk mengisi Formulir Pendaftaran yang dapat diunduh melalui: <http://www.eng.ui.ac.id/index.php/ft/downloadindeks> (judul: Formulir Pendaftaran Fast Track Magister FTUI).
- Formulir pendaftaran program Fast Track akan dievaluasi oleh tim yang diketuai oleh Ketua Departemen.
- Apabila aplikasi seorang mahasiswa untuk berpartisipasi dalam program Fast Track disetujui, mereka diminta untuk berkonsultasi dengan Pembimbing Akademik untuk melakukan finalisasi Rencana Studi Program Sarjana (S1) dan Magister (S2) mereka. Rencana studi mahasiswa untuk semester 7 dan 8, terutama untuk mata kuliah pilihan program Sarjana harus selaras dengan mata kuliah wajib dan pilihan pada program Magister sesuai dengan Bidang Kekhususan yang mereka pilih.
- Skripsi dan Tesis mahasiswa tersebut diharapkan merupakan hasil riset yang berkelanjutan untuk memaksimalkan pengetahuan, pengalaman dan kualitas hasil riset mahasiswa.
- Biaya Perkuliaan Program Fast Track ditanggung sepenuhnya oleh mahasiswa.

**Formulir Pendaftaran untuk program Fast Track setiap tahunnya dapat diserahkan kepada Sekretariat Departemen paling lambat pada bulan Maret.**

**Semester Gasal 2016/2017 \*)**

**Registrasi Administrasi**

**26 Juli 2016 - 25 Agustus 2016**

**Registrasi Akademik**

**26 Juli 2016 - 15 Agustus 2016**

**Periode Perkuliahan**

**29 Agustus 2016 - 23 Desember 2016**

**Ujian Tengah Semester**

**17 Oktober 2016 - 21 Oktober 2016**

**Ujian Akhir Semester**

**13 Desember 2016 - 23 Desember 2016**

**Batas akhir pemasukan nilai ke SIAK-NG**

**5 Januari 2017**

**Yudisium Departemen**

**1. 1 November 2016**

**2. 11 Januari 2017**

**Yudisium Fakultas**

**1. 3 November 2016**

**2. 13 Januari 2017**

4 Februari 2017

Semester Genap 2016/2017)

Registrasi Administrasi

23 Januari 2017 - 20 Februari 2017

Registrasi Akademik

23 Januari 2017 - 3 Februari 2017

Periode Kuliah dan Ujian

6 Februari 2017 - 26 Mei 2017

Ujian Tengah Semester

27 Maret 2017 - 31 Maret 2017 & 4 April 2017

Ujian Akhir Semester

15 Mei 2017 - 26 Mei 2017

Wisuda

25 Agustus 2017 & 26 Agustus 2017

Semester Pendek 2016/2017 \*)

Registrasi Akademik

19 Mei 2017 - 1 Juni 2017

Registrasi Administrasi

2 Juni 2017 - 9 Juni 2017

Periode perkuliahan

12 Juni 2017 - 18 Agustus 2017

Ujian Tengah Semester

17 Juli 2017 - 21 Juli 2017

Ujian Akhir Semester

14 Agustus 2017 - 18 Agustus 2017

Keterangan :

\*)Jadwal masih dapat berubah

Keterangan:

- Perkuliahan semester pendek diselenggarakan selama 8 pekan, termasuk UTS dan UAS.
- Mata ajaran 2 SKS dua kali tatap muka per pekan, 3 SKS tiga kali tatap muka per pekan, 4 SKS empat kali tatap muka per pekan.
- Untuk S1 reguler: Mata Kuliah Dasar Fakultas (Fisika, Matematika dan Kimia) hanya diperuntukkan bagi mahasiswa yang ingin mengulang dan sudah mengikuti praktikum yang ada.
- Seorang mahasiswa dapat mengambil maksimum 12 SKS di semester pendek.
- Mata ajaran yang ditawarkan ditentukan oleh Departemen.
- Bila jumlah pendaftar suatu mata ajaran di Semester Pendek tidak memenuhi ketentuan minimal, maka perkuliahan mata ajaran tersebut tidak akan dilaksanakan.
- Biaya perkuliahan Semester Pendek di luar Biaya Operasional Pendidikan (BOP) dan dihitung per SKS yang besarnya ditentukan oleh FTUI.
- Pembayaran biaya kuliah semester pendek harus dilakukan sebelum periode pembayaran ditutup. Bila tidak, nama mahasiswa otomatis terhapus dan dianggap tidak mengambil semester pendek.

#### **Panduan Perwalian dan Perkuliahan**

Sebelum semester akademik berlangsung, FTUI menerbitkan jadwal kegiatan akademik selama satu semester yang akan berjalan (kalender akademik), jadwal perkuliahan beserta ruangnya, mata kuliah pilihan yang ditawarkan beserta isi mata kuliah, jadwal ujian tengah semester dan ujian akhir semester dan informasi akademik lainnya. Kalender Akademik dan Jadwal Kuliah dapat

diakses melalui SIAK NG. <http://www.eng.ui.ac.id>, and SIAK NG.

### Registrasi Administrasi

Registrasi administrasi mahasiswa meliputi pembayaran biaya pendidikan yang terdiri dari BOP (Biaya Operasional Pendidikan) dan DKFM (Dana Kesejahteraan dan Fasilitas Mahasiswa) yang dibayar pada setiap semester dan bagi mahasiswa baru membayar uang pangkal dana pelengkap pendidikan yang dibayarkan sekali selama masa studi yaitu pada semester pertama secara terpadu melalui Rektorat. Registrasi administrasi dilakukan dengan melakukan biaya pendidikan secara host-to-host melalui Anjungan Tunai Mandiri (ATM) atau teller bank yang bekerjasama dengan Universitas Indonesia.

### Registrasi Akademik

Mahasiswa melakukan registrasi akademik secara online melalui Sistem Informasi Akademik (SIAK NG), melakukan perwalian dengan Penasehat Akademik (PA), dan menandatangani IRS sesuai petunjuk pelaksanaan pendaftaran akademik. Fungsi Penasehat Akademik adalah:

- Membantu serta mengarahkan mahasiswa dalam menyusun rencana studinya dan memberikan pertimbangan dalam pengambilan mata kuliah dikaitkan dengan jumlah kreditnya yang akan diambil untuk semester yang sedang berjalan sesuai dengan prestasi mahasiswa pada semester sebelumnya.
- Mengikuti serta mengevaluasi perkembangan prestasi studi mahasiswa yang dibimbingnya, sampai selesai masa studinya.
- Membantu mahasiswa dalam usaha mencari pemecahan setiap permasalahan akademik yang sedang dan akan dihadapi.

Mahasiswa melakukan pengisian Isian Rencana Studi (IRS) secara online melalui situs <https://academic.ui.ac.id> menggunakan nama pengguna dan password yang diberikan oleh Kantor Pengembangan Pelayanan Sistem Informasi (PPSI) UI, Gedung A Fakultas Ilmu Komputer, Kampus UI Depok. Pengisian IRS dapat dilakukan dari dalam maupun dari luar kampus UI. Pada situs ini mahasiswa dapat mengunduh jadwal kuliah dan jadwal ujian agar tidak memilih MA yang jadwalnya berbenturan. Setelah memilih MA, mahasiswa mencetak IRS sebanyak 3 salinan untuk dikoreksi dan ditandatangani Pembimbing Akademik (PA) sesuai dengan jadwal perwalian.

Seluruh mahasiswa diwajibkan memeriksa IRS secara online setelah masa registrasi akademik berakhir untuk memastikan mata ajaran yang diambil.

### Sanksi

1. Mahasiswa yang tidak melaksanakan registrasi administrasi, akan memperoleh status sebagai mahasiswa tidak aktif pada semester berjalan dan masa studi diperhitungkan.
2. Mahasiswa yang tidak melaksanakan registrasi akademik tidak dapat mengikuti kegiatan akademik pada semester berjalan dan masa studi diperhitungkan.
3. Mahasiswa yang tidak aktif sebagaimana yang dimaksud pada poin (1) tidak dibebankan pembayaran biaya pendidikan.
4. Mahasiswa yang tidak melaksanakan registrasi administrasi dan registrasi akademik 2 (dua) semester berturut-turut, dinyatakan mengundurkan diri sebagai mahasiswa universitas tanpa pemberitahuan dari pihak universitas.
5. Mahasiswa aktif yang tidak menyelesaikan pembayaran sesuai dengan kesepakatan hingga berakhir masa semester berjalan dikenakan denda sebesar 50% dari jumlah yang belum dibayarkan.
6. Pembayaran denda sebagaimana dimaksud pada poin (5) wajib dibayarkan pada semester berikutnya.

### Registrasi Akademik Pengecualian

Apabila mahasiswa berstatus tidak aktif, dengan berbagai alasan tetap menginginkan statusnya untuk menjadi mahasiswa aktif, dapat melaksanakan registrasi dengan prosedur:

- Memperoleh persetujuan dari FTUI dengan mengisi formulir yang tersedia di PAF (Pusat Administrasi Fakultas)
- Mahasiswa datang ke Direktorat Keuangan universitas untuk memperoleh izin membayar biaya pendidikan dengan terlebih dahulu membayar denda sebesar 50% dari biaya pendidikan yang menjadi kewajibannya untuk semester berjalan.
- Izin yang diperoleh dibawa oleh mahasiswa untuk membayar biaya pendidikan yang menjadi kewajibannya secara manual.

- Mahasiswa menyerahkan fotokopi bukti bayar kepada Direktorat Keuangan universitas untuk verifikasi.

#### Mata ajaran dengan prasyarat

Mata ajaran dengan prasyarat, hanya dapat diambil jika mahasiswa telah mengambil SKS atau lulus MA yang dipersyaratkan tersebut pada semester sebelumnya (tidak dengan nilai T) atau sedang mengambil pada semester berjalan.

#### Persyaratan Transfer ke Universitas Mitra untuk Program Gelar Ganda

Persyaratan minimum IPK dan Bahasa Inggris untuk transfer ke universitas mitra tercantum dalam Tabel. 3. Mahasiswa yang memenuhi persyaratan tersebut dapat melanjutkan pendidikan mereka ke universitas mitra bila persyaratan dibawah ini terpenuhi:

1. Mencapai nilai IPK minimum yang disyaratkan pada akhir semester 4 untuk program 2+2;
2. Lulus seluruh mata kuliah yang diwajibkan/tercantum dalam kurikulum program studi dengan nilai minimum C dengan total sks lulus sesuai dengan jumlah sks mata kuliah yang tercantum dalam kurikulum program studi selama semester 1-4.
3. Mencapai nilai IELTS atau TOEFL sebagaimana disyaratkan;
4. Jika nilai IPK yang dicapai kurang dari persyaratan, mahasiswa tersebut harus mengulang beberapa mata kuliah untuk meningkatkan nilai IPK serta tetap terdaftar sebagai mahasiswa FTUI secara administratif dan akademik.
5. Jika nilai IPK telah memenuhi syarat akan tetapi nilai IELTS atau TOEFL belum sesuai syarat, mahasiswa disarankan untuk meningkatkan nilai IELTS atau TOEFL mereka di Indonesia dan tetap terdaftar secara administratif di FTUI. Pilihan lain yang dapat diambil oleh mahasiswa adalah dengan mengikuti program English for Academic Purposes (EAP) di universitas mitra. Informasi mengenai durasi dan jadwal pelaksanaan EAP dapat diperoleh melalui website universitas mitra.

Table 2.3. Minimum requirement of GPA and IELTS or TOEFL for transfer to the Partner Universities

Partner University	Minimum GPA	Minimum IELTS / TOEFL
QUT	3.0	IELTS min. 6.5 with no band lower than 6 IBT min 90 with no band lower than 22
Curtin		
UQ		
Uni Sydney		
Monash	3.2	

#### Ketentuan Persyaratan Bahasa Inggris Program Sarjana Kelas Khusus Internasional Single Degree

Peserta program Sarjana Kelas Khusus Internasional Single Degree (angkatan 2012 dan seterusnya) diharuskan untuk memiliki sertifikat Bahasa Inggris dalam bentuk IELTS (International English Language Testing System) atau TOEFL iBT (Test of English as a Foreign Language -internet Based Test) dengan nilai minimum sebagai berikut:

Jenis Test	Minimum Nilai Keseluruhan	Persyaratan Tambahan
IELTS	6.5	Tidak ada nilai bagian yang lebih rendah dari 6.0
TOEFL iBT	80	Tidak ada nilai bagian yang lebih rendah dari 20

Sertifikat Bahasa Inggris tersebut merupakan salah satu persyaratan untuk melaksanakan ujian skripsi program Sarjana. Tanggal ujian pada Sertifikat Bahasa Inggris tersebut maksimal adalah pada saat periode perkuliahan semester tiga berjalan.



## Prosedur Study Abroad/ Student Exchange ke Universitas Mitra untuk Program Gelar Tunggal

1. Mahasiswa menentukan Universitas Pilihan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari daftar Universitas Mitra UI</li> <li>• Informasi dari International Office UI melalui <a href="http://international.ui.ac.id">http://international.ui.ac.id</a></li> </ul>
2. Mahasiswa menghubungi universitas mitra dan mencari informasi mengenai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar mata kuliah yang ditawarkan dan silabusnya.</li> <li>• Daftar persyaratan/dokumen yang dibutuhkan untuk Study Abroad/Student Exchange.</li> <li>• Biaya Pendaftaran dan Biaya Kuliah</li> <li>• Informasi lain yang diperlukan</li> </ul>
3. Mahasiswa berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing atau Sekretaris Departemen dalam hal pemilihan Mata Kuliah yang akan diambil di Universitas Mitra yang dapat di Transfer Kredit.
4. Ketua Departemen membuat surat pengantar yang ditujukan kepada Wakil Dekan dengan mencantumkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nama dan NPM mahasiswa yang akan melakukan Study Abroad/Student Exchange</li> <li>• Universitas Mitra yang dituju dan lama pelaksanaan Study Abroad</li> <li>• Daftar Mata Kuliah yang akan diambil di Universitas Mitra.</li> </ul>
5. Wakil Dekan akan mendisposisikan kepada Manajer Pendidikan dan Kepala PAF untuk memproses status akademik mahasiswa menjadi “overseas” atau pertukaran pelajar serta menyiapkan surat keterangan dan transkrip nilai untuk mahasiswa.
6. Mahasiswa mempersiapkan dokumen-dokumen yang diperlukan untuk Study Abroad/ Student Exchange: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulir Aplikasi</li> <li>• IELTS/TOEFL iBT</li> <li>• Persyaratan Bahasa lainnya</li> <li>• Surat Keterangan dan Transkrip Nilai dari Fakultas.</li> <li>• Paspor dan Visa</li> <li>• Dokumen lainnya</li> </ul>
7. Mahasiswa melakukan pengiriman dokumen pendaftaran kepada Universitas Mitra
8. Mahasiswa menerima Letter of Offer dan Letter of Acceptance
9. Mahasiswa melakukan pembayaran dan menandatangani Letter of Offer
10. Mahasiswa melakukan pengurusan Visa Pelajar.
11. Mahasiswa berangkat ke Universitas Mitra.

**2.3. PERSYARATAN DAN PREDIKAT KELULUSAN**

Peserta dinyatakan lulus program Sarjana Teknik dan memperoleh gelar S.T. atau S.Ars.apabila mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Indonesia aktif pada semester tersebut baik secara administrative maupun secara akademik; telah lulus seluruh mata kuliah wajib dan mencapai minimal 144-160 SKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku dengan nilai terendah C dan diselesaikan dalam waktu 8-12 semester untuk beban akademik yang dijadwalkan selama 8 semester; menyelesaikan semua kewajiban administratif termasuk mengembalikan semua koleksi perpustakaan/laboratorium yang dipinjam; dan telah menyelesaikan semua kewajiban dalam masa studi dan/atau tugas yang dibebankan sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan untuk Program Studi (termasuk tugas akhir yang telah diperbaiki) dengan IPK lebih besar atau sama dengan 2.00 (dua koma nol nol). Predikat kelulusan peserta bergantung kepada Indeks Prestasi Kumulatif sesuai ketentuan berikut: Cum Laude (3,51-4,00), Sangat Memuaskan (3,01-3,50), Memuaskan (2,76-3,00). Persyaratan tambahan mendapatkan predikat Cum Laude adalah lama studi tidak lebih dari 8 (delapan) semester dan Peserta dinyatakan Lulus tanpa mengulang mata ajaran.

Program Magister Teknik memperoleh gelar Magister Teknik atau Magister Arsitektur apabila: mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Indonesia aktif pada semester tersebut baik secara

administrative maupun secara akademik; telah menyelesaikan 40-44 SKS yang dipersyaratkan dengan IPK  $\geq 3,00$  dengan nilai minimal C, tidak melampaui batas masa studi, dan telah menyelesaikan semua kewajiban administratif termasuk mengembalikan semua koleksi perpustakaan/laboratorium yang dipinjam; dan telah menyelesaikan semua kewajiban dalam masa studi dan/atau tugas yang dibebankan sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan untuk Program Studi (termasuk tesis yang telah diperbaiki). Predikat kelulusan peserta bergantung kepada Indeks Prestasi Kumulatif sesuai ketentuan berikut: Cum Laude (3,71-4,00), Sangat Memuaskan (3,41-3,70), Memuaskan (3,00-3,40). Persyaratan tambahan mendapatkan predikat Cum Laude adalah lama studi tidak lebih dari 4 (empat) semester tanpa mengulang mata ajaran.

Mahasiswa dinyatakan lulus Program Doktor dan memperoleh gelar Doktor apabila: mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Indonesia aktif pada semester tersebut baik secara administrative maupun secara akademik; telah menyelesaikan 48-52 SKS yang dipersyaratkan dengan IPK minimal 3,00 dengan nilai minimal C untuk MA perkuliahan dan B untuk MA penelitian; tidak melampaui batas masa studi; dan telah menyelesaikan semua kewajiban administratif termasuk mengembalikan semua koleksi perpustakaan/laboratorium yang dipinjam; dan telah menyelesaikan semua kewajiban dalam masa studi dan/atau tugas yang dibebankan sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan untuk Program Studi (termasuk tugas akhir yang telah diperbaiki). Predikat kelulusan mahasiswa bergantung kepada Indeks Prestasi Kumulatif sesuai ketentuan berikut: Cum Laude (3,71-4,00), Sangat Memuaskan (3,51-3,70), memuaskan (3,00-3,50) Predikat kelulusan cum laude diberikan kepada lulusan program doktor yang menyelesaikan studi selama-lamanya 6 (enam) semester dengan IPK 3,71-4,00 diperoleh tanpa mengulang mata ajaran. Nilai BS bukan berarti pengulangan mata ajaran. Apabila IPK 3,71-4,00 tetapi tidak memenuhi persyaratan tersebut di atas maka yang bersangkutan mendapat predikat kelulusan Sangat Memuaskan.

## 2.4. JADWAL EVALUASI DAN KRITERIA PUTUS STUDI

### Program Sarjana

Mahasiswa program Sarjana Reguler, Kelas Paralel, dan Kelas Internasional dinyatakan putus studi apabila pada evaluasi

- 2 semester pertama tidak memperoleh minimal 24 (dua puluh empat) sks dengan nilai minimal C;
- 4 semester pertama tidak memperoleh minimal 48 (empat puluh delapan) sks dengan nilai minimal C;
- 6 semester pertama tidak memperoleh minimal 72 (tujuh puluh dua) sks dengan nilai minimal C;
- 8 semester pertama tidak memperoleh minimal 96 (sembilan puluh enam) sks dengan nilai minimal C;
- Akhir masa studi tidak menyelesaikan seluruh beban studi sesuai dengan kurikulum dengan nilai minimal C.

Or:

- Bermasalah dalam hal administrasi sebagai berikut: berstatus tidak aktif (kosong) selama dua semester berturut-turut sehingga dinyatakan mengundurkan diri secara otomatis sebagai mahasiswa universitas dengan Keputusan Rektor tentang Penetapan Status.
- Mendapat sanksi atas pelanggaran akademik atau pelanggaran tata tertib kehidupan kampus.
- Dinyatakan tidak layak lanjut studi atas dasar pertimbangan kesehatan dari Tim Dokter yang ditunjuk oleh Pimpinan Universitas.

Peserta program yang belum terkena putus studi dan ingin mengundurkan diri atas kehendak sendiri, dapat menyampaikan permohonan secara tertulis kepada Dekan dengan tembusan kepada Ketua Departemen.

**Program Magister**

Batas masa studi untuk mencapai gelar Magister Teknik paling lama 6 (enam) semester, terhitung sejak saat terdaftar sebagai peserta program Pascasarjana UI. Ketentuan ini juga berlaku bagi mahasiswa program Magister FTUI yang diterima dengan status percobaan.

Mahasiswa akan kehilangan haknya untuk meneruskan studi (putus-studi) apabila:

- Pada evaluasi hasil belajar 2 (dua) semester pertama tidak memperoleh IPK minimal 3,00 (tiga koma nol nol) dari jumlah 14-18 sks lulus (bagi mahasiswa Reguler) dan 12-14 sks lulus (bagi mahasiswa Non-Reguler);
- Pada evaluasi akhir masa studi tidak memenuhi persyaratan kelulusan sebagai berikut: terdaftar sebagai mahasiswa universitas aktif pada semester tersebut baik secara administrative maupun secara akademik; tidak melampaui masa studi maksimum yang ditetapkan universitas; telah menyelesaikan semua kewajiban administrative termasuk mengembalikan koleksi perpustakaan/ laboratorium yang dipinjam; dan telah menyelesaikan semua kewajiban akademik dalam masa studi dan/ atau tugas yang dibebankan sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan untuk Program Studi (termasuk Tesis yang telah diperbaiki) dengan IPK  $\geq 3,00$  (tiga koma nol nol).
- Tidak melakukan registrasi administrasi dan akademik selama dua semester berturut-turut.
- Bermasalah dalam hal administrasi sebagai berikut: berstatus tidak aktif (kosong) selama dua semester berturut-turut sehingga dinyatakan mengundurkan diri secara otomatis sebagai mahasiswa universitas dengan Keputusan Rektor tentang Penetapan Status.
- Mendapat sanksi atas pelanggaran akademik atau pelanggaran tata tertib kehidupan kampus.
- Dinyatakan tidak layak lanjut studi atas dasar pertimbangan kesehatan dari Tim Dokter yang ditunjuk oleh Pimpinan Universitas.
- Terkena peraturan lain yang menyebabkan mahasiswa tersebut kehilangan haknya menjadi mahasiswa Program Pascasarjana UI.

Peserta program yang belum terkena putus studi dan mengundurkan diri atas kehendak sendiri dapat menyampaikan permohonan secara tertulis kepada Dekan dengan tembusan kepada Ketua Departemen.

**Program Doktor**

Batas masa studi untuk mencapai gelar Doktor di Fakultas Teknik Universitas Indonesia paling lama 10 (sepuluh) semester, terhitung sejak saat terdaftar sebagai mahasiswa program Pascasarjana UI.

Mahasiswa **Program Doktor melalui Kuliah dan Riset** akan kehilangan haknya untuk meneruskan studi (putus-studi) apabila:

- Dua semester berturut-turut tidak melakukan registrasi administrasi dan registrasi akademik dianggap mengundurkan diri sebagai mahasiswa UI;
- Pada evaluasi 4 (empat) semester pertama tidak berhasil mendapat nilai minimal B untuk Ujian Proposal Riset atau yang setara;
- Pada evaluasi 6 (enam) semester pertama, riset yang dilakukan belum mencapai 50 (lima puluh) persen berdasarkan penilaian tim promotor;
- Pada evaluasi 8 (delapan) semester pertama, riset yang dilakukan belum mencapai 75 (tujuh puluh lima) persen berdasarkan penilaian tim promotor;
- Pada evaluasi akhir masa studi (10 semester) belum memenuhi kewajiban: menghasilkan 1 (satu) makalah ilmiah hasil riset terkait disertasinya sebagai penulis utama yang dapat didampingi oleh tim promotor yang sudah diterima untuk diterbitkan dalam jurnal internasional terindeks (8 sks); menyerahkan bukti pemenuhan persyaratan sebagaimana dimaksud sebelumnya sebagai prasyarat untuk ujian promosi; menyerahkan 1 (satu) karya Disertasi dan mengikuti Sidang Promosi sebagai tahap akhir Program Doktor (6-8 sks).
- Terkena peraturan lain yang menyebabkan mahasiswa tersebut kehilangan haknya menjadi mahasiswa UI
- Telah melampaui batas studi (10 semester)

Mahasiswa program Doktor yang belum terkena putus studi dan ingin mengundurkan diri atas kehendak sendiri dapat menyampaikan permohonan secara tertulis kepada Dekan dengan tembusan kepada Ketua Departemen.

Mahasiswa **Program Doktor melalui Riset** akan kehilangan haknya untuk meneruskan studi (putus-studi) apabila:

- Dua semester berturut-turut tidak melakukan registrasi administrasi dan registrasi akademik dianggap mengundurkan diri sebagai mahasiswa UI;

- Pada evaluasi 4 (empat) semester pertama tidak berhasil mendapat nilai minimal B untuk Ujian Proposal Riset atau yang setara;
- Pada evaluasi 6 (enam) semester pertama, riset yang dilakukan belum mencapai 50 (lima puluh) persen berdasarkan penilaian tim promotor;
- Pada evaluasi 8 (delapan) semester pertama, riset yang dilakukan belum mencapai 75 (tujuh puluh lima) persen berdasarkan penilaian tim promotor;
- Pada evaluasi akhir masa studi (10 semester) belum memenuhi kewajiban: menyajikan 1 (satu) makalah ilmiah hasil riset terkait disertasinya sebagai penulis utama pada konferensi ilmiah internasional dan diterbitkan dalam prosiding sebagai makalah penuh (full paper) (6 sks); menghasilkan 1 (satu) makalah ilmiah hasil riset terkait disertasinya sebagai penulis utama yang dapat didampingi oleh tim promotor yang sudah diterima untuk diterbitkan dalam jurnal internasional terindeks (8 sks) dan 1 (satu) makalah ilmiah yang sudah diterima untuk diterbitkan dalam jurnal nasional yang terakreditasi; menyerahkan bukti pemenuhan persyaratan sebagaimana dimaksud sebelumnya sebagai prasyarat untuk ujian promosi; menyerahkan 1 (satu) karya Disertasi dan mengikuti Sidang Promosi sebagai tahap akhir Program Doktor (6-8 sks).
- Terkena peraturan lain yang menyebabkan mahasiswa tersebut kehilangan haknya menjadi mahasiswa UI
- Telah melampaui batas studi (10 semester)

Mahasiswa program Doktor yang belum terkena putus studi dan ingin mengundurkan diri atas kehendak sendiri dapat menyampaikan permohonan secara tertulis kepada Dekan dengan tembusan kepada Ketua Departemen.

## 2.5. CUTI AKADEMIK

Cuti Akademik hanya dapat diberikan kepadamahasiswa yang telah mengikuti kegiatan akademik sekurang-kurangnya 2 (dua) semester, kecuali untuk cuti akademik karena alasan khusus. Cuti akademik diberikan sebanyak-banyaknya untuk jangka waktu 2 (dua) semester, baik berurutan maupun tidak. Cuti akademik karena alasan khusus adalah cuti akademik yang diberikan karena mahasiswa mengalami halangan yang tidak dapat dihindari, antara lain karena tugas Negara, tugas Universitas atau menjalani pengobatan yang tidak memungkinkan untuk mengikuti kegiatan akademik. Cuti tidak dihitung sebagai masa studi.

### Prosedur Permohonan Cuti

1. Permohonan cuti akademik diajukan oleh mahasiswa bersangkutan kepada Dekan sebelum pelaksanaan registrasi administrasi, dengan mengisi formulir yang tersedia di bagian administrasi akademik Fakultas .
2. Apabila permohonan mahasiswa sebagaimana pada poin (1) disetujui, Pusat Administrasi Fakultas (PAF) melakukan perubahan status mahasiswa menjadi cuti sebelum masa registrasi administrasi berakhir.
3. Pemohon melakukan pembayaran sebesar 25% dari biaya pendidikan semester yang akan berjalan dan wajib dibayarkan pada masa registrasi administrasi.
4. Apabila pemohon telah memperoleh izin cuti namun tidak melaksanakan pembayaran biaya pendidikan yang menjadi kewajibannya pada masa registrasi, maka izin cuti dibatalkan dan status pemohon menjadi mahasiswa Tidak Aktif (Kosong).
5. Dalam hal yang disebutkan di pasal (4), apabila pemohon tetap ingin melaksanakan pembayaran pendidikan setelah masa registrasi berakhir pemohon dikenai biaya keterlambatan registrasi administrasi yang besarnya sesuai dengan ketentuan dan tata laksana pembayaran biaya pendidikan yang berlaku.
6. Apabila pemohon telah memperoleh izin cuti namun tidak melaksanakan pembayaran biaya pendidikan yang menjadi kewajibannya pada masa registrasi, pemohon dikenakan ketentuan mengenai Registrasi Administrasi Pengecualian.
7. Apabila pengajuan permohonan cuti akademik tidak sesuai dengan ketentuan pada poin (1) diatas atau diajukan dalam semester berjalan, pemohon tetap membayar biaya pendidikan sebesar 100%.

## 2.6. YUDISIUM DEPARTEMEN DAN FAKULTAS

Yudisium adalah pertemuan yang diadakan ditingkat Departemen maupun di tingkat Fakultas untuk menetapkan kelulusan seorang mahasiswa menjadi sarjana teknik berdasarkan hasil evaluasi Departemen/Fakultas.

## 2.7. DAFTAR NILAI, IJAZAH, DAN TRANSKRIP AKADEMIK

Proses pembuatan Daftar Nilai bagi mahasiswa dan Ijazah serta Transkrip Akademik bagi lulusan Fakultas Teknik UI ditangani oleh Pusat Administrasi Fakultas FTUI. Riwayat Akademis Mahasiswa dibuat berdasarkan permintaan mahasiswa sedangkan Ijazah dan Transkrip Akademik dibuat hanya sekali pada saat kelulusan mahasiswa dari Program Sarjana Teknik FTUI.

Pada Riwayat Akademis Mahasiswa dan Transkrip Akademik dituliskan nama, kode, dan nilai huruf keseluruhan Mata Ajaran yang pernah diikuti berikut Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) yang dihitung berdasarkan nilai semua Mata Ajaran yang tercantum. Ijazah dan transkrip diberikan kepada lulusan yang telah menyelesaikan studinya selambat-lambatnya 2 (dua) bulan terhitung sejak tanggal kelulusan.

Daftar Nilai Semester (DNS) memberi informasi tentang identitas mahasiswa (nama, nomor, dan pendidikan terakhir), Pembimbing Akademik, Fakultas, Program Studi, Peminatan, Jenjang Pendidikan, Kode Mata Kuliah, Judul Mata Kuliah, Satuan Kredit Semester (sks), nilai Huruf, Indeks Prestasi Semester (IPS), dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Daftar Nilai Semester (DNS) dapat diterbitkan dalam bentuk cetakan atas permintaan mahasiswa sesuai dengan kebutuhan. DNS yang sah adalah yang telah ditandatangani oleh pejabat yang menangani administrasi pendidikan di tingkat Fakultas.

Riwayat Akademik merekam secara kronologis semua kegiatan akademik seorang mahasiswa sejak pertama kali masuk sebagai mahasiswa Universitas hingga berhenti, baik karena lulus, putus studi, atau mengundurkan diri. Status akademik mahasiswa pada tiap semester terekam dalam Riwayat Akademik. Riwayat Akademik juga digunakan sebagai sumber informasi bagi mahasiswa, Pembimbing Akademik, dan Program Studi tentang keberhasilan studi mahasiswa dan diterbitkan untuk keperluan tertentu atas permintaan mahasiswa dan disahkan oleh Wakil Dekan Fakultas.

Transkrip Akademik diberikan kepada mahasiswa yang telah dinyatakan lulus dari suatu Program Studi setelah diputuskan dalam rapat penetapan kelulusan dan berisi informasi mengenai identitas mahasiswa (nama, nomor pokok mahasiswa, tempat dan tanggal lahir), pendidikan sebelumnya, jenjang pendidikan, Program Studi, peminatan, daftar mata kuliah berikut kode mata kuliah, nilai huruf, jumlah sks yang dipersyaratkan, jumlah sks yang diperoleh, IPK, judul tugas akhir, nomor ijazah dan tahun lulus. Semua mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa, termasuk yang mengulang dan yang diperoleh melalui transfer kredit, dicantumkan dalam transkrip akademik. Transkrip akademik diterbitkan dengan menggunakan 2 (dua) Bahasa, yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Transkrip akademik akan diserahkan apabila mahasiswa tidak memiliki tunggakan biaya pendidikan.

Ijazah diberikan kepada mahasiswa yang telah dinyatakan lulus dari suatu Program Studi setelah diputuskan dalam rapat penetapan kelulusan. Ijazah memberikan informasi tentang identitas pemilik ijazah (nama, tempat lahir, tanggal lahir), gelar akademik/ sebutan yang diperoleh dan Program Studi, nama dan tanda tangan Rektor dan Dekan, tanggal penerbitan ijazah, tanggal lulus, nomor Mahasiswa, nomor Ijazah dan tanda tangan serta foto pemilik ijazah. Tanggal penerbitan ijazah adalah tanggal rapat penetapan kelulusan. Ijazah ditertibkan satu kali bagi setiap lulusan. Apabila ijazah hilang atau rusak, pemilik ijazah dapat meminta duplikat ijazah. Dekan/Wakil Dekan/ Direktur Pendidikan atas nama Rektor dapat menandatangani legalisasi salinan ijazah. Ijazah akan diserahkan apabila mahasiswa tidak memiliki tunggakan biaya pendidikan.

## 2.8. PELANGGARAN DAN SANKSI

Segala bentuk pelanggaran tata tertib maupun tindakan kecurangan akademik; seperti melihat catatan atau pekerjaan peserta lain, kerjasama dengan peserta lain atau mahasiswa diluar ruangan, dan menggantikan atau digantikan oleh mahasiswa lain pada saat ujian; sesuai ketentuan/ketetapan yang ada dapat dikenakan sanksi mulai dari sanksi akademik berupa pembatalan nilai (pemberian nilai E), pembatalan studi satu semester, skorsing hingga sanksi dikeluarkan (pemberhentian sebagai mahasiswa) dari Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Bila diperlukan, dapat melalui sidang pemeriksaan Panitia Penyelesaian Pelanggaran Tata Tertib (P3T2).

### Sanksi Akademis Bagi Pelaku Kecurangan Akademis Dalam Ujian

1. Sanksi Akademis berupa pembatalan ujian yang bersangkutan (Nilai E) bagi mahasiswa yang melakukan Kecurangan Akademis dalam proses ujian, seperti bekerjasama, melihat/mencontoh pekerjaan peserta lain atau memberitahu peserta lain;
2. Sanksi Akademis berupa pembatalan Masa Studi (semua mata kuliah) pada semester tersebut, bagi mahasiswa yang melakukan kecurangan akademik dalam proses ujian, karena membuka buku, catatan atau peralatan lain yang direncanakan sebelumnya;
3. Sanksi Akademis berupa pembatalan Masa Studi pada semester tersebut dan skorsing 1 (satu) semester berikutnya bagi mahasiswa yang melakukan Kecurangan Akademis dalam proses ujian,

4. karena bekerjasama dengan pihak lain diluar Ruang Ujian;
4. Sanksi Akademis, berupa dikeluarkan dari Fakultas Teknik Universitas Indonesia (diberhentikan sebagai mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Indonesia) bagi para mahasiswa yang melakukan Kecurangan Akademis dalam proses ujian, karena menggantikan seorang peserta ujian atau digantikan oleh pihak lain;
5. Sanksi Akademis, berupa dikeluarkan oleh Fakultas Teknik Universitas Indonesia bagi para mahasiswa yang melakukan Kecurangan Akademis dalam proses ujian, karena membantu peserta ujian secara berencana;
6. Kecurangan Akademis lainnya akan ditangani seperti biasa melalui sidang pemeriksaan Panitia Penyelesaian Pelanggaran Tata Tertib (P3T2) Fakultas Teknik Universitas Indonesia;
7. Mahasiswa berhak melakukan tindakan naik banding (pembelaan hukum) melalui Penasihat Akademis dan Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Penelitian dan Kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Indonesia, yang kemudian mengajukannya ke Senat Akademik Fakultas, untuk penyelesaian keadilan.

#### **Sanksi Akademik Tindakan Plagiarisme dan Tindakan Kecurangan dalam Penulisan Karya Akhir di Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Indonesia**

**Plagiarisme** adalah tindakan seseorang yang mencuri ide atau pikiran yang telah dituangkan dalam bentuk tertulis dan/atau tulisan orang lain yang digunakan dalam tulisannya seolah-oleh ide atau tulisan orang lain tersebut adalah ide, pikiran dan/atau tulisannya sendiri sehingga merugikan orang lain baik material maupun non material, dapat berupa pencurian sebuah kata, frasa, kalimat, paragraph, atau bahkan pencurian bab dari tulisan atau buku seseorang, tanpa menyebutkan sumbernya, termasuk dalam pengertian Plagiarisme atau plagiarism diri (autoplagiarisme).

**Plagiarisme Diri (Autoplagiarisme)** adalah tindakan seseorang menggunakan berulang-ulang ide atau pikiran yang telah dituangkan dalam bentuk tertulis/ atau tulisannya sendiri baik sebagian maupun keseluruhan tanpa menyebutkan sumber pertama kalinya yang telah dipublikasikan, sehingga seolah-olah merupakan ide, pikiran dan/atau tulisan yang baru dan menggantungkan diri sendiri.

Kriteria Plagiarisme sebagai dasar penetapan sanksi perlu memperhatikan besaran bobot ide atau frasa yang dicuri serta tingkat kemiripan tulisan yang meliputi frasa, kalimat, paragraph, seksi bab dan keseluruhan tulisan. Sebuah tulisan dapat dianggap memenuhi unsur adanya tindakan plagiarism apabila berdasarkan hasil verifikasi tingkat satuan tulisan yang mengandung kemiripan sebesar 35% atau lebih dengan tulisan pembimbing. Untuk mencegah terjadinya tindakan plagiarisme, mahasiswa wajib mengecek terlebih dahulu karya akhirnya pada piranti lunak anti plagiarism yang disediakan oleh Fakultas dan Universitas sebelum diserahkan kepada dosen pembimbing/promotor/kopromotor. Apabila piranti lunak tersebut belum tersedia, mahasiswa wajib memastikan daftar penelitian yang pernah ada sebelumnya terkait topic tulisan yang sama dan mencantumkan daftar penelitian tersebut pada bagian studi literature tulisan. Apabila pelaku menyatakan keberatan dan mengajukan banding atas hasil Evaluasi Program Studi berikut rekomendasi sanksinya, maka Program Studi akan melaporkan kasus dugaan atas Tindakan Plagiarisme tersebut di tingkat Fakultas. Banding di tingkat Fakultas akan diteruskan oleh Fakultas kepada Universitas melalui P3T2 untuk diverifikasi dan diproses lebih lanjut.

Dalam hal mahasiswa berstatus aktif, sanksi awal yang dapat diberikan oleh Dekan adalah penundaan pelaksanaan ujian Karya Akhir atau penundaan status kelulusan bagi mahasiswa yang sudah dinyatakan lulus ujian Karya Akhir. Mahasiswa yang telah dinyatakan lulus namun ijazahnya belum keluar, maka atas persetujuan Rektor, Dekan dapat melakukan penahanan ijazah sambil menunggu keputusan akhir Rektor. Penjatuhan Sanksi Akademik atas Tindakan Plagiarisme bagi mahasiswa berstatus aktif ditetapkan melalui Keputusan Dekan atas usulan Ketua Program Studi atau rekomendasi dari Fakultas selambat-lambatnya 1 (satu) bulan sejak tanggal surat permohonan dari Ketua Program Studi diterima Dekan, sedangkan bagi yang sudah lulus ditetapkan melalui Keputusan Rektor berdasarkan rekomendasi dari P3T2. Sanksi akademik yang berikan seberat-beratnya berupa pembatalan Karya Akhir bagi mahasiswa yang berstatus aktif disertai kewajiban penulisan Karya Akhir dengan topik baru, sedangkan bagi mahasiswa yang telah lulus adalah pencabutan gelar akademik.

Tindakan Kecurangan dalam penulisan Karya Akhir, Karya Tulis Pengganti Ujian maupun Tugas Kuliah



termasuk menggunakan jasa orang lain/joki/jasa konsultan/jasa pengerjaan tugas kuliah lainnya atas nama mahasiswa tersebut, kecuali untuk penulisan Karya Akhir diperbolehkan bagi seorang mahasiswa untuk meminta bantuan pihak lain berupa kegiatan pengumpulan data, survey dan pemrosesan data; dan melakukan tindakan kecurangan manipulatif. Sanksi yang diberikan kepada pelaku tindakan kecurangan pada pelaksanaan penulisan Karya Akhir ditetapkan melalui Surat Keputusan Dekan yang diterbitkan selama-lamanya 1 (satu) bulan sejak tanggal surat permohonan dari Ketua Program Studi diterima Dekan. Sanksi akademik yang diberikan seberat-beratnya berupa pembatalan Karya Akhir bagi mahasiswa yang berstatus aktif disertai kewajiban penulisan Karya Akhir dengan topik baru, sedangkan bagi mahasiswa yang telah lulus adalah pencabutan gelar akademik. Mahasiswa aktif yang secara sadar bertindak sebagai joki (ghost writer) penulisan karya akhir bagi mahasiswa lain akan diberikan sanksi akademik setara dengan mahasiswa pelaku tindakan kecurangan.

## 2.9. PERATURAN AKADEMIK UNIVERSITAS INDONESIA

Himpunan Peraturan Akademik Universitas Indonesia dapat diakses melalui <http://resipotory.ui.ac.id>. Dibawah ini adalah daftar Surat Keputusan yang menjadi acuan program pendidikan di Universitas Indonesia

### UMUM:

Ketetapan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia Nomor : 008/SK/MWA-UI/2004 tentang Perubahan Ketetapan MWA-UI Nomor : 005/SK/MWA-UI/2004 Tentang Tata Tertib Kehidupan Kampus Universitas Indonesia

### PENDIDIKAN:

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor : 285/SK/R/UI/2003

Tentang Pedoman Penyelenggaraan Perkuliahan Lintas Fakultas di Lingkungan Universitas Indonesia

Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor: 006/ MWA-UI/2004

Tentang Kurikulum Pendidikan Akademik Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor: 491/SK/R/UI/2004

Tentang Tata Cara Penyelesaian Kegiatan Pendidikan di Universitas Indonesia

Ketetapan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor: 001/ TAP/MWA-UI/2005

Tentang Penetapan Gelar Akademik di Lingkungan Universitas Indonesia

Ketetapan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor 003/ TAP/MWA-UI/2005

Tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Program Pendidikan Profesi Universitas Indonesia

Peraturan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor : 006/ Peraturan/MWA-UI/2005

Tentang Evaluasi Hasil Belajar Mahasiswa Pada Program Pendidikan Di Universitas Indonesia

Peraturan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor : 007/ Peraturan/MWA-UI/2005

Tentang Norma Penyelenggaraan Pendidikan Akademik Di Universitas Indonesia

Peraturan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor : 008/ Peraturan/MWA-UI/2005

Tentang Norma Kurikulum Pendidikan Profesi Di Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor : 838/SK/R/UI/2006



Tentang Administrasi Hasil Belajar Mahasiswa  
Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor : 012/SK/R/UI/2007

Tentang Ketentuan Penyelenggaraan Pembelajaran Mahasiswa Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor: 450/SK/R/UI/2008

tentang Penyelenggaraan E-Learning di Universitas Indonesia

Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia

Nomor: 290/D/SK/FTUI/VI/2013

Tentang Ketentuan Persyaratan Bahasa Inggris Program Sarjana Kelas Khusus Internasional Single Degree Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor :014 Tahun 2016

Tentang Penyelenggaraan Program Sarjana di Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor :015 Tahun 2016

Tentang Penyelenggaraan Program Magister di Universitas Indonesia

Keputusan Rektor Universitas Indonesia

Nomor :016 Tahun 2016

Tentang Penyelenggaraan Program Doktor di Universitas Indonesia

Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia

Nomor: 622/D/SK/FTUI/IX/2016

Tentang Sanksi Akademis Bagi Pelaku Kecurangan Akademis Dalam Ujian di Fakultas Teknik Universitas Indonesia

Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia

Nomor: 623/D/SK/FTUI/IX/2016

Tentang Ketentuan Umum Ujian Susulan Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia

Nomor: 624/D/SK/FTUI/IX/2016

Tentang Ketentuan Sanksi Akademik Tindakan Plagiarisme dan Tindakan Kecurangan dalam Penulisan Karya Akhir di Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

## **PENELITIAN**

Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor 002/SK/MWA-UI/2008

tentang Norma Universitas Riset

Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor 003/SK/MWA-UI/2008

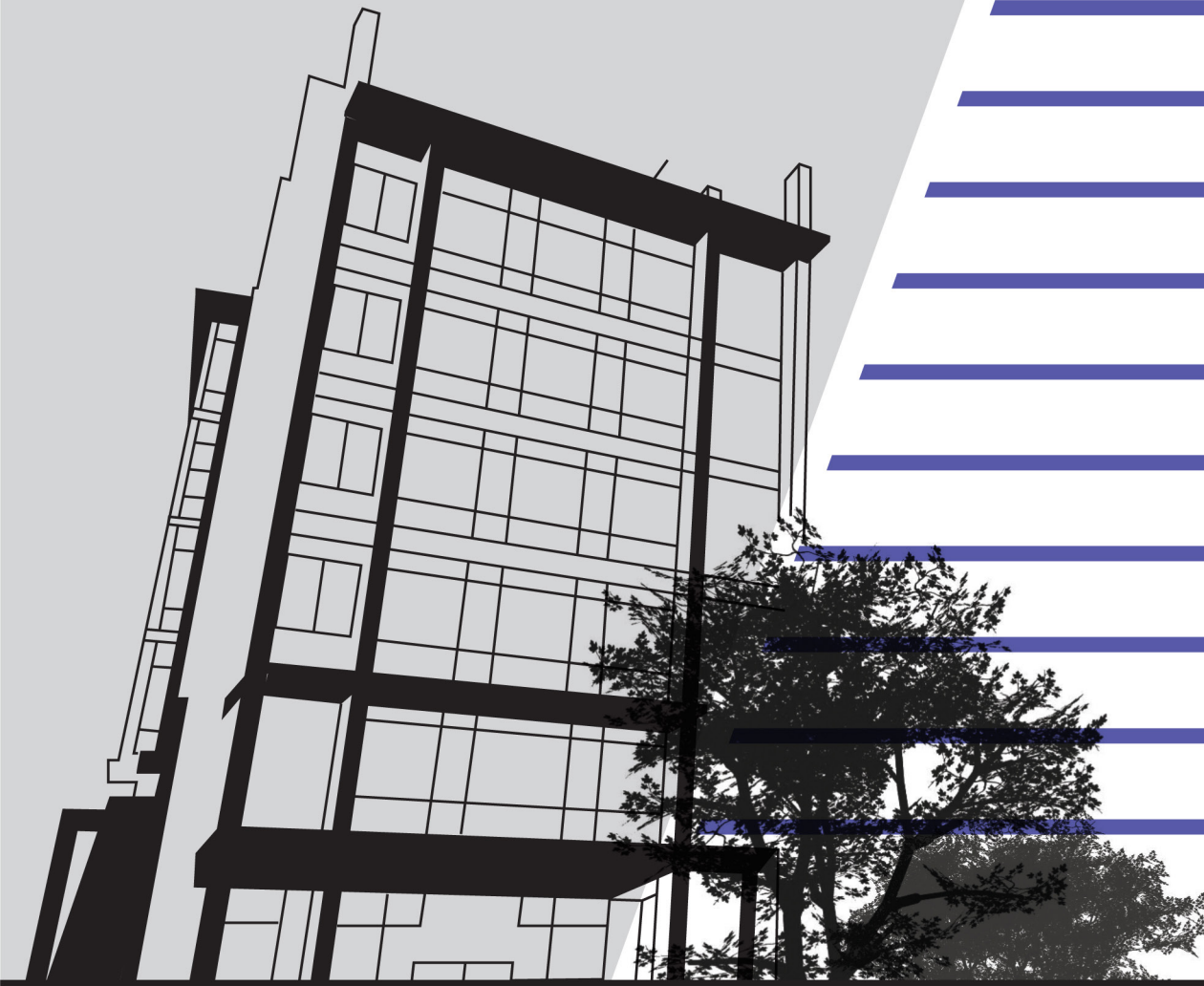
tentang Kebijakan Riset Universitas Indonesia

Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia

Nomor 009/ SK/MWA-UI/2008 tentang Penyempurnaan Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia Nomor 003/MWA-UI/2008 tentang Kebijakan Riset Universitas Indonesia



FACILITIES  
AND CAMPUS LIFE



### 3. FASILITAS DAN KEHIDUPAN KAMPUS

**FASILITAS BARU DI FTUI:**

1. Seluruh ruang kelas di Gedung S kini memiliki satu kursi khusus bagi mahasiswa kidal di setiap ruang kelasnya.
2. FTUI telah merenovasi ruang kelas S405 menjadi ruang kelas khusus diskusi yang dapat digunakan oleh para mahasiswa untuk belajar dan berdiskusi dalam grup sebagai bentuk pelaksanaan Student-Centered Learning (SCL). Renovasi ruang kelas ini sebagian dibiayain oleh USAID melalui program PEER Science Research yang menyediakan kursi, layar komputer untuk masing-masing grup diskusi, LCD proyektor nirkabel dan kamera untuk dokumentasi. Ruang kelas ini akan dapat mengakomodir sampai 80 mahasiswa dalam diskusi grup dalam bentuk Problem-Based Learning (PBL) atau Collaborative Learning (CL) dan 100 mahasiswa dalam bentuk ruang kelas biasa.
3. Online Electricity Metering dan Monitoring System saat ini membantu FTUI dalam memonitor penggunaan listrik dari setiap bangunan yang ada serta karakteristiknya. [www.ee.ui.ac.id/power](http://www.ee.ui.ac.id/power); [www.eng.ui.ac.id/power](http://www.eng.ui.ac.id/power).
4. Offline Water Metering dan Monitoring System membantu FTUI dalam menentukan penggunaan air di setiap bangunan dan membantu menciptakan perencanaan pembangunan sumur resapan air hujan di dalam fakultas.
5. Sivitas Akademika FTUI dilarang untuk merokok di sebagian besar area fakultas. Fakultas menyediakan Smoking Shelter yang saat ini tersedia di kantin mahasiswa FTUI dan di depan Gedung Kuliah S.
6. Mulai tahun 2012, FTUI bekerjasama dengan Fakultas Kesehatan Masyarakat mulai melakukan beberapa tes untuk seluruh vendor di kantin mahasiswa FTUI untuk bakteri e-coli. Selain itu juga dilakukan seminar, sosialisasi dan konseling bagi seluruh penjual makanan terkait dengan tingkat kebersihan dan higienis yang diharapkan. FTUI juga telah memperbaiki saluran pembuangan, tempat cuci piring dan fasilitas bagi para vendor makanan untuk dapat mencapai target tersebut. Pada Februari 2015, seluruh vendor makanan di kantin FTUI telah bersih dari bakteri e-coli, salmonella dan borax. Kantin mahasiswa FTUI merupakan salah satu kantin tersehat di lingkungan Universitas Indonesia.

**3.1. PUSAT PELAYANAN MAHASISWA TERPADU (PPMT)**

Gedung ini terletak di sebelah kiri Rektorat dengan satu pintu masuk untuk melayani pendaftaran seluruh mahasiswa UI, baik diploma, sarjana, ekstensi, S2, S3, spesialis dan profesi. Gedung ini terdiri dari tiga bagian, yaitu: bagian PPSI, Kemahasiswaan dan Pendidikan.

**3.2. PUSAT ADMINISTRASI FAKULTAS (PAF)**

Seluruh pelayanan administrasi akademis untuk semua program studi di FTUI dilakukan di PAF. Pelayanan yang disediakan untuk mahasiswa antara lain pencetakan daftar nilai, perubahan nilai dari dosen, transkrip akademis, registrasi, cuti dan surat referensi. Jam buka layanan setiap hari Senin-Jumat pukul 08.00-16.00 WIB.

**3.3. PERPUSTAKAAN UI**

Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia-

Lokasi : Kampus UI Depok

Jam Kerja Perpustakaan Pusat UI

Senin - Jumat	08.30 - 19.00 WIB
Sabtu & Minggu	08.30 - 15.00 WIB
Bulan Suci Ramadhan	08.30 - 15.00 WIB

**Keanggotaan:**

62 Mahasiswa, staf pengajar, peneliti dan karyawan Universitas Indonesia dapat menjadi anggota

perpustakaan dengan persyaratan sebagai berikut:

7. Menunjukkan bukti pembayaran SPP atau IRS terbaru atau surat keterangan dari lingkungan UI.
8. Menyerahkan foto ukuran 2X3 (1 lembar).
9. **Membawa surat pengantar dari Fakultas (untuk staf pengajar).**

Prosedur peminjaman:

- Buku teks umum dapat dipinjam selama dua minggu (maks. 3 buku) dengan menunjukkan KTM, dan melalui stempel buku.
- Buku rujukan, majalah, surat kabar dan tesis hanya bisa dibaca di tempat atau di fotocopy.
- Khusus untuk disertasi dan tesis hanya dapat di fotocopy sebanyak 10 lembar.

**Layanan Perpustakaan (Pusat) UI**

#### Layanan Rujukan

Layanan ini bertujuan untuk membantu civitas akademika UI dalam hal penelusuran informasi, khususnya bagi mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir atau sedang melakukan penelitian. Permintaan informasi dapat disampaikan secara langsung atau lewat email ([reflib@ui.ac.id](mailto:reflib@ui.ac.id))

#### Paket Informasi

Paket informasi merupakan salah satu layanan dalam bentuk paket-paket informasi dengan paket tertentu. Masing-masing paket memuat beberapa judul artikel serta anotasinya sesuai dengan topik yang telah ditetapkan. Setiap artikel dapat diperoleh dengan menghubungi terlebih dahulu bagian rujukan ([reflib@ui.ac.id](mailto:reflib@ui.ac.id)) atau secara langsung melalui telepon 021 7270751

#### Pelatihan Penelusuran Informasi

Layanan pelatihan penelusuran informasi terdiri dari beberapa paket, yaitu paket dasar dan paket lanjutan, yang bertujuan untuk membantu meningkatkan information skills pengguna. Layanan ini disediakan untuk seluruh sivitas akademika khususnya mahasiswa baru dan mahasiswa tingkat akhir. Permohonan untuk mengadakan pelatihan dapat disampaikan secara langsung atau melalui email ([perpusui@ui.ac.id](mailto:perpusui@ui.ac.id))

#### Sirkulasi (Peminjaman Buku)

Melayani registrasi keanggotaan, peminjaman dan pengembalian buku, perpanjangan masa pinjam, serta pengeluaran Surat Keterangan Bebas Pinjam Pustaka

#### Fasilitas Perpustakaan (Pusat) UI

OPAC (Online Public Access Catalog) OPAC adalah sarana untuk mencari informasi tentang koleksi yang ada di perpustakaan dengan menggunakan terminal komputer. Komputer OPAC tersedia di setiap lantai.

#### Akses Internet

Koneksi Internet perpustakaan UI menggunakan JUITA (Jaringan TerpAdu) dan dapat juga melalui Hotspot UI. Layanan Internet tersedia di gedung lantai 1. Tersedia 190 iMac untuk akses internet serta Hotspot di semua area Perpustakaan UI

#### Komputer, Scanner and Data Backup

Mahasiswa diperbolehkan untuk menggunakan komputer yang disediakan untuk mengerjakan tugas mereka, menscan gambar / foto dan menyimpan hasil pencarian informasi ke CD.

#### Fotokopi

Mesin fotokopi tersedia di Perpustakaan Pusat UI

**Ruang Baca dan Diskusi**

Ruang baca dan diskusi tersedia di lantai 2, 3 dan 4. Ruang diskusi dilengkapi dengan meja, kursi dan whiteboard serta akses internet.

**Ruang Belajar Khusus**

Tersedia 100 ruang belajar khusus di lantai

2 yang diperuntukkan untuk mahasiswa tingkat doktoral, dilengkapi dengan meja, kursi dan akses internet. Pengguna diperkenankan menggunakan ruangan ini selama 1 semester.

**Loker**

Tersedia 250 loker di lantai 1 untuk penitipan tas atau barang-barang pengguna perpustakaan.

**Mkiosk**

Mesin untuk melakukan peminjaman dan pengembalian buku secara mandiri

**Bookdrop**

Fasilitas ini digunakan untuk mengembalikan buku pinjaman secara mandiri. Dapat digunakan selama 24 jam.

**Book Dispenser**

Atau dispenser buku, memungkinkan pengguna sivitas UI yang telah menjadi anggota perpustakaan dapat melakukan transaksi pinjam buku dengan kartu mahasiswa yang sebelumnya telah memesannya melalui katalog online, fasilitas ini terletak di depan layanan komputer dan dibuka selama 24 jam

**3.4. LAYANAN KOMPUTER DAN JARINGAN**

DIREKTORAT PENGEMBANGAN DAN PELAYANAN SISTEM INFORMASI

email: support@ui.ac.id

Direktorat Pengembangan dan Pelayanan Sistem Informasi adalah sistem jaringan komputer yang diprogramkan untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa dan staf pengajar dalam hal penggunaan komputer (dari mulai kegiatan akademis seperti pemrograman sampai keperluan internet) melalui jaringan UI terpadu (JUITA).

**Persyaratan yang perlu dipenuhi:**

- Terdaftar sebagai mahasiswa UI
- Mengisi formulir pendaftaran dengan referensi dari Mahalum Fakultas/Kajur/ Pembimbing Akademik

**Tempat Pendaftaran:**

- Depok (Gedung Pusat Pelayanan Mahasiswa Terpadu)
- Salemba (Gedung PUSILKOM)

**Layanan Hotline**

Pemakai yang mengalami kesulitan/masalah dalam penggunaan fasilitas ini, dapat melaporkan dan meminta bantuan UPT Komputer melalui layanan hotline PPSI:

Telepon : 7863419

Email : support@ui.ac.id

Web Site : <http://cso.ui.ac.id>

Hari Kerja : Senin - Jumat (09.00 - 16.00)

**LAYANAN KAMPUS DIGITAL (PUSKOM)**

Universitas Indonesia telah bergerak menuju kampus digital dimana seluruh administrasi pendidikan dikelola melalui SIAK-NG (Sistem Informasi Akademik-Next Generation).

Selain itu, seluruh mahasiswa, dosen maupun karyawan UI terdaftar dalam sistem dan memiliki email ui.ac.id. Untuk itu, FTUI memberi layanan kampus digital berupa:

- Penyediaan Student Internet Corner di Gedung kuliah dan di Gedung Pasca Sarjana lantai 2
- Dukungan untuk pengajaran dan penelitian staf pengajar
- Kegiatan administrasi pendidikan, mahasiswa dan kepegawaian

Layanan Kampus Digital FTUI memberikan akses internet dan jaringan lokal di lingkungan fakultas dan universitas. Di FTUI sendiri,

jaringan komputer telah terkoneksi hingga seluruh gedung yang ada sehingga memungkinkan akses internet (http, ftp, ntp, email) dari

setiap laboratorium di Departemen, maupun

ruangan lainnya. Fasilitas ini dapat digunakan oleh seluruh sivitas akademika FTUI untuk kepentingan pendidikan, penelitian maupun pengabdian masyarakat. Seluruh jaringan komputer yang ada terhubung oleh kabel serat optik untuk antar gedung dengan kapasitas

jaringan sebesar 100 Mbps. Selain menyediakan jaringan lokal, PUSKOM saat ini telah mengelola 7 buah server dengan sistem redundancy.

Dengan sistem ini diharapkan gangguan terhadap pelayanan pendidikan dan penelitian dapat diminimalkan. Jaringan untuk server-server tersebut terletak pada bagian luar di jaringan UI (DMZ) dengan kapasitas jaringan sebesar 1 Gbps (Giga bit per detik). Komputer tersedia bagi mahasiswa di beberapa lokasi di lingkungan FTUI antara lain di laboratorium komputer Gedung GK lantai 2 dan di laboratorium komputer Gedung Program Pasca Sarjana FTUI Salemba. Pelayanan Kampus Digital FTUI dimulai pukul 09.00-17.00 WIB, dari hari Senin-Jumat. Help desk tersedia di Gedung GK lantai 2, Telp: 021-78888430 ext. 106.

Email: puskom@eng.ui.ac.id

### 3.5. KESEJAHTERAAN MAHASISWA

#### 3.5.1. MASJID UNIVERSITAS INDONESIA

- Masjid Ukhuwah Islamiyah (UI) Depok Masjid ini berada di Kampus UI Depok. Berdiri pada tanggal 28 Januari 1987 untuk shalat Jumat dengan khatib Prof. H. Moh. Daud Ali, SH. Dinamakan masjid Ukhuwah Islamiyah karena di masjid ini dibina persaudaraan umat Islam di Kampus, persaudaraan dan kesatuan umat Islam yang ada di dalam dan di luar kampus.
- Masjid Arif Rahman Hakim (ARH) Salemba Masjid ini terletak di Kampus UI Salemba, berdiri tanggal 10 November 1967, 27 Rajab 1387 H. Berdasarkan SK Rektor UI tanggal 16 Agustus 1966, dibentuklah panitia pembangunannya yang terdiri dari para mahasiswa. Visi Masjid ARH adalah menjadi pusat pendidikan Islam di dalam kampus yang menghasilkan muslim modern (beriman dan berilmu) yang dapat melaksanakan ajaran Islam dengan baik serta dapat mengatasi permasalahan agama.

#### 3.5.2. JEMBATAN TEKSAS

Jembatan Teksas adalah jembatan penghubung dua kawasan di lingkungan UI Depok, yaitu kawasan Fakultas Teknik dan kawasan Fakultas Ilmu Budaya yang dipisahkan oleh danau sepanjang 80 meter. Jembatan ini diharapkan dapat memberi manfaat:

- Sebagai penghubung sekaligus menjadi “Lambang Kawasan”
- Sebagai sarana riset produk aplikasi baja
- Sebagai media promosi tentang “Baja ber-Estetika”

Konsep jembatan ini mengarah pada duapendekatan, yaitu:

- Sisi Fakultas Teknik mempunyai karakter maskulin dan perkasa dilambangkan dengan Pylon jembatan berbentuk “Layar” menjulang dengan lambang “LINGGA”
- Sisi Fakultas Ilmu Budaya/Sastra mempunyai karakter feminin dan fleksibel dilambangkan dengan Pylon jembatan berbentuk “Gerbang Lubang” dengan simbol “YONI”

#### 3.5.3. BUS KAMPUS

Untuk melayani kebutuhan transportasi mahasiswa di dalam kampus, Universitas Indonesia menyediakan 20 buah bus kampus. Bus-bus tersebut secara rutin akan melayani rute di dalam kampus mulai pukul 07.00-21.00 WIB (hari Senin-Jumat) dan pukul 07.00-14.00 WIB (hari Sabtu). Rute bus



kuning terdiri dari 2

- Biru : Asrama UI, Gerbatama, Stasiun UI, F. Psikologi, FISIP, FIB, FE, FT, KuKel, Pusgiwa, FMIPA, FKM, Balairung, MUI, dan FH.
- Merah : Asrama UI, Gerbatama, Stasiun UI, FH, Masjid UI, Balairung, FKM, FMIPA, Pusgiwa, KuKel, FT, FE, FIB, FISIP, dan F. Psikologi.

**Bus Eksekutif**

Dalam rangka memberikan pelayanan transportasi khususnya transportasi luar kampus, UI saat ini menyediakan bus AC dan non AC.

Bus-bus tersebut dapat dipakai untuk berbagai jenis kegiatan seperti: kegiatan organisasi kemahasiswaan UI, kegiatan penunjang akademik.

Prosedur Penyewaan:

- Permohonan diajukan tertulis kepada: Direktur Kemahasiswaan Gd. Pusat Pelayanan Mahasiswa Terpadu, Kampus UI Depok  
Telepon : 7867222 (Operator)  
 Fax : 7863453
- Pembayaran dilakukan selambat-lambatnya 1 minggu sebelum tanggal penggunaan melalui: BANK BNI Cabang Kampus UI Depok a.n Universitas Indonesia  
 No. Rekening : 1273000024
- Bukti pembayaran diserahkan kepada Direktorat Kemahasiswaan. Pembatalanyang dilakukan 3 (tiga) hari sebelum tanggal penggunaan dikenakan biaya pembatalan sebesar 10% dari biaya sewa. Pembatalan pada hari H (keberangkatan) biaya sewa dipotong 30%.

**3.5.4. GEDUNG KESEJAHTERAAN DAN FASILITAS MAHASISWA (GKFM) (Klinik Satelit UI)**

Alamat : Kampus UI Depok

Telepon : +6221-78881019

Gedung ini terletak di depan Fakultas Teknik UI Depok. Tujuan dibangunnya GKFM / Klinik Satelit ini untuk melayani beberapa kebutuhan penting mahasiswa, yaitu:

**Unit Poliklinik**

Memberikan pelayanan kesehatan secara gratis untuk semua mahasiswa UI. Setiap mahasiswa UI hanya perlu menunjukkan KTM untuk mendapatkan pelayanan ini, lalu akan dibuatkan kartu anggota untuk medical record di masa mendatang. Ada beberapa jenis pelayanan:

- a. Pelayanan kesehatan umum
- b. Pelayanan kesehatan gigi

Waktu Pelayanan:

Senin - Kamis : 08.00 - 12.30  
 and 14.00 - 19.00  
 Jumat : 08.00 - 11.00  
 and 14.00 - 19.00  
 Sabtu : 08.00 - 12.00

**Catatan:**

Selain fasilitas untuk mahasiswa yang dibiayai oleh DKFM di GKFM / Klinik Satelit Kampus UI Depok, disediakan juga fasilitas pemeriksaan kimia darah, rontgen, dan pemeriksaan jantung bagi sivitas akademika UI dengan biaya yang relatif murah

**Apotek**

Apotek menyediakan obat-obatan selama 3 hari bagi mahasiswa UI yang berobat di Poliklinik secara gratis, di samping menyediakan obat-obatan untuk keperluan P3K yang dapat dibeli oleh umum.

**BIMBINGAN KONSELING MAHASISWA UI (BKM UI)**

BKM UI merupakan wadah bagi mahasiswa UI dalam pemeliharaan kesejahteraan mental dengan memberikan bantuan psikologis untuk

mereka yang mengalami masalah akademis, pribadi dan atau keluarga.

Bantuan psikologis tersebut diberikan dalam bentuk bimbingan dan konseling. Bimbingan adalah pemberian informasi (baik secara individual maupun kelompok) dengan tujuan agar mahasiswa dapat belajar dan membangun hubungan sosial secara optimal.

Konseling adalah proses pemberian bantuan pada mahasiswa yang sebenarnya serta mendorong dalam menemukan jalan keluar dari masalah tersebut. Di sini konselor berperan sebagai fasilitator.

#### **Pelayanan di BKM UI**

Kegiatan rutin di BKM UI ialah memberikan pelayanan bimbingan dan konseling setiap harinya yang dilakukan pada:

Hari : Senin-Jumat

Waktu : Pk. 09.00-15.00 WIB

Tempat : PKM, Lt. 2 GKFM, Kampus UI Depok

Telp : (021) 96384797

Konselor BKM UI terdiri dari psikolog, psikiater, dan konselor pendidikan. Secara umum masalah yang ditangani BKM UI terbagi atas masalah akademis, pribadi, keluarga, dan sosial.

#### **Kegiatan lain BKM UI :**

- Konseling Online
- Pelatihan konseling sebaya
- Pelatihan konseling untuk Dosen Konselor dan pengelola BKM Fakultas
- Pertemuan koordinasi antar BKM Fakultas bersama BKM UI
- Pelatihan pengembangan pribadi
- Terapi kelompok

#### **POLIKLINIK UI SALEMBA**

Bagi mahasiswa yang kuliah di Kampus Salemba, untuk pelayanan kesehatan Universitas Indonesia juga menyediakan poliklinik, jenis pelayanan yang diberikan yaitu pemeriksaan umum.

Waktu pelayanan:

Senin-Jumat : 08.00 - 12.00 WIB

14.00 - 18.00 WIB

#### **3.5.5. ASRAMA MAHASISWA UI**

Lokasi : UI Campus, Depok

Telepon/Fax : +6221- 7874414 /  
+6221-7874271

Kapasitas : 594 kamar untuk mahasiswa, 656 kamar untuk mahasiswi (termasuk kamar VIP - AC )

Fasilitas : TV, kantin, telepon umum, warung internet, rental komputer

Asrama Mahasiswa UI Wismarini

Lokasi : Jl. Otto Iskandar Dinata No. 38, East Jakarta, Indonesia

Telepon/Fax : +6221-8195058

Kapasitas : 72 kamar untuk mahasiswa,  
111 kamar mahasiswa

Fasilitas : Lapangan Badminton, TV,  
Kan tin, Tenis Meja

Asrama mahasiswa UI Wismarini untuk mahasiswa yang kuliah di Kampus Salemba (FK dan FKG).

#### **Fasilitas**

- Fasilitas standar kepenghunan: tempat tidur, meja belajar, dan kursi belajar, lemari pakaian, rak sepatu, lampu penerangan, kamar mandi, wastafel
- Fasilitas teknologi: Warung telepon, warung internet, fotocopy
- Fasilitas umum kantin, musholla, jasa laundry, fasilitas olahraga, lapangan parkir mobil/mo-

tor, minimarket, bursa asrama

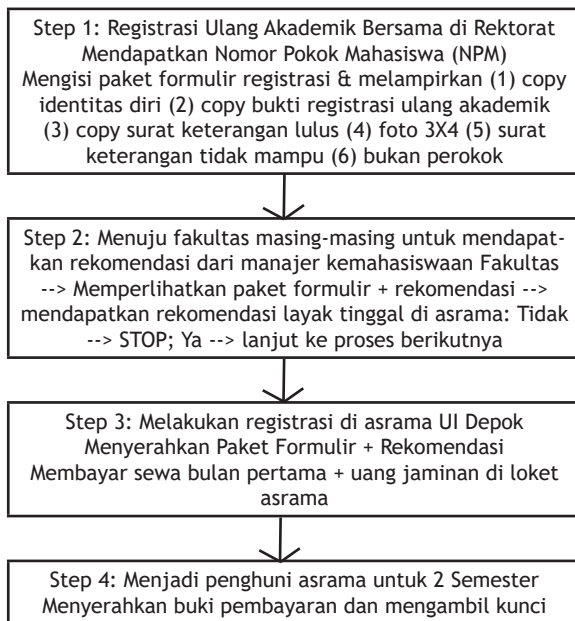
**Spesifikasi Kamar**

- Kamar standar: Kasur biasa, meja belajar dan kursi belajar, rak buku, lemari pakaian, rak sepatu, lampu penerangan, kamar mandi luar, non AC
- Kamar standar plus: Kasur biasa, meja belajar, dan kursi belajar, rak buku, lemari pakaian, rak sepatu, lampu penerangan, kamar mandi luar, fasilitas AC
- Kamar bungur dan melati: Kasur springbed, meja belajar dan kursi belajar, kamar mandi sendiri, wastafel + dapur kecil, ruang tamu, fasilitas AC
- Kamar VIP: Kasur spring bed, meja belajar dan kursi belajar, kamar mandi sendiri, wastafel + dapur kecil, ruang tamufasilitas AC.

**Informasi Tambahan**

- Asrama UI Depok memiliki peraturan yang wajib dipatuhi oleh semua warga asrama sebagai upaya mengkondisikan asrama yang kondusif untuk mahasiswa dan sebagai usaha menjaga keharmonisan antar elemen warga asrama UI Depok.
- Jatah tinggal di Asrama untuk mahasiswa S1 Reguler adalah 1 tahun yaitu untuk semester 1-2.
- Tiap barang elektronik yang dibawa oleh masing - masing penghuni dikenakan charge.
- Untuk informasi lebih lanjut, Silahkan menghubungi sekretariat Asrama UI di +6221-78744144 atau dengan mengakses <http://asrama.ui.ac.id>

**Tata Alir Proses Registrasi Penghuni Tetap Asrama UI**



**3.5.6. WISMA MAKARA**

Telepon : +6221-78883670, 78883671  
 Reservasi : +6221-78883672  
 E-mail : [info@makara.cso.ui.ac.id](mailto:info@makara.cso.ui.ac.id)  
 Website : <http://www.wismamakara.com>

Wisma Makara yang ada di kampus UI Depok menjadi salah satu sarana akomodasi di daerah Jakarta Selatan dan kota Depok. Tempat ini sangat cocok untuk kegiatan seperti seminar, training, workshop, lokakarya, dll. Berada di lingkungan hutan karet dan danau yang membuat suasana menjadi tenang, sejuk, dan asri, sehingga menunjang kegiatan-kegiatan yang anda lakukan. Juga sangat cocok bagi anda yang memerlukan ketenangan untuk bekerja dan beristirahat.

Fasilitas yang tersedia:

- 70 kamar dengan fasilitas lengkap (AC, TV, Lemari es)
- Restoran
- Kolam Renang
- Coffee Shop
- Ruang Pertemuan (kapasitas hingga 100 orang)
- Wartel dan Internet
- Fotocopy
- Ruang Serbaguna (kapasitas 800 orang)
- Areal Parkir

### 3.5.7. PUSAT KEGIATAN MAHASISWA (PUSGIWA)

Lokasi : Kampus UI Depok

Telepon : +6221-7270201

Pusgiwa UI merupakan tempat berbagai kegiatan mahasiswa UI. Di sini terdapat sekretariat berbagai organisasi kemahasiswaan yang ada di UI. Juga terdapat berbagai fasilitas yang dapat dipergunakan oleh para mahasiswa UI. Fasilitas itu antara lain aula yang dapat menampung kurang lebih 300 - 400 orang.

### 3.5.8. BALAI MAHASISWA UI

Lokasi : UI Salemba Campus

Kapasitas : 300 People

Telepon : +6221-31901355/56

Balai Mahasiswa UI Salemba merupakan salah satu fasilitas yang ada di bawah Direktorat kemahasiswaan dan Hubungan Alumni. Gedung ini sering digunakan untuk berbagai kegiatan seperti seminar, rapat, dll. Gedung ini selain untuk para mahasiswa dan warga UI juga disewakan untuk umum.

### 3.5.9. SARANA OLAHRAGA

#### A. Stadion

- Lapangan Sepak Bola
- Lompat Jangkit
- Atletik

#### B. In Door (Gymnasium)

- Lapangan Bulu Tangkin
- Lapangan Voli
- Lapangan Basket

#### C. Out Door

- Lapangan Hoki
- Lapangan Basket (3 line)
- Lapangan Bulu Tangkis (1 line)

Prosedur penggunaan Aula Pusgiwa, Balai Mahasiswa dan sarana olah raga diajukan kepada Direktur Kemahasiswaan UI di Gedung Pusat Pelayanan Mahasiswa, Kampus UI Depok.

Telepon : 7866403, 7863453

Fax : 7863453

Di FTUI, tersedia beberapa sarana olahraga seperti lapangan basket, lapangan futsal dan wall climb.

### 3.5.10. SEPEDA KAMPUS

Sebagai bukti komitmen UI dalam melaksanakan go green, maka UI menyediakan Sepeda dalam kampus. Program yang dimulai sejak tahun 2008 mulanya bekerja sama dengan Bike to Work dan Polygon menjadikan UI adalah kampus yang memiliki program sepeda kampus pertama di Indonesia.

Sepeda yang bentuk dan warnanya didisain khusus untuk UI merupakan sepeda "single seat" hingga

Juli 2009 berjumlah 300 unit sepeda dan akan terus ditambah sesuai dengan perkembangan waktu.

Cara Penggunaan:

1. Mahasiswa cukup menunjukkan kartu mahasiswa (KTM) yang berlaku kepada petugas yang berada di setiap shelter.
2. Sepeda Kampus hanya digunakan pada jalur sepeda trek yang telah disediakan. Sepeda dilarang dikendarai keluar dari trek yang telah disediakan bahkan dibawa keluar kampus.
3. Terdapat tempat barang max 10 kg, bukan untuk penumpang.
4. Selama sepeda belum dikembalikan kepada petugas, sepeda menjadi tanggungjawab mahasiswa.
5. Sepeda dikembalikan di shelter tujuan terdekat dengan menunjukkan KTM pada petugas yang menerimanya.

Hari dan Jam Pelayanan adalah Hari Senin sampai Jumat dari jam 08.00 s/d 17.00. Untuk peminjaman diluar hari dan jam pelayanan tersebut dapat berkoordinasi dengan prosedur yang berlaku.

Setelah menerima sepeda dari petugas shelter, perhatikan hal-hal berikut:

1. Pastikan bahwa sepeda dalam keadaan baik dan berfungsi.
2. Pastikan kedua tangan dapat memegang handle sepeda, letakkan buku/tas pada tempat yang telah disediakan.
3. Atur tempat duduk sesuai dengan tinggi badan, ketinggian tempat duduk menentukan kenyamanan bersepeda.
4. Sepeda mempunyai 3 tingkat pengaturan (shifter), gunakan sesuai dengan kebutuhan.
5. Sepeda hanya digunakan pada trek yang telah disediakan. Gunakan sisi kiri bila berpapasan dengan sepeda lain.
6. Perhatikan kendaraan bermotor apabila melintasi perempatan jalan.
7. Utamakan keselamatan bersepeda.

### 3.6. ORGANISASI KEMAHASISWAAN

Mahasiswa adalah agen perubahan dalam mengubah kondisi bangsa menuju masyarakat madani yang adil dan makmur. Perjuangan dan pergerakannya haruslah diimbangi dengan kekuatan moral, bekal masa depan untuk mengusung cita - cita perjuangan negara.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah wadah bersama yang menampung segala kegiatan kemahasiswaan, yang memiliki sifat independent, kekeluargaan, keilmuan, kemasyarakatan, dan keterbukaan. Wadah ini bernama Ikatan Keluarga Mahasiswa Universitas Indonesia (IKM UI).

IKM UI adalah wadah formal dan legal bagi seluruh aktivitas kemahasiswaan di Universitas Indonesia. IKM UI mengadopsi nilai - nilai ketatanegaraan yang disesuaikan dengan kebutuhan dunia kemahasiswaan. Kedaulatan berada di tangan mahasiswa dan dilaksanakan sepenuhnya menurut Undang - Undang Dasar IKM UI. Anggota IKM UI adalah mahasiswa yang terdaftar secara akademik di Universitas Indonesia yang terdiri dari anggota aktif dan anggota biasa. Anggota aktif adalah anggota IKM UI yang telah mengikuti prosedur penerimaan anggota aktif dan mendapatkan rekomendasi dari fakultas. Anggota biasa adalah anggota IKM UI yang tidak termasuk ke dalam anggota

aktif IKM UI. Lambang Ikatan Keluarga Mahasiswa Universitas Indonesia ialah Makara universitas Indonesia dan tulisan IKATAN KELUARGA MAHASISWA UNIVERSITAS INDONESIA berwarna hitam. Lembaga - lembaga kemahasiswaan yang tergabung dalam IKM UI antara lain:

1. Forum Mahasiswa
2. Dewan Perwakilan Mahasiswa
3. Badan Eksekutif Mahasiswa
4. Badan Audit Keuangan
5. Mahkamah Mahasiswa
6. Majelis Wali Amanat Unsur Mahasiswa
7. Unit Kegiatan Mahasiswa Badan Otonom
8. Unit Kegiatan Mahasiswa Badan Semi Otonom

**Dewan Perwakilan Mahasiswa - DPM**

Dewan Perwakilan Mahasiswa adalah lembaga tinggi dalam Ikatan Keluarga Mahasiswa Universitas Indonesia (IKM UI) yang memiliki kekuasaan legislatif. Anggota DPM terdiri atas anggota independent dari fakultas dan perwakilan lembaga legislatif fakultas.

Anggota independent dipilih melalui Pemilihan Raya, sedangkan perwakilan dari setiap lembaga legislatif fakultas berjumlah satu orang. Keanggotaan DPM diresmikan dengan keputusan forum mahasiswa. Masa jabatan anggota DPM adalah satu tahun dan berakhir bersamaan dengan diresmikannya anggota DPM yang baru. Syarat -syarat untuk menjadi anggota DPM diatur dalam Undang-Undang IKM UI. DPM memiliki wewenang dalam hal legislasi, pengawasan, menilai Laporan Pertanggung Jawaban kerja Badan Eksekutif Mahasiswa, yuridis, memfasilitasi dan membuat mekanisme penerimaan dan penindaklanjutan rancangan anggaran keuangan lembaga kemahasiswaan Universitas Indonesia setiap periode kepengurusan. Anggota DPM memiliki hak interpelasi, hak angket, serta hak menyampaikan usul dan menyatakan pendapat.

Sekretariat: Gedung Pusat Kegiatan

Mahasiswa lantai 2

Telepon : +6221-94629107,  
+6285717884964

**Badan Eksekutif Mahasiswa - BEM**

Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Indonesia adalah organisasi kemahasiswaan di tingkat universitas yang memiliki kekuasaan eksekutif. Periodisasi Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Indonesia adalah satu tahun

kepengurusan, sejak Januari sampai dengan Desember. Ketua Umum dan Wakil Ketua Umum BEM UI dipilih dalam satu pasangan secara langsung oleh anggota IKM UI dalam Pemilihan Raya Universitas Indonesia. Ketua Umum dan Wakil Ketua BEM UI terpilih diresmikan dengan Ketetapan Forum Mahasiswa.

Fungsi dan Wewenang BEM UI diantaranya mengadvokasi mahasiswa dalam hal dana dan fasilitas di tingkat Universitas Indonesia, menyikapi politik luar IKM UI, melayani dan menkoordinasi dengan UKM Badan Otonom Universitas Indonesia, lembaga eksekutif fakultas, dan Anggota Majelis Wali Amanat Universitas

Indonesia unsur Mahasiswa. Badan Pengurus BEM UI dipilih berdasarkan mekanisme open recruitment dan close recruitment.

**Unit Kegiatan Mahasiswa - UKM**

Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Indonesia adalah wadah kegiatan dan kreasi mahasiswa Universitas Indonesia dalam satu bidang peminatan, bakat dan pelayanan keagamaan di tingkat Universitas. Unit Kegiatan Mahasiswa

terdiri dari Badan Otonom dan Badan Semi Otonom. UKM Badan Otonom Universitas Indonesia adalah UKM di tingkat universitas yang

memenuhi syarat dan diresmikan oleh keputusan Forum Mahasiswa menjadi UKM Badan Otonom Universitas Indonesia yang memiliki Otonomi. Sedangkan UKM Badan Semi Otonom 60 Universitas Indonesia adalah wadah kegiatan dan kreasi mahasiswa Universitas Indonesia dalam satu bidang peminatan, bakat, dan pelayanan keagamaan di tingkat Universitas Indonesia yang berada di bawah koordinasi Badan Eksekutif Mahasiswa.

**a. Seni**

1. Liga Tari Krida Budaya
2. Marching Band Madah Bahana
3. Orkes Simfoni Mahawarditra
4. Paduan Suara Paragita
5. Teater Mahasiswa

**b. Olah Raga**

1. Bulu Tangkis
2. Hockey

3. Tenis Lapangan
4. Sepak Bola
5. Bola Basket
6. Renang
7. Bola Voli
8. Soft Ball
9. Bridge
10. Futsal
11. Dance Sport
12. Cricket
13. Tenis Meja

**c. Bela Diri**

1. Taekwondo
2. Merpati Putih
3. Aikido
4. Wushu

**d. Keagamaan**

1. Nuansa Islam Mahasiswa - SALAM
2. Keluarga Mahasiswa Katolik - KMK
3. Persekutuan Oikumene Sivitas Akademika - POSA
4. Keluarga Mahasiswa Budhis
5. Keluarga Mahasiswa Hindu

**e. Penalaran**

1. Kelompok Studi Mahasiswa Eka Prasetya (KSM EP)
2. English Debating Society (EDS)

**f. Kewirausahaan**

1. Suara Mahasiswa
2. CEDS
3. Radio Mahasiswa (RTC UI FM) 107,9

**g. Lain-lain**

1. Wira Makara (Resimen Mahasiswa)
2. Mahasiswa Pecinta Alam (Mapala)

**3.7. CAREER DEVELOPMENT CENTER (CDC)**

Career Development Center merupakan wadah yang bertujuan mempersiapkan alumni UI untuk terampil dan mempunyai daya saing yang tinggi serta menyalurkan alumni UI ke dunia kerja. CDC bertempat di gedung Pusgiwa.

Telepon/Fax : 70880577/78881021

Email : cdc-ui@ui.edu

FTUI juga memiliki CDC, terletak di lantai 3 Gedung Engineering Center (EC).

Telepon: 021 - 78880766

**3.8. PEKAN ILMIAH MAHASISWA NASIONAL (PIMNAS)**

Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional (PIMNAS) merupakan ajang bergengsi bagi semua Universitas di seluruh Indonesia yang diselenggarakan oleh Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (DIKTI). Pada ajang bergengsi ini diperebutkan piala Adikarta Kertawidya. PIMNAS merupakan ajang untuk menyalurkan kreatifitas, pendidikan dan pengabdian masyarakat yang dibuat dalam sebuah Program Kegiatan Mahasiswa (PKM). Berikut ini PKM yang dilombakan diajang PIMNAS.

**Program Kreatifitas Mahasiswa Penelitian (PKM-P)**

Merupakan program penelitian yang bertujuan antara lain untuk mengidentifikasi faktor penentu



mutu produk, menemukan hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih faktor, menguji cobakan sebuah bentuk atau peralatan, merumuskan metode pembelajaran, melakukan inventarisasi sumber daya, memodifikasi produk eksisting, mengidentifikasi senyawa kimia di dalam tanaman, menguji khasiat ekstrak tanaman, merumuskan teknik pemasaran, survei kesehatan anak jalanan, metode pembelajaran aksara Bali di siswa sekolah dasar, laju pertumbuhan ekonomi di sentra kerajinan Kasongan, faktor penyebab tahayul yang mewarnai perilaku masyarakat Jawa dan lain-lain kegiatan yang memiliki tujuan semacam itu.

#### **Program Kreatifitas Mahasiswa Penerapan Teknologi (PKM-T)**

Merupakan program bantuan teknologi (mutu bahan baku, prototipe, model, peralatan atau proses produksi, pengolahan limbah, sistem jaminan mutu dan lain - lain) atau lainnya bagi industri berskala mikro atau kecil (industri rumahan, pedagang kecil atau koperasi) sesuai kebutuhan calon mitra program. PKMT mewajibkan mahasiswa bertukar pikiran dengan mitra terlebih dahulu, karena produk PKMT merupakan solusi atau persoalan yang diprioritaskan mitra. Dengan demikian, di dalam usul program harus dilampirkan Surat Pernyataan Kesediaan Bekerjasama dari Mitra pada kertas bermaterai Rp. 6000,-

#### **Program Kreatifitas Mahasiswa-Kewirausahaan (PKM-K)**

Merupakan program pengembangan keterampilan mahasiswa dalam berwirausaha dan berorientasi pada profit. Komoditas usaha yang dihasilkan dapat berupa barang atau jasa yang selanjutnya merupakan salah satu modal dasar mahasiswa berwirausaha dan memasuki pasar.

#### **Program Kreatifitas Mahasiswa - Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM-M)**

Merupakan program bantuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni dalam upaya peningkatan kinerja, membangun keterampilan usaha, penataan dan perbaikan lingkungan, penguatan kelemagaan masyarakat, sosialisasi penggunaan obat secara rasional, pengenalan dan pemahaman aspek hukum adat, upaya penyembuhan buta aksara dan lain - lain bagi masyarakat formal maupun non - formal.

#### **Program Kreatifitas Mahasiswa - Penulisan Artikel Ilmiah (PKM - AI)**

Merupakan program penulisan artikel ilmiah yang bersumber dari suatu kegiatan mahasiswa dalam pendidikan, penelitian, atau pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukannya sendiri (studi kasus, praktek lapangan, KKN, PKM, magang, dan lain - lain).

#### **Program Kreatifitas Mahasiswa - Gagasan Tertulis (PKM - GT)**

Merupakan program penulisan artikel ilmiah yang bersumber dari ide atau gagasan kelompok mahasiswa. Gagasan yang dituliskan mengacu kepada isu aktual yang dapat ditemukan di masyarakat dan memerlukan solusi hasil karya pikir yang cerdas dan realistis. Dalam setiap bidang dikelompokkan lagi ke dalam tujuh kelompok bidang ilmu, yaitu: ]

1. Bidang Kesehatan, meliputi: Farmasi, Gizi, Kebidanan, Kedokteran, Kedokteran Gigi, Keperawatan, Kesehatan Masyarakat, Psikologi.
2. Bidang Pertanian, meliputi: Kedokteran Hewan, Kehutanan, Kelautan, Perikanan, Pertanian, Peternakan, Teknologi Pertanian.
3. Bidang MIPA, meliputi: Astronomi, Biologi, Geografi, Fisika, Kimia, Matematika.
4. Bidang Teknologi dan Rekayasa, meliputi: Informatika, Teknik, Teknologi Pertanian.
5. Bidang Sosial Ekonomi, meliputi: Agribisnis (Pertanian), Ekonomi, Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.
6. Bidang Humaniora, meliputi: Agama, Bahasa, Budaya, Filsafat, Hukum, Sastra, Seni.
7. Bidang Pendidikan, meliputi: Program Studi Ilmu - Ilmu Pendidikan di bawah Fakultas Kependidikan.

Untuk informasi lebih lanjut :

<http://bem.ui.ac.id/>

<http://mahasiswa.ui.ac.id/info-pkm-2010.html>

### **3.9. BEASISWA**

Universitas Indonesia saat ini mengelola sekitar 71 beasiswa (per tahun 2009) baik dari pemerin-

tah maupun dari swasta. Informasi mengenai beasiswa dapat diperoleh di Bagian Kemahasiswaan masing-masing fakultas atau melalui website Direktorat Kemahasiswaan di [www.mahasiswa.ui.ac.id](http://www.mahasiswa.ui.ac.id).

Jenis Beasiswa di UI terdapat dua:

- Beasiswa UI
- Beasiswa dari Donor/Sponsor

Prosedur persyaratan umum permohonan beasiswa

dari Donor/Sponsor:

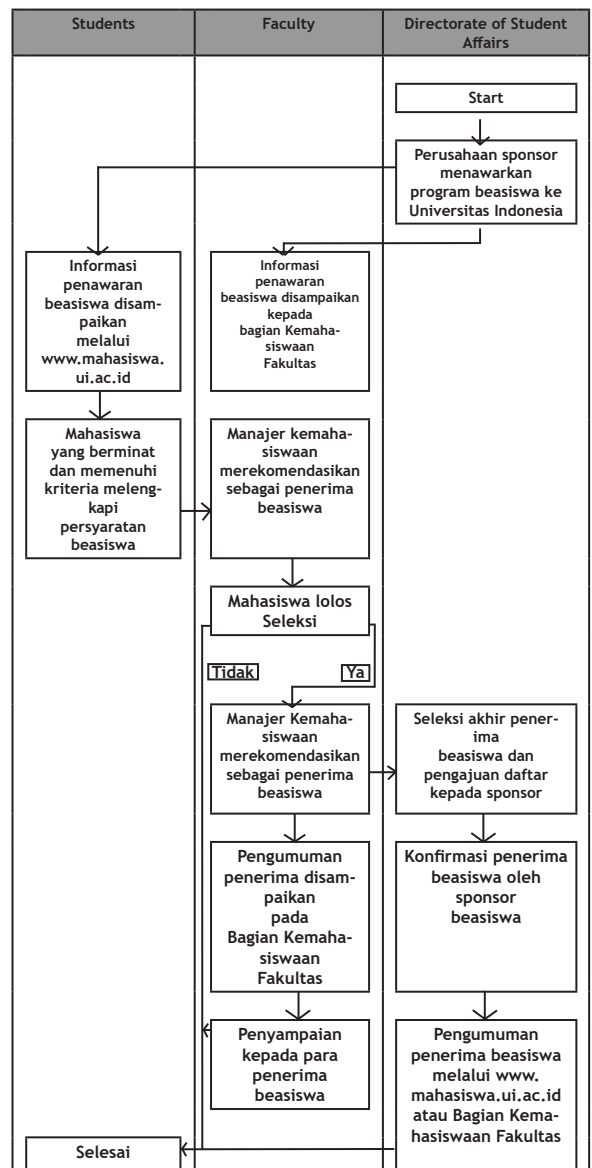
- Mengajukan permohonan melalui pimpinan fakultas dengan rekomendasi manajer kemahasiswaan.
- Fotokopi DNS dengan IPK sesuai dengan permintaan penyanggah dana/sponsor.
- Tidak Merokok.
- Tidak sedang menerima beasiswa lain yang sejenis.
- Persyaratan lainnya yang diminta Donor/Sponsor.

**Daftar Nama-Nama Pemberi Beasiswa Mahasiswa Universitas Indonesia**

1. Bank BNI 46
2. Bank Central Asia
3. Bank Indonesia
4. Bank KEB Indonesia
5. Bank Lippo
6. Bank Mandiri
  - Bank Mandiri
  - Bank Mandiri Prestasi
7. Bank Mayapada
8. Bank Niaga
9. Bank Permata
10. Bank Tabungan Negara
11. Bantuan Khusus Mahasiswa
  - Bantuan Khusus S1
  - Bantuan Khusus D3
12. BAZNAS
13. Beasiswa Jawa Barat
14. Beasiswa BMU
15. Beasiswa Unggulan CIMB Niaga
16. Beasiswa DKI Jakarta
  - Beasiswa Jakarta Berprestasi
  - Beasiswa Jakarta Skripsi
17. BPMIGAS
18. BRI
19. BUMN
20. DIKNAS
  - Diknas (Beasiswa Unggulan Aktivistis)
  - Diknas (Beasiswa Unggulan S2)
  - Diknas (Beasiswa Unggulan Super)
21. Diknas 1 (BBM)

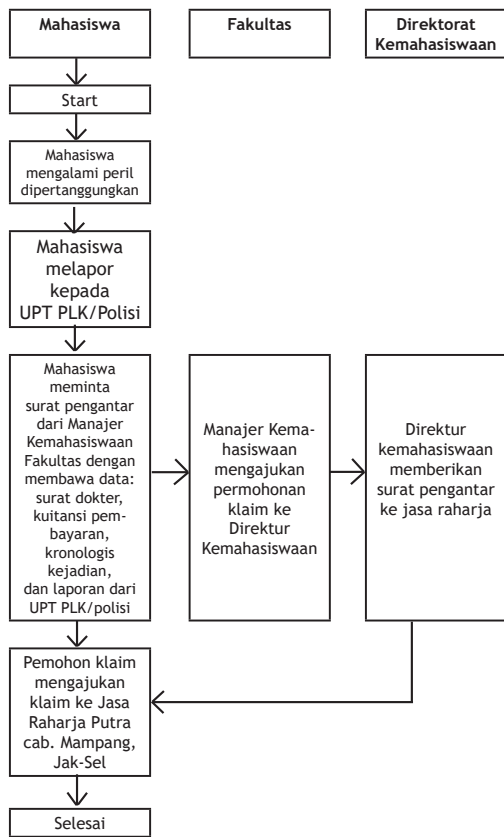
22. Diknas 2 (PPA)
23. Eka 2007 - 2008
24. Eka 2008 - 2009
25. Eka Clpta (Uang Buku)
26. Exxon MOBIL (Mahasiswa asal Aceh)
27. Exxon MOBIL (Mahasiswa asal Aceh) Skripsi
28. Indosat
29. Karya Salemba 4 (KS 4)
30. KORINDO
31. LGE
32. MARUBENI
33. MC.DERMONT
34. Part Time Job

**TATA ALUR BEASISWA**



35. Posco (Bantuan Skripsi)
36. PPA/BBM Angkatan 2009 - PPA/BBM DIII  
- PPA/BBM S1
37. PPE
38. PT. BUMA Apparel Industry
39. PT. Coca Cola
40. PT. Indocement
41. PT. Accenture
42. PT. Sun Life Indonesia
43. PT. Thiess
44. Qatar Charity
45. Recapital
46. Rotary Club Jakarta Sudirman
47. Salim
48. Sariboga
49. Shell (Extention Scheme)
50. Shell (New Scheme)
51. Sime Darby
52. Sumitomo Bank (Supportive Scholarship)
53. Sumitomo Bank (Full Scholarship)
54. Sumitomo Corporation Scholarship
55. Supersemar
56. Tanoto
57. Tanoto S2
58. Total E & P
59. TPSDP (DIKTI)
60. UFJ Foundation / Mitsubishi
61. Unilever
62. Y. Asahi Glass (YAGI)
63. Y. Toyota (REGULER)
64. Yayasan IJARI
65. Yayasan Goodwill Internasional
66. YAYASAN TIFICO
67. YKPP - Pertamina - YKPP - Pertamina (SPP)  
- YKPP - Pertamina (Biaya Hidup)

**Klaim Asuransi**



Penyebab	Kondisi	Kelengkapan
Kecelakaan Kereta Api	Luka - luka	1. Surat pemberitahuan dari mahalum fakultas kepada Direktur kemahasiswaan UI 2. Surat laporan kecelakaan dari polisi 3. Keterangan dari dokter yang merawat 4. Menyerahkan kuitansi/ bukti yang asli dari rumah sakit atau dokter yang merawat
	Meninggal	1. Surat pemberitahuan dari mahalum fakultas kepada Direktur kemahasiswaan UI 2. Surat laporan kecelakaan dari polisi 3. Surat keterangan dari polsuska (PT. KAI) 4. Surat Visum dari rumah sakit 5. Surat keterangan kematian 6. Fotocopy akte kelahiran korban 7. Fotocopy kartu keluarga 8. Surat keterangan ahli waris dari Lurah/Camat
Kecelakaan di Jalan Raya	Luka - luka	1. Surat pemberitahuan dari mahalum fakultas kepada Direktur kemahasiswaan UI 2. Surat laporan kecelakaan dari polisi 3. Keterangan dari dokter yang merawat 4. Menyerahkan kuitansi/ bukti yang asli dari rumah sakit atau dokter yang merawat dan apotek
	Meninggal	1. Surat pemberitahuan dari Mahalum Fakultas kepada Deputy Direktur Kemahasiswaan UI 2. Surat laporan kecelakaan dari polisi 3. Surat keterangan dari dinas perhubungan 4. Surat visum dari rumah sakit 5. Surat keterangan kematian 6. Fotocopy akte kelahiran korban 7. Fotocopy kartu keluarga 8. Surat keterangan ahli waris dari Lurah/Camat

### 3.10. ASURANSI

Setiap mahasiswa/i UI yang terdaftar pada semester berjalan (mengikuti kegiatan akademik). Terdaftar sebagai peserta asuransi pada PT. Asuransi Jasa Raharja Putra. Bagi Mahasiswa/i tersebut, dapat mengajukan klaim asuransi dengan memperhatikan ketentuan- ketentuan sebagai berikut:

- Kecelakaan yang termasuk dalam pertanggungjawaban adalah kecelakaan yang terjadi sejak berangkat dari rumah menuju kampus UI untuk melakukan kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler di dalam maupun di luar kampus dan harus sepengetahuan pimpinan UI/Fakultas.
- Jaminan pertanggungjawaban akibat kecelakaan yang diderita oleh mahasiswa/i, berlaku bagi yang telah membayar uang DKFM
- Dalam hal terjadi kecelakaan, agar seLambat-lambatnya dalam kurun waktu 3 X 24 jam segera melaporkan ke kantor Direktorat Kemahasiswaan Subdit Kesejahteraan Mahasiswa UI atau kantor Jasa Raharja Putra terdekat.
- Apabila dalam tenggat waktu 180 (seratus delapan puluh) hari kecelakaan tersebut tidak dilaporkan maka pengajuan uang santunan dinyatakan batal.
- Pengajuan uang santunan (bagi korban yang menderita luka - luka) agar melampirkan kuitansi asli dan sah biaya perawatan dari dokter/rumah sakit/puskesmas yang merawat.
- Perawatan atau pengobatan non medistidak mendapat penggantian.
- Hal - hal yang belum tercantum dalam pemberitahuan ini dapat ditanyakan langsung ke Ka Subdit Kesejahteraan Mahasiswa UI di Gedung Pusat Administrasi Universitas Indonesia, Kampus Depok.

Jumlah Uang Santunan Yang Dapat Diterima \*):

Meninggal dunia akibat kecelakaan :

Rp. 5.000.000,-

Cacat tetap akibat kecelakaan :

Rp. 10.000.000,-

Perawatan/pengobatan akibat kecelakaan

(max) : Rp. 3.500.000,-

\*) Dapat berubah sewaktu-waktu

### 3.11. INFO UMUM

#### Kantor Pos UI Depok

Kantor pos UI Depok melayani penjualan benda pos dan materai, pengiriman surat kilat khusus, surat tercatat, paket pos, wesel pos, giro dan cek pos serta terdapat juga pelayanan tabungan Batara.

Alamat: Lantai Dasar, Perpustakaan Pusat UI, ,Kampus Depok, 16424

#### Nomor Telepon Penting

##### Kampus UI Salemba

Telepon : +6221-330343, 3303455

Fax : +6221-330343

##### Kampus UI Depok

Telepon : +6221-7270020, 7270021, 7270022,

7270023, 7863460

Pemadam Kebakaran : 116

SAR : 55 021

#### Ambulans

RSCM : 118

Kecelakaan : 119, 334 130

Polisi (Piket) : 525011

#### Polres

Jakarta Pusat : 3909922

Jakarta Utara : 491 017

Jakarta Selatan : 7206011  
Jakarta Barat : 5482371  
Jakarta Timur : 8191478  
Depok : 7520014

### **3.12. INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY**

International Journal of Technology (IJTech) adalah jurnal referensi internasional yang terbit sekali dalam dua tahun dengan tujuan untuk mengeksplor, meningkatkan dan memperjelas pengetahuan mengenai desain enjiniring dan teknologi, memberikan informasi terbaru untuk praktisi dan periset mengenai isu terkini dan praktek terbaik, dan juga sebagai sarana pertukaran ide, pengetahuan dan kemampuan di antara periset dan praktisi.

IJTECH menyediakan kesempatan untuk berbagi pendapat dari pemahaman yang berbeda yang berkenaan dengan teknologi.

Dengan IJTECH, dapat tercipta forum berskala internasional untuk pertukaran pendapat dan ide antar disiplin ilmu untuk persebaran nilai dan praktiknya. IJTECH akan mempublikasikan hasil riset ke kelompok praktisi dan periset dalam desain teknologi dan pengembangannya dari berbagai sektor.

Website: [www.ijtech.eng.ui.ac.id](http://www.ijtech.eng.ui.ac.id)

### **3.13. QUALITY IN RESEARCH (QiR) CONFERENCE**

QiR Conference adalah konferensi Internasional dua tahunan yang diselenggarakan oleh FT UI. QiR telah diselenggarakan sejak tahun 1998 dan QiR ke-13 dilaksanakan di Yogyakarta pada tanggal 25 - 28 Juni 2013 yang dihadiri oleh lebih dari 400 peserta dari 16 negara. Konferensi ini merupakan wadah yang tepat bagi mahasiswa FT UI, baik S1, S2 maupun S3 untuk mempresentasikan hasil penelitiannya di depan khalayak Internasional. QiR ke-14 rencananya akan diselenggarakan pada Agustus 2015.

Informasi : <http://qir.eng.ui.ac.id>.

### **3.14. INTERNATIONAL OFFICE UI**

Kantor Internasional UI merupakan divisi internasionalisasi universitas dan mengelola keluar masuknya sivitas akademika UI dan tamu internasional. Tujuannya untuk membantu murid internasional dengan keperluan akademisnya di UI dan juga menjembatani sivitas akademika UI dengan universitas internasional lain. UI bekerjasama dengan berbagai universitas di seluruh dunia. Kerjasama ini tidak hanya dalam soal akademis tapi juga dalam urusan kolaborasi riset.

International Office UI menyediakan berbagai pelayanan seperti: Kerjasama bilateral dengan universitas partner, Kerjasama regional dengan asosiasi dan forum internasional, Kerjasama antar pemerintah, International Learning and Teaching, Student Exchange, Double Degree, Sandwich Program, Visiting Scholars, Kuliah di luar negeri, Kesempatan beasiswa, Pelatihan riset internasional, Pertukaran informasi internasional. Kesempatan ini terbuka untuk semua warga UI, baik dosen maupun mahasiswa, baik S1, S2 atau S3.

Info lebih lanjut, silakan hubungi:

Central Administration Building  
1st floor, Universitas Indonesia  
Kampus Depok, Jawa Barat 16424  
Phone/fax : +62 21 - 7888 0139  
Email : [intofui@yahoo.com](mailto:intofui@yahoo.com), [io-ui@ui.ac.id](mailto:io-ui@ui.ac.id)  
Milist : [internationaloffice@yahoogroups.com](mailto:internationaloffice@yahoogroups.com)  
Twitter : @intofui



UNDERGRADUATE  
PROGRAM



## 4.12. UNDERGRADUATE PROGRAM IN INDUSTRIAL ENGINEERING

## Program Specification

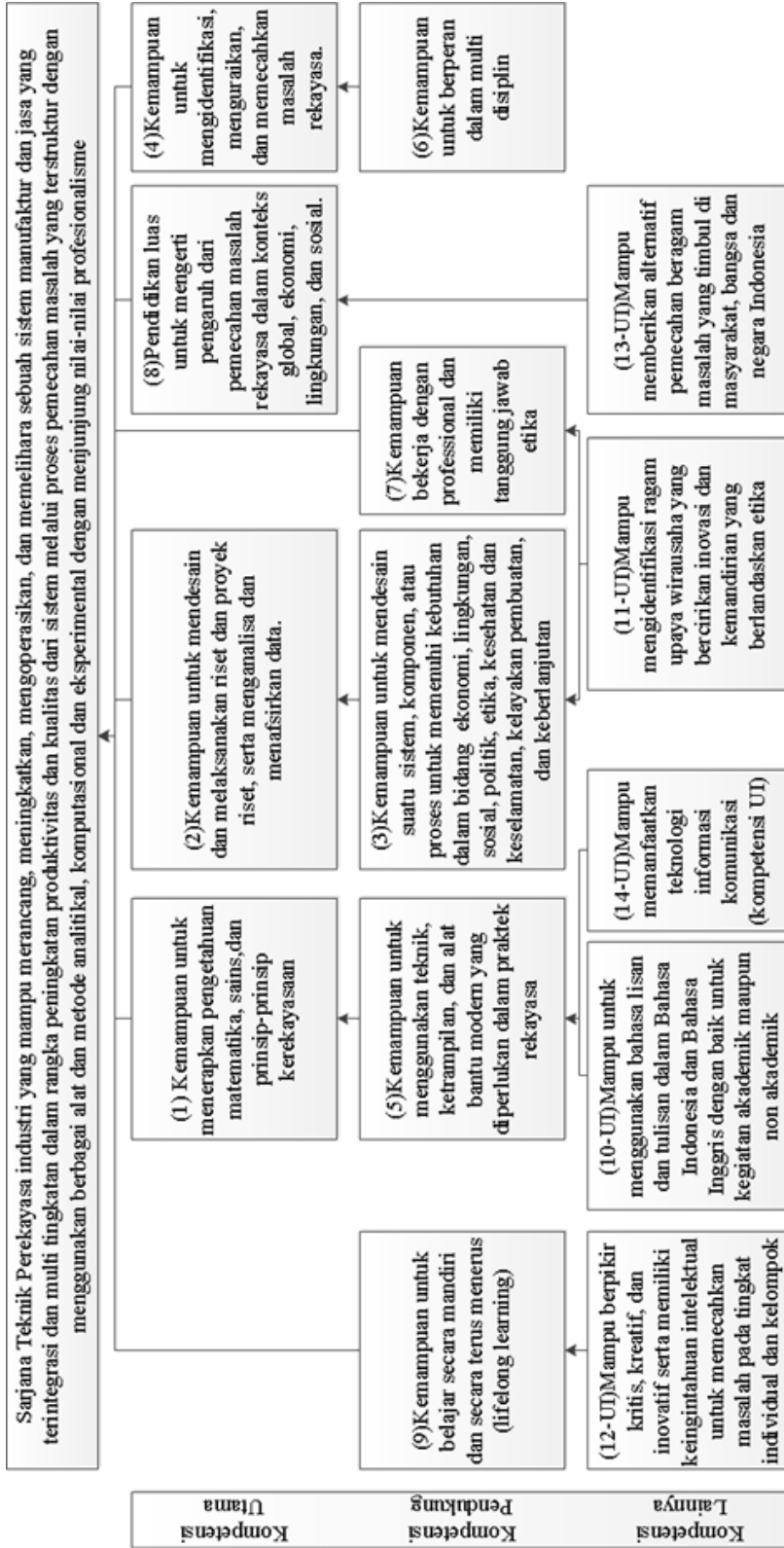
1	Awarding Institution		Universitas Indonesia
2	Teaching Institution		Universitas Indonesia
3	Programme Title		Undergraduate Program in Industrial Engineering
4	Class		Regular, Parallel, International
5	Final Award		Sarjana Teknik (S.T)
6	Accreditation / Recognition		BAN-PT: A - accredited AUN - QA
7	Language(s) of Instruction		Bahasa Indonesia and English
8	Study Scheme (Full Time / Part Time)		Full Time
9	Entry Requirements		High school /equivalent, or D3 / Polytechnique / equivalent, AND pass the entrance exam.
10	Study Duration		Designed for 4 years
	Type of Semester	Number of semester	Number of weeks /semester
	Regular	8	17
	Short (optional)	3	8
11	<b>Graduate Profiles:</b> <i>An Industrial engineer who has the capabilities of designing, improving, operating and maintaining integrated and multi-level manufacturing and service systems by means of analytical, computational and experimental methods with regard to professionalism values in order to increase the productivity and quality.</i>		
12	<b>Expected Learning Outcomes:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ability to implement the knowledge of mathematics, science and engineering principles.</li> <li>2. Ability to design and perform research projects, and analyze and interpret data.</li> <li>3. Ability to design a system, component or process to fulfill the needs within realistic limitations such as economics, environment, social, politics, ethics, health and safety, feasibility and sustainability.</li> <li>4. Ability to identify, analyze and solve engineering problems.</li> <li>5. Ability to use techniques, tools and methods in engineering practices.</li> <li>6. Ability to take part of a multidisciplinary team.</li> <li>7. Ability to work professionally with ethical responsibility.</li> <li>8. Has a broad knowledge to understand the impact of engineering problem solving in a global, economic, environmental and social context.</li> <li>9. Ability to learn independently and continuously (lifelong learning).</li> <li>10. Ability to use verbal and non-verbal communications in Bahasa and English for academic and non-academic purposes. (UI competency)</li> <li>11. Ability to use information and communication technology. (UI competency)</li> <li>12. Ability to identify the opportunity of establishing entrepreneurship based on innovation, ethics and independence (UI competency).</li> <li>13. Ability to be a critical thinker, creative and innovative and has the intellectual curiosity to solve problems in an individual and group level (UI competency).</li> <li>14. Ability to give alternative solutions of problems occurred in the society and country level in Indonesia (UI competency).</li> </ol>		

13 Classification of Subjects			
No	Classification	Credit Hours (SKS)	Percentage
i	University General Subjects	18	12.5 %
ii	Basic Engineering Subjects	25	17.4 %
iii	Core Subjects	71	49.3 %
iv	Elective Subjects	21	14.6 %
v	Internship, Seminar, Undergraduate Thesis, Project	9	6.2 %
	Total	144	100 %
14	Total Credit Hours to Graduate		144 SKS

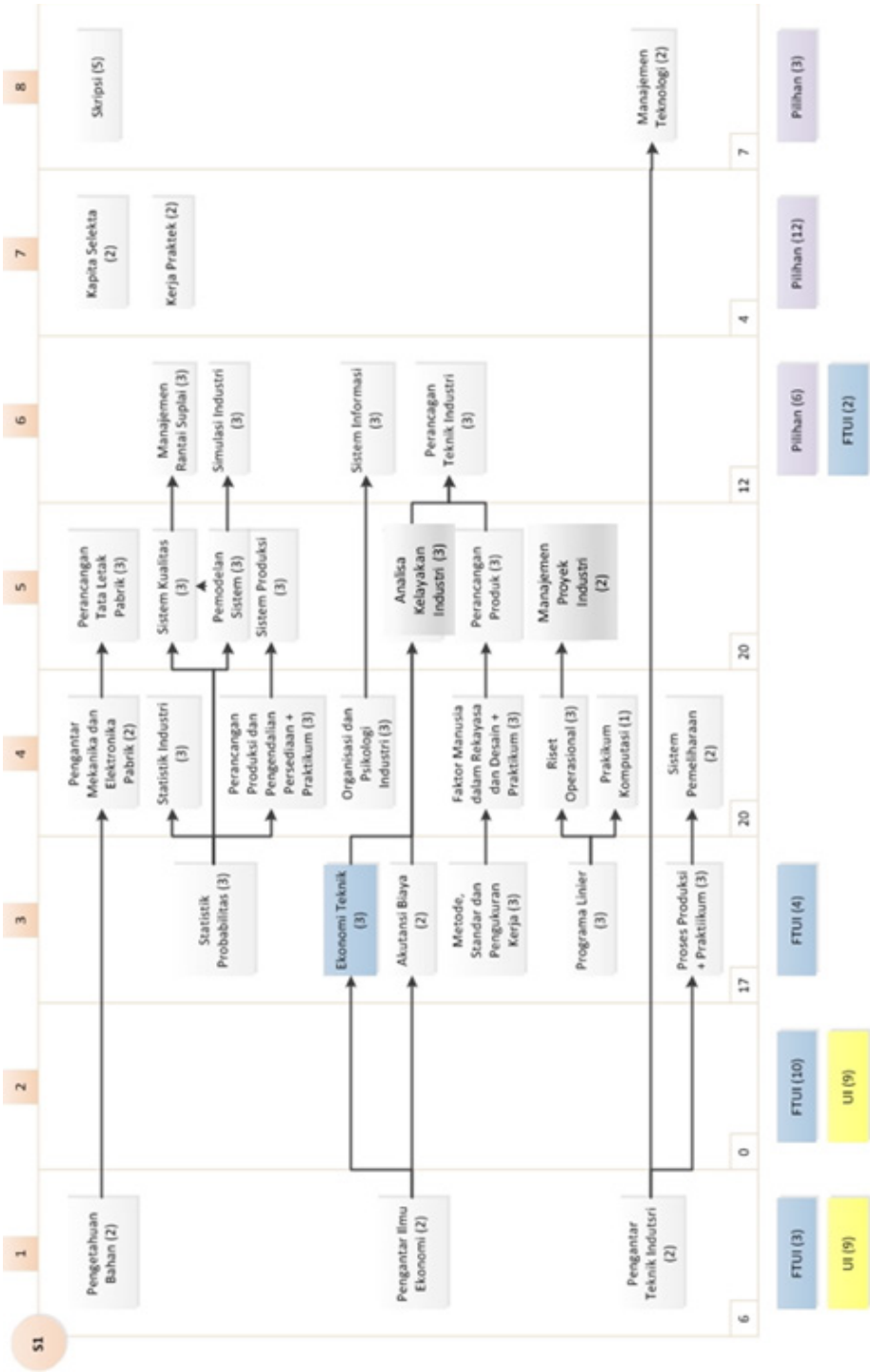
### Career Prospects

Public or private manufacturing and service industries, such as production management, HR, maintenance system, logistics and supply chain management, finance and banking, management and IT consulting services.

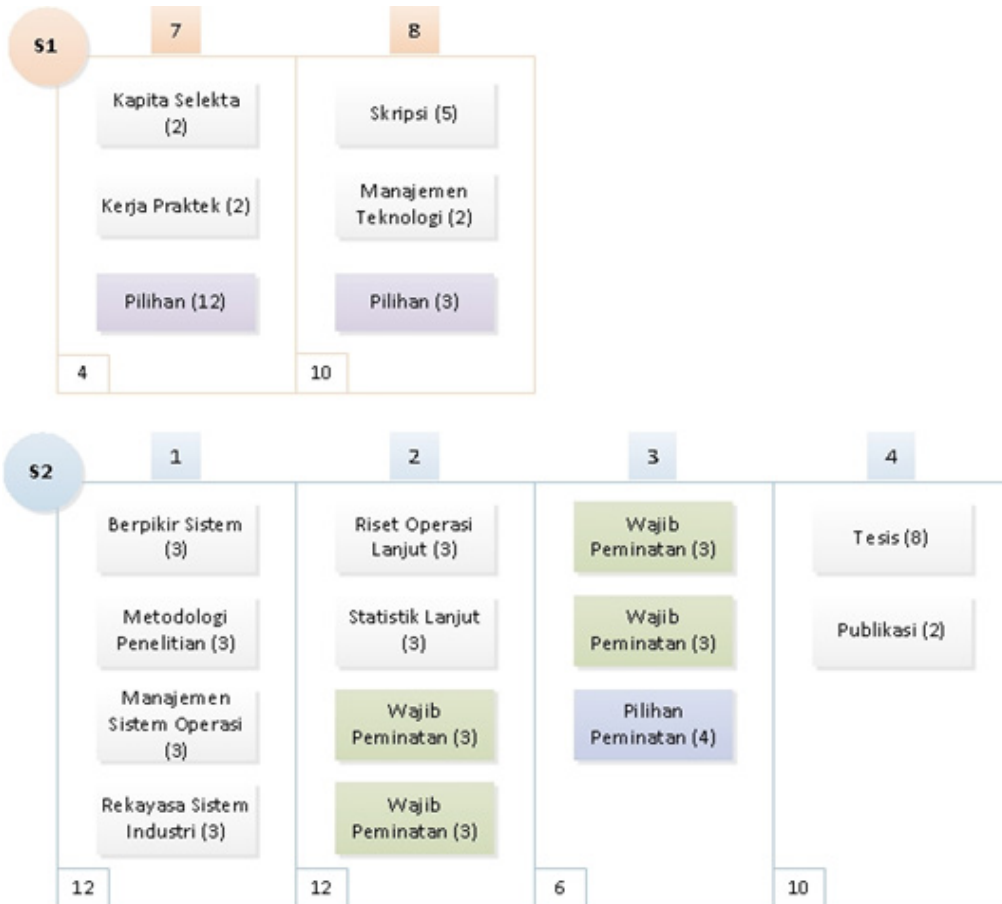
## JEJARING KOMPETENSI



ALUR KURIKULUM



### ALUR KURIKULUM S1 FASTRACK



## STRUKTUR KURIKULUM PROGRAM SARJANA TEKNIK INDUSTRI

KODE	MATA AJARAN	SUBJECT	SKS
	<b>Semester 1</b>	<b>1st Semester</b>	
UIGE600002	MPKT B	Integrated Characteristic Building Subject B	6
UIGE600003	Tulisan Akademik	Academic Writing	3
ENGE600001	Kalkulus 1	Calculus 1	3
ENIE601001	Pengantar Teknik Industri	Introduction to Industrial Engineering	2
ENIE601002	Pengantar Ilmu Ekonomi	Introduction to Economics	2
ENIE601003	Pengetahuan Bahan	Material Sciences	2
		<b>Sub Total</b>	<b>18</b>
	<b>Semester 2</b>	<b>2nd Semester</b>	
	Agama	Religion	2
ENGE600004	Aljabar Linear	Linear Algebra	4
ENGE600005	Fisika Mekanika dan Panas	Mechanics and Thermal Physics	3
ENGE600006	Praktikum Fisika Mekanika dan Panas	Mechanics and Thermal Physics Lab	1
UIGE600001	MPKT A	Integrated Characteristic Building Subject A	6
	Olah Raga/Seni	Sport/Art	1
	Menggambar Teknik	Engineering Drawing	2
		<b>Sub Total</b>	<b>18</b>
	<b>Semester 3</b>	<b>3rd Semester</b>	
ENGE600007	Fisika Listrik, Optik dan Gelombang	Optics, Electricity and Wave Physics	3
ENGE600008	Praktikum Fisika Listrik, Optik dan Gelombang	Optics, Electricity and Wave Physics Lab	1
ENIE603003	Perancangan Kerja, Metode, dan Standar Kerja	Work Design, Methods, and Standards	3
ENIE603004	Akuntansi Biaya	Cost Accounting	2
ENIE603005	Proses Produksi + Praktikum	Production Process + Lab	3
ENGE600011	Ekonomi Teknik	Engineering Economics	3
ENIE603006	Statistik Dasar	Basic Statistics	3
ENIE603007	Programa Linear	Linear Programming	3
		<b>Sub Total</b>	<b>18</b>
	<b>Semester 4</b>	<b>4th Semester</b>	
ENIE604008	Pengantar Mekanika dan Elektronika Pabrik	Introduction to Plant Mechanics and Electronics	2
ENIE604009	Faktor Manusia dalam Rekayasa dan Desain + Praktikum	Human Factor in Engineering & Design + Lab	3
ENIE604010	Sistem Pemeliharaan	Maintenance Systems	2
ENIE604011	Statistik Industri + Praktikum	Industrial Statistics + Lab	3

ENIE604012	Perancangan Produksi dan Pengendalian Persediaan + Praktikum	Production Planning and Inventory Control + Lab	3
ENIE604013	Organisasi & Psikologi Industri	Organization & Industrial Psychology	3
ENIE604014	Penelitian Operasi	Operation Research	3
ENIE604015	Praktikum Komputasi	Computation Lab	1
		<b>Sub Total</b>	<b>20</b>
	<b>Semester 5</b>	<b>5th Semester</b>	
ENIE605016	Perancangan Tata Letak Pabrik	Plant Layout Design	3
ENIE605017	Perancangan Produk + Praktikum	Product Design + Lab	3
ENIE605018	Analisa Kelayakan Industri	Industrial Feasibility Analysis	3
ENIE605019	Sistem Kualitas	Quality Systems	3
ENIE605020	Pemodelan Sistem + Praktikum	System Modeling + Lab	3
ENIE605021	Sistem Produksi + Praktikum	Production Systems + Lab	3
ENIE605022	Manajemen Proyek Industri	Industrial Project Management	2
		<b>Sub Total</b>	<b>20</b>
	<b>Semester 6</b>	<b>6th Semester</b>	
ENIE606023	Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lindung Lingkungan	Occupational, Health, Safety & Environment	2
ENIE606024	Manajemen Rantai Pasok	Supply Chain Management	3
ENIE606025	Simulasi Industri + Praktikum	Industrial Simulation + Lab	3
ENIE606026	Perancangan Teknik Industri + Praktikum	Industrial Engineering Design + Lab	3
ENIE606027	Sistem Informasi	Information System	3
ENIE606028	Pilihan 1	Elective 1	3
ENIE606029	Pilihan 2	Elective 2	3
		<b>Sub Total</b>	<b>20</b>
	<b>Semester 7</b>	<b>7th Semester</b>	
ENIE607030	Kapita Selekt Industri	Special Topics in Industrial Engineering	2
ENIE600031	Kerja Praktek	Internship	2
	Pilihan 1	Elective 1	3
	Pilihan 2	Elective 2	3
	Pilihan 3	Elective 3	3
	Pilihan 4	Elective 4	3
		<b>Sub Total</b>	<b>16</b>
	<b>Semester 8</b>	<b>8th Semester</b>	
ENIE600032	Skripsi	Final Project in Industrial Engineering	5
ENIE608033	Manajemen Teknologi	Technology Management	2
	Pilihan 5	Elective 5	3
		<b>Sub Total</b>	<b>10</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>144</b>

## MATA AJAR PILIHAN



KODE	MATA AJARAN PILIHAN SEMESTER GANJIL		SKS
	MATA AJAR	SUBJECT	
ENIE605034	Analisis Multivariat	Multivariate Analysis	3
ENIE605035	Keterampilan Interpersonal	Interpersonal Skills	3
ENIE605036	Manajemen Siklus Hidup Produk	Product Life Cycle Management	3
ENIE605037	Makro Ergonomi	Macro Ergonomics	3
ENIE605038	Sistem Keuangan dan Investasi	Finance and Investments	3
ENIE605039	Manajemen Inovasi	Innovation Management	3
ENIE605040	Manajemen Hubungan Konsumen	Customer Relationship Management	3
ENIE605041	Operasi Ramping	Lean Operations	3
ENIE605042	Konfigurasi Sistem Manufaktur	Reconfigurable Manufacturing System	3
ENIE605043	Programa Linear dan Stokastik	Linear and Stochastic Programming	3
ENIE605044	Teori Antrian	Queuing Theory	3
ENME803196	Propulsi Jet dan Roket	Jet and Rocket Propulsion	4
ENME803174	Manajemen Risiko	Risk Management	4

KODE	MATA AJARAN PILIHAN SEMESTER GENAP		SKS
	MATA AJAR	SUBJECT	
ENIE606045	Data Mining	Data Mining	3
ENIE606046	Rekayasa Sistem	Systems Engineering	3
ENIE606047	Analisis Daya Saing Perusahaan	Enterprise Competitiveness Analysis	3
ENIE606048	Optimasi Lanjut	Advanced Optimization	3
ENIE606049	Manufaktur dan Inovasi Berkelanjutan	Sustainable Manufacturing and Innovation	3
ENIE606050	Simulasi dan Pemodelan Digital Manusia	Human Digital Modeling and Simulation	3
ENIE606051	Keputusan, Ketidakpastian dan Risiko	Decision Uncertainties and Risk	3
ENIE606052	Logistik Maritim	Maritime Logistics	3
ENIE606053	Manajemen Energi	Energy Management	3
ENIE606054	Berpikir Disain	Design Thinking	3
ENIE606055	Teknik dan Aplikasi Numerik	Numerical Methods and Application	3
ENIE606056	Rekayasa Proses Bisnis	Business Process Reengineering	3
ENIE606057	Algoritma dan Pemrograman	Algorithm and Programming	3
ENIE606058	Metode Heuristik dalam Optimasi	Heuristic Methods in Optimization	3
ENIE606059	Programa Kendala	Constraint Programming	3

## COURSE STRUCTURE INTERNATIONAL UNDERGRADUATE INDUSTRIAL ENGINEERING

KODE	MATA AJARAN		SKS
	Semester 1		
		1st Semester	
UIGE600002	MPKT B	Integrated Characteristic Building Subject B	6



UIGE600003	Tulisan Akademik	Academic Writing	3
ENGE600001	Kalkulus 1	Calculus 1	3
ENIE601001	Pengantar Teknik Industri	Introduction to Industrial Engineering	2
ENIE601002	Pengantar Ilmu Ekonomi	Introduction to Economics	2
ENIE601003	Pengetahuan Bahan	Material Sciences	2
		<b>Sub Total</b>	<b>18</b>
	<b>Semester 2</b>	<b>2nd Semester</b>	
	Agama	Religion	2
ENGE600004	Aljabar Linear	Linear Algebra	4
ENGE600005	Fisika Mekanika dan Panas	Mechanics and Thermal Physics	3
ENGE600006	Praktikum Fisika Mekanika dan Panas	Mechanics and Thermal Physics Lab	1
UIGE600001	MPKT A	Integrated Characteristic Building Subject A	6
	Olah Raga/Seni	Sport/Art	1
	Menggambar Teknik	Engineering Drawing	2
		<b>Sub Total</b>	<b>18</b>
	<b>Semester 3</b>	<b>3rd Semester</b>	
ENGE600007	Fisika Listrik, Optik dan Gelombang	Optics, Electricity and Wave Physics	3
ENGE600008	Praktikum Fisika Listrik, Optik dan Gelombang	Optics, Electricity and Wave Physics Lab	1
ENIE603003	Perancangan Kerja, Metode, dan Standar Kerja	Work Design, Methods, and Standards	3
ENIE603004	Akuntansi Biaya	Cost Accounting	2
ENIE603005	Proses Produksi + Praktikum	Production Process + Lab	3
ENGE600011	Ekonomi Teknik	Engineering Economics	3
ENIE603006	Statistik Dasar	Basic Statistics	3
ENIE603007	Programa Linear	Linear Programming	3
		<b>Sub Total</b>	<b>18</b>
	<b>Semester 4</b>	<b>4th Semester</b>	
ENIE604008	Pengantar Mekanika dan Elektronika Pabrik	Introduction to Plant Mechanics and Electronics	2
ENIE604009	Faktor Manusia dalam Rekayasa dan Desain + Praktikum	Human Factor in Engineering & Design + Lab	3
ENIE604010	Sistem Pemeliharaan	Maintenance Systems	2
ENIE604011	Statistik Industri + Praktikum	Industrial Statistics + Lab	3
ENIE604012	Perancangan Produksi dan Pengendalian Persediaan + Praktikum	Production Planning and Inventory Control + Lab	3
ENIE604013	Organisasi & Psikologi Industri	Organization & Industrial Psychology	3
ENIE604014	Penelitian Operasi	Operation Research	3
ENIE604015	Praktikum Komputasi	Computation Lab	1
		<b>Sub Total</b>	<b>20</b>
	<b>Semester 5</b>	<b>5th Semester</b>	
ENIE605016	Perancangan Tata Letak Pabrik	Plant Layout Design	3
ENIE605017	Perancangan Produk + Praktikum	Product Design + Lab	3
ENIE605018	Analisa Kelayakan Industri	Industrial Feasibility Analysis	3

ENIE605019	Sistem Kualitas	Quality Systems	3
ENIE605020	Pemodelan Sistem + Praktikum	System Modeling + Lab	3
ENIE605021	Sistem Produksi + Praktikum	Production Systems + Lab	3
ENIE605022	Manajemen Proyek Industri	Industrial Project Management	2
		<b>Sub Total</b>	<b>20</b>
	<b>Semester 6</b>	<b>6th Semester</b>	
ENIE606023	Kesehatan, Keselamatan Kerja dan Lindung Lingkungan	Occupational, Health, Safety & Environment	2
ENIE606024	Manajemen Rantai Pasok	Supply Chain Management	3
ENIE606025	Simulasi Industri + Praktikum	Industrial Simulation + Lab	3
ENIE606026	Perancangan Teknik Industri + Praktikum	Industrial Engineering Design + Lab	3
ENIE606027	Sistem Informasi	Information System	3
ENIE606028	Pilihan 1	Elective 1	3
ENIE606029	Pilihan 2	Elective 2	3
		<b>Sub Total</b>	<b>20</b>
	<b>Semester 7</b>	<b>7th Semester</b>	
ENIE607030	Kapita Selekt Industri	Special Topics in Industrial Engineering	2
ENIE600031	Kerja Praktek	Internship	2
	Pilihan 1	Elective 1	3
	Pilihan 2	Elective 2	3
	Pilihan 3	Elective 3	3
	Pilihan 4	Elective 4	3
		<b>Sub Total</b>	<b>16</b>
	<b>Semester 8</b>	<b>8th Semester</b>	
ENIE600032	Skripsi	Final Project in Industrial Engineering	5
ENIE608033	Manajemen Teknologi	Technology Management	2
	Pilihan 5	Elective 5	3
		<b>Sub Total</b>	<b>10</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>144</b>

No.	Mata Kuliah	SKS
1.	Data Mining	3
2.	Analisis Multivariat	3
3.	Keterampilan Interpersonal	3
4.	Rekayasa Sistem	3
5.	Analisis Daya Saing Perusahaan	3
6.	Optimasi Lanjut	3
7.	Sustainable Manufacturing and Innovation	3
8.	Product Life Cycle Management	3
9.	Makro Ergonomi	3
10.	Simulasi dan Pemodelan Digital Manusia	3
11.	Sistem Keuangan dan Investasi	3
12.	Innovation Management	3

13.	Customer Relationship Management (CRM)	3
14.	Lean Manufacturing	3
15.	Reconfigurable Manufacturing System	3
16.	Decision Uncertainties and Risk	3
17.	Algoritma dan Pemrograman	3
18.	Rekayasa Proses Bisnis	3
19.	Meotde Heuristik dalam Optimasi	3
20.	Programa Kendala	3
21.	Programa Linear dan Stokastik	3
22.	Teknik dan Aplikasi Numerik	3
23.	Teori Antrian	3
24.	Logistik Maritim	3
25.	Manajemen Energi	3
26.	Berpikir Disain	3

Electives can also be taken at the Partner University starting from 6th Semester. Detail List of Courses will be provided by the Partner Universities as soon as possible.

**DESKRIPSI MATA AJAR****MPK TERINTEGRASI (6 SKS)**

**Tujuan Instruksional Umum:** Mengembangkan partisipasi mahasiswa untuk meningkatkan kepedulian terhadap masalah-masalah kemasyarakatan, bangsa, negara, dan lingkungan yang dilandasi iman dan taqwa, budi pekerti, serta etika akademik dalam rangka pengembangan IPTEK.

**Tujuan Pembelajaran:** Setelah mengikuti kegiatan MPK Terintegrasi, mahasiswa mampu:

1. Memahami, menjelaskan, dan menganalisa filsafat ilmu dan logika, akhlak dan budi pekerti, masyarakat dan kebudayaan di Indonesia.
2. Memahami nilai-nilai akademik dan nilai-nilai yang dianut bangsanya dari berbagai kemajemukan manusia dan budayanya di Indonesia.
3. Membahas permasalahan dengan menerapkan langkah-langkah belajar secara aktif, dan menggunakan teknologi informasi.
4. Mampu menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam diskusi maupun tulisan akademik

**Silabus:** Pemicu/topik sesuai dengan sasaran pembelajaran dengan metoda pembelajaran, problem based learning (PBL), Collaborative Learning (CL) dan Computer mediated learning (CML)

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:** Disesuaikan dengan Topik

**BAHASA INGGRIS (3SKS)**

**Tujuan Instruksional Umum:** Sesudah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menggunakan bahasa Inggris untuk menunjang studi di Universitas dan melanjutkan pembelajaran bahasa secara mandiri.

**Silabus:** Study Skills: (Becoming an active learner, Vocabulary Building: word formation and using the dictionary Listening strategies Extensive reading) Grammar: (Revision of Basic grammar Types of sentences Adjective clauses, Adverb clauses Noun clauses, Reduced clauses) Reading: (Reading skills: skimming, scanning, main idea, supporting ideas, Note-taking Reading popular science article, Reading an academic text) Listening: (Listening to short conversations, Listening to a lecture and note-taking, Listening to a news broadcast, Listening to a short story) Speaking: (Participating in discussions and meetings, Giving a presentation) Writing: (Writing a summary of a short article Describing graphs and tables, Writing an academic paragraph, Writing a basic academic essay (5 paragraphs))

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:** Poerwoto, C. et.al. Reading Comprehension for Engineering Students

**AGAMA (2 SKS)**

**Tujuan Instruksional Umum:** Terbinanya mahasiswa yang memiliki kepedulian terhadap masalah-masalah kemasyarakatan, bangsa dan negara yang dilandasi oleh nilai-nilai ajaran Agama yang diaplikasikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan melalui keterampilan intelektual.

**Sasaran Pembelajaran:** Setelah mengikuti kegiatan Agama, maka apabila mahasiswa diberikan suatu tugas/permasalahan, mahasiswa mampu:

1. Menganalisisnya berdasarkan nilai-nilai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menganalisisnya dengan menerapkan langkah-langkah belajar secara aktif
3. Membahas dan mengemukakan pendapatnya dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam diskusi dan dalam bentuk tulisan ilmiah.

**Silabus:** Disesuaikan dengan agama masing-masing

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:** Disesuaikan dengan Pokok bahasan.

**KALKULUS (4 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Setelah mengikuti mata ajaran ini: mahasiswa dapat memahami konsep dasar kalkulus dan terampil memecahkan masalah terapan kalkulus. Mahasiswa memahami konsep dasar fungsi 2 peubah, turunan total dari fungsi 2 peubah atau lebih serta aplikasinya. Selain itu juga memahami konsep dasar barisan dan deret serta konsep dasar vektor dan analitik geometri.

**Silabus:** Sistem bilangan riil, ketidak samaan, sistem koordinasi cartesius, induksi matematik. Fungsi dan limit, kekontinuan fungsi. Turunan meliputi aturan rantai, turunan fungsi implisit dan turunan fungsi tingkat tinggi. Fungsi transeden dan turunan. Aplikasi turunan. Integral, rumus dasar integral,

teknik integrasi. Aplikasi integral pada koordinat cartesian dan koordinat polar, bentuk tak tentu. Barisan dan deret tak hingga. Deret suku positif dan deret ganti tanda, deret Taylor dan McLaurin. Fungsi peubah banyak dan turunannya. Maksimum & minimum. Metode pengali Lagrange. Integral lipat. Aplikasi integral lipat.

**Prasyarat:**

**Buku ajar:**

1. D.E.Vanberg and E.J, Purcell, Calculus with Analytic Geometry, 7th ed., Appleton-Century-Crofts, 1996.
2. D.E.Vanberg, E.J Purcell, A.J Tromba, Calculus, 9th. Prentice-Hall, 2007.
3. G.B Thomas & R.L Finney, Calculus & Analytic Geometry 9th ed., 1996, Addison-Wesley

#### ALJABAR LINIER (4 SKS)

**Tujuan pembelajaran:** Mahasiswa mampu menjelaskan/ memahami/menggunakan aljabar linier dan dapat mengkaitkan mata pelajaran ini dengan beberapa mata pelajaran lain.

**Silabus:** Pendahuluan aljabar linier elementer. Matriks. Determinan. Vektor-vektor di  $R^2$  dan  $R^3$ . Ruang vektor Euclidean. Ruang vektor umum. Review ruang vektor. Ruang hasil kali. Nilai dan vektor eigen diagonalisasi. Transformasi linier. Aplikasi pada sistem persamaan diferensial, aplikasi pada permukaan kuadrat. Dekomposisi LU, Least Squares.

**Prasyarat:** -

**Buku ajar:**

1. H. Anton, Elementary Linear Algebra, 9th ed, John Wiley& Sons, 2005.
2. G.Strang, Introduction to Linear Algebra, Wellesley-Cambridge Press, 2007.

#### FISIKA DASAR 1 (4 SKS)

**Tujuan pembelajaran:** Memahami konsep dan hukum dasar fisika mekanika serta menerapkannya secara sistematis dan ilmiah dalam pemecahan persoalan benda yang dipengaruhi oleh gaya, baik benda yang tidak bergerak maupun benda yang bergerak.

**Silabus:** Besaran, kinematika benda titik, mekanika benda titik, hukum kekekalan momentum linear dan energi, gerak harmonik, gravitasi, kinematika dan dinamika benda tegar, Pendahuluan dan konsep dasar (tekanan, system termodinamika, keadaan system, temperatur), pemuaian, kesetimbangan energi (persamaan keadaan termis), perpindahan kalor, gas ideal, hukum pertama Termodinamika, entalpi dan entropi, aplikasi Hk. Termodinamika pertama untuk sistem terbuka dan tertutup, hukum Termodinamika kedua, teori kinetik gas ideal. Praktikum Mekanika: Pengukuran, Momen Kelembaman, Percepatan Gravitasi, Kerapatan Zat Cair, Koefisien Gesek, Tumbukan, Ayunan Puntir, Viskositas Air, Modulus Young, Viskositas Cairan Newton, Tegang Muka Zat Cair, Osilasi, Praktikum Kalor: Koefisien Muai Linier, Daya Hantar Panas, Kalibrasi Termokopel, Kalorimeter, Konstanta Joule, Konstanta Laplace, Kolektor Panas, Menentukan  $C_p/C_v$  Udara, Pemuaian Zat Cair dan Anomali Air. Catatan : Untuk Program Studi Arsitektur dan Arsitektur Interior tidak wajib Praktikum.

**Prasyarat:** -

**Buku ajar:**

1. Halliday.D, R Resnick, Fisika I, edisi terjemahan P Silaban, Penerbit Erlangga 1986.
2. Ganijanti AS, Mekanika, Penerbit Salemba Teknik, 2000.
3. Tipler PA, Fisika I, ed III, terjemahan Lea Prasetio, Penerbit Erlangga, 1998.
4. Giancoli D.C, General Physics, Prentice Hall Inc, 1984.
5. Sears-Salinger, Thermodynamics, Kinetic theory and statistical thermodynamics, Wesley, 1975.
6. Giancoli, D.C, Physics: principles with applications, Prentice Hall Inc, 2000

#### FISIKA DASAR 2 (4 sks)

**Tujuan pembelajaran:** Memahami konsep dan hukum dasar Fisika Listrik Magnet serta menerapkannya secara sistematis dan ilmiah dalam pemecahan masalah fisika listrik magnet sehari-hari. Mampu memahami konsep dan hukum dasar Fisika Gelombang dan Optik serta menerapkannya secara sistematis dan ilmiah dalam pemecahan persoalan gejala gelombang alami maupun gelombang yang timbul akibat teknis, sifat fisis gelombang cahaya dan optika geometri.

**Silabus:** Muatan listrik dan hukum Coulomb, medan listrik, statik dan hukum Gauss, potensial

listrik, kapasitor, arus listrik searah dan dasar analisa rangkaian, medan magnet , induksi dan elektromagnetik, hukum Faraday dan induktansi, sifat kemagnetan material, rangkaian transient, arus bolak balik. Gelombang, bunyi, polarisasi, interferensi, difraksi, optikal geometri, penerangan dan fotometri. Praktikum Listrik: Elektrolisis, Jembatan Wheatstone, Hukum Kirchhoff, Medan Magnet Bumi, Koefisien Temperatur, Karakteristik Rangkaian Seri RLC, Hukum Ohm, Transformator. Praktikum Optik: Polarimeter, Lensa, Fotometri, Indeks Bias Prisma, Spektrometer, Kisi Difraksi, Cincin Newton

**Prasyarat:** -

**Buku ajar:**

1. Halliday, D, R. Resnick, Fisika II, edisi terjemahan P. Silaban, Penerbit Erlangga, 1986.
2. Ganijanti AS, Gelombang dan Optik, ed III, Jurusan Fisika FMIPA UI, 1981.
3. Tipler P.A, Fisika II, ed III terjemahan Bambang Sugiyono, Penerbit Erlangga, 2001.
4. D.C.Giancoli, General Physics, Prentice Hall Inc, 1984.

### STATISTIK DAN PROBABILITAS (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Kuliah Statistik bermaksud untuk memberikan kemampuan dasar seorang mahasiswa agar mampu melakukan penanganan data/informasi kuantitatif dimulai dari tahapan deskriptif yang meliputi pengumpulan pengorganisasian, dan penyajiannya secara ilmiah sampai dengan tahapan induktif yang meliputi kegiatan peramalan dan penarikan kesimpulan berdasarkan data yang ada dan hubungan antar variable.

**Silabus:** Statistik Deskriptif; Probabilitas; Distribusi Probabilitas; Variable acak; Beberapa Distribusi Probabilitas Diskrit; Beberapa Distribusi Probabilitas Kontinyu; Distribusi Sampling, Estimasi; Satu dan Dua Uji Sample dari Hipotesis; Regresi Linear Sederhana; Statistik Terapan di bidang Rekayasa.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Harinaldi, Prinsip-prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains, Erlangga, 2006.
2. Devore, J.L., Probability and Statistics for Engineering and The Sciences (5th Ed.), Duxbury, 2000
3. Barnes J.W, Statistical Analysis for Engineers and Scientists, a Computer- Based Approach, McGraw-Hill, 1994
4. Donald H.S, Statistics, A First Course (6thEd), McGraw-Hill, 2001
5. Walpole, Ronald E, Probability & Statistics for Engineers & Scientist, 8<sup>th</sup> Ed, Pearson Prentice Hall, 2007.

### KESEHATAN, KESELAMATAN KERJA DAN LINGKUNGAN (2 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa diharapkan mampu untuk mengidentifikasi berbagai jenis bahaya, karakterisasi, mengusulkan metode yang cocok untuk pengurangan resiko dan mitigasi dan mendesain sistem manajemen keselamatan kerja. Mahasiswa juga diharapkan dapat meningkatkan awareness mereka terhadap kesehatan dan keselamatan kerja industry, dan mengerti kerangka dan standard peraturan keamanan serta program lingkungan.

**Silabus:** Introduction to Regulation and Standards; Risk Perception, Assessment and Management; Machinery Hazards; Noise Hazards; Process Safety Hazard; Fire and Explosion Hazard; Electrical Hazard; Toxicology in The Workplace; Environmental Protection; Environmental Protection Control Processes; Hazard Communication to Employees; Personal Protective Equipment (PPE): Types of PPE and Selection of PPE; Safety Audits, Incident and Emergency Planning.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Charles A. Wentz, Safety, Health and Environmental Protection, MGH, 1998.
2. Asfahl, C.R., Rieske, D.W., Industrial Safety and Health Management, 6<sup>th</sup> Ed., Pearson Education, Inc. 2010.
3. Undang-undang dan Peraturan Nasional terkait dengan Sistem Manajemen K3 dan Lingkungan.

### MENGGAMBAR TEKNIK (2 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Setelah menyelesaikan mata ajar ini, mahasiswa diharapkan mampu mengkomunikasikan geometri komponen melalui gambar sesuai dengan standar penggambaran yang diakui oleh International Standard Organization (ISO). Melalui aktivitas belajar-mengajar, mahasiswa diharapkan:

Memahami teori dan prosedur menggambar teknik sesuai dengan standar ISO



Mampu membaca, memindahkan dan menkomunikasikan gambar geometri 2D/3D dari komponen / konstruksi dan mampu menggambar proyeksi orthogonal sesuai standar ISO.

**Silabus:** (1) Ilustrasi: Fungsi dan Manfaat Gambar Teknik; SAP; Pengukuran dan Evaluasi; Pengenalan Peralatan Menggambar. (2) Pengertian dasar geometri, format kertas & aturan gambar; garis, bidang, & konfigurasi garis; bentuk-bentuk geometri dasar; test kemampuan awal. (3) Visualisasi Geometri 3D: Proyeksi Miring dan Isometri; Fungsi dan jenis garis, Konfigurasi Bentuk Geometri. (4) Proyeksi Orthogonal: Standar proyeksi; Konsep Pandangan; Prinsip Penyajian Ukuran. (5) Proyeksi Orthogonal Lanjut: Konsep penampang putar; Konsep tampak khusus; Konsep Potongan; Penyajian Ukuran; Pembiasaan.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. ISO 1101, Technical Drawings, International Organization for Standardization.
2. A.W. Boundy, Engineering Drawing , McGraw- Hill Book Company
3. Colin Simmons & Dennis Maguire, Manual of Engineering Drawing, Edward Arnold
4. Warren J. Luzadder, Fundamentals of Engineering Drawing, Prentice-Hall, Inc.
5. Giesecke-Mitchell-Spencer-Hill-Dygdon-Novak, Technical Drawing, Prentice Hall Inc.

### KAPITA SELEKTA (2 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu menjelaskan perkembangan industri dan kerekeyasaan, peluang-peluang usaha serta permasalahan yang dihadapinya secara umum.

**Silabus:** Diadakan dengan mengundang dosen tamu yang kompeten di bidang yang sesuai dengan kebutuhan di masing-masing program studi (bisa berbeda di tiap semester)

**Prasyarat:-**

**Buku Ajar:** -

### PENGANTAR TEKNIK INDUSTRI (2SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Memberikan gambaran tentang keilmuan teknik industry dengan menggambarkan tuang lingkup, komponen sistem serta interaksi antar sistem yang membangun sebuah sistem industri dan memahami aplikasi dari keilmuan teknik industri baik di sektor manufaktur maupun jasa

**Silabus:** Sejarah keilmuan teknik industri, ruang lingkup keilmuan teknik industri, pengenalan singkat dan penjelasan komponen sistem yang membangun teknik industri, penjelasan struktur kurikulum teknik industri, contoh peran perekayasa industri di manufaktur dan jasa, perkembangan keilmuan teknik industri di masa yang akan datang. Definisi Profesionalisme dan Etika Perekayasa, Contoh kasus Etika dan Profesionalisme.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Maynard Harold B. (ed.), Maynard's Handbook of Industrial Engineering. McGraw-Hill Professional, 2001.
2. Badiru, Adedeji B., Handbook of Industrial and System Engineering, CRC Taylor-Francis, 2006.

### PENGANTAR ILMU EKONOMI (2SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Memperkenalkan lingkup ilmu ekonomi dan bisnis sebagai bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari dalam berusaha mempertahankan hidupnya

**Silabus:** Konsep Dasar. Penyediaan, Permintaan dan Pasar Produk. Tenaga Kerja, Lahan dan Modal. Perdagangan dan Perpajakan. Kegiatan Ekonomi dan Pendapatan Nasional. Konsumsi dan Investasi Uang, Pasar Uang dan Moneter. Pengangguran, Inflasi dan Kebijakan Ekonomi. Pertumbuhan dan Pembangunan Tujuan Bisnis. Rencana Bisnis. Pengorganisasian. Mengawali Pendanaan. Operasi Bisnis. Pemodal. Prinsip Pemasaran. Mengelola Keuangan. Mengelola Sumberdaya Manusia. Mengelola Pelayanan, Produktivitas dan Informasi

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Samuelson, Paul E. dan William D. Nordhaus. 2005. Economics. Boston: McGraw-Hill.).
2. Griffin, Ricky W. and Ronald J. Ebert. 2002. Business. Upper Saddle River: Prentice Hall.

**PENGETAHUAN BAHAN (2SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa diharapkan mampu mengetahui keunggulan dan keterbatasan jenis material yang digunakan dalam proses pembuatan, karakteristik, dan penggunaannya.

**Silabus:** Besi dan baja: menjelaskan perbedaan antara besi dan baja dalam proses pembuatan dan penggunaan. Material bukan besi: mengetahui logam aluminium dan tembaga terutama dalam penggunaan dan sifat umumnya. Material non logam: keramik, polimer dan komposit. Bahan utama keramik, sifat penggunaannya dalam bidang teknik serta keunggulan material.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Van Lack, Elements of Materials Sciences, Penerbit Erlangga.
2. Surdia, T. dan S. Saito, Pengetahuan Bahan Teknik, Pradnya Paramita.
3. Musicant S., Ceramics, Marcel Dekker, 1991.
4. Callister, D William, Rethwisch, G David, Material Science and Engineering. An Introduction. 8<sup>th</sup> Edition. 2009. John Wiley & Sons

**PENGANTAR MEKANIKA DAN ELEKTRONIKA PABRIK (2 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Memahami konsep dasar dari mekanika teknik serta dapat mengidentifikasi berbagai fasilitas pabrik yang berbasis pada penggerak mula (prime movers) dan tenaga listrik

**Silabus:** Pengantar Mekanika Teknik. Pengenalan Penggerak Mula. Prinsip Motor Bakar, Ketel. Prinsip Turbin, Pengertian Dasar Sistem Tenaga Listrik. Elemen Sistem Tenaga Listrik ( Transformator. Mesin AC. Mesin DC), PLC. Sistem Pneumatik.

**Prasyarat:** Pengetahuan Bahan

**Buku Ajar:**

1. Timoshenko, Strength of Material, Prentice Hall, 1976
2. Popov, Mechanics of Materials, MIR Publisher, 1979

**AKUNTANSI BIAYA (2SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Dapat memahami prinsip akuntansi dan menyelesaikan soal perhitungan akuntansi secara sistematis & menyajikan dalam bentuk laporan daftar keuangan. Dapat menganalisa & mengevaluasi kondisi perusahaan berdasarkan laporan keuangan tsb

**Silabus:** Persamaan Akunting . Perhitungan Harga Pokok Produksi . Perhitungan Harga Pokok Penjualan. Pembuatan Laporan Rugi Laba. Pembuatan Laporan Neraca. Penilaian Persediaan (Perusahaan Dagang). Depresiasi. Modal Kerja (Working Capital). Perencanaan dan Pengendalian Laba. Alokasi Biaya Overhead. Metode Activity Based Costing. Job Order Cost Accounting. Process Cost Accounting.

**Prasyarat :** Pengantar Ilmu Ekonomi

**Buku Ajar :**

1. Lawrence H. Hammer, William K. Carter, Milton F Usry, Cost Accounting, ITP Co., Ohio, 2004
2. Weygrandt, Kieso, Kell, Accounting Principles, John Willey and Sons CO., Canada, 2003

**PERANCANGAN KERJA, METODE & STANDAR KERJA + PRAKTIKUM (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Memberikan pengetahuan dan keahlian kepada mahasiswa untuk dapat menghitung, menganalisa, merancang dan menaikkan efektivitas dan efisiensi kerja manusia melalui perbaikan metode dan penetapan standard kerja

**Silabus:** Penjelasan Struktur kuliah, *Introduction of Human Factors, History Of Human Factors and Future Trends. Problem Solving Tools. Operation Analysis. Man Machine Chart and Flow Process Chart. Anthropometry. Time Study. Performance Rating & Allowances. Work Sampling. Standard Data. Predetermined Time Study. Wage Design. Training and Learning Curves.*

(Kuliah ini mengandung unsur Praktikum)

**Prasyarat:** Statistik and Probabilitas

**Buku Ajar:**

1. Method, Standard and Work Design, 11th edition, Benjamin Niebel & Andris Freivalds, McGraw-Hill International, 2003
2. The Ergonomics Kit for general industry, dan Macleod, Taylor & Francis, 2006

3. Motion and Time Study: Design and Measurement of Work, Barnes, Ralph M., John Wiley and Sons, 1980

#### PROSES PRODUKSI + PRAKTIKUM (2SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mengetahui proses dan teknologi produksi untuk memahami bagaimana suatu produk dihasilkan melalui proses produksi di dalam industri manufaktur.

**Silabus:** Pengantar Proses Produksi. Proses Pengecoran & Analisa Biaya. Proses Pembentukan: Pengerjaan Panas. Proses Pembentukan: Pengerjaan Dingin. Proses Pembentukan: Plastik, Keramik, Komposit. Proses Penempaan & Analisa biayanya. Proses Penekanan & Analisa biayanya. Proses Penarikan & Analisa biayanya. Proses Pembentukan Plat & Analisa biayanya. Proses Pengelasan: Gas Flame Process and Arc Process. Proses Pengelasan: Resistance Welding and Other Welding Process. Proses Penyambungan: Joining. Proses Penyambungan: Fastening.

**Prasyarat:** Pengetahuan Bahan, Menggambar Teknik

**Buku Ajar:**

1. Kalpakjian, Serop, Schmid, Steven, Manufacturing, Engineering and Technology, 5rd edition, Prentice-Hall, 2005

#### EKONOMI TEKNIK (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu menggunakan dan menerapkan konsep dan analisa biaya dalam melakukan evaluasi suatu usulan teknik/manajemen.

**Silabus:** Pengantar Ekonomi Teknik. Ekuivalensi. Analisis Nilai Saat ini. Analisis Nilai Tahunan. Analisis Tingkat Pengembalian. Analisis Penggantian. Analisis Manfaat-Biaya. Periode Pengembalian. Depresiasi. Pajak Pendapatan.

**Prasyarat:** Pengantar Ilmu Ekonomi

**Buku Ajar:**

1. Blank, Tarquin, Engineering Economy, McGraw-Hill, 2002.

#### PERENCANAAN PRODUKSI DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN + PRAKTIKUM (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu menganalisa, merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem perencanaan dan pengendalian produksi secara terintegrasi melalui pengaturan aliran informasi, perencanaan dan penjadwalan sumber daya produksi, serta penataan proses-proses internal, agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas, pada waktu yang tepat dan secara ekonomis.

**Silabus:** Pengenalan Perencanaan dan Pengendalian produksi (PPIC). Sistem perencanaan produksi. Rencana induk produksi. Perencanaan kebutuhan material (Bill of Materials). Perencanaan kebutuhan kapasitas. Pengendalian persediaan. Pengendalian permintaan bebas dan lot size. Pelaksanaan produksi. Penjadwalan, urutan dan kinerja produksi. Pengenalan TOC/DBR. Implementasi dan integrasi sistem PPIC atau Praktikum perencanaan dan pengendalian produksi (PPIC Game), Teknik Peramalan.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Arnold, J.R. Tony and Chapman, Stephen N.; Prentice Hall; Introduction to Materials Management; 2004
2. Chapman, Stephen N.; The Fundamentals of Production Planning and Control; Pearson - Prentice Hall, 2006

#### PROGRAMA LINIER (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mendidik Mahasiswa Mengetahui dan Menerapkan Model Matematis di Dalam Penyelesaian Persoalan Teknik dan Manajemen

**Silabus:** Model Program Linier & Penyelesaian Secara Grafis. Metode Simpleks. Dualitas dan Analisa Kepekaan. Model Transportasi. Model Penugasan. Program Integer. Program Matematik Multi Tujuan. Network.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Hamdy A. Taha, Operations Research, 7th ed., Prentice-Hall, Inc. 2006
2. Hellier, Lieberman, Introduction to Operations Research, Mc Graw Hill, 2005

**PERANCANGAN TATA LETAK PABRIK (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu merancang Tata Letak Pabrik dengan berorientasi kepada batasan dan tujuan yang optimal

**Silabus:** Fungsi Perancangan, Garis Besar Prosedur Perancangan. Perancangan Proses. Perancangan Aliran Material. Teknik Analisis. Perencanaan Hubungan Antar Aktivitas. Pelayanan Produksi dan Pabrik. Perhitungan Luas Ruangan. Alokasi Area. Peralatan Pengangkut Material. Penyusunan Tata letak Pabrik. Pemilihan Lokasi Pabrik.

**Prasyarat:** Pengantar Mekanika dan Elektronika Pabrik

**Buku Ajar:**

1. Richard L. F., Facility Layout and Location, Prentice Hall, 1992
2. Plant Layout and Material Handling, John Wiley & Sons, 1977.
3. Meyers, E Fred., Plant Layout and Material Handling 1<sup>st</sup> Edition. Prentice-Hall. 1993

**FAKTOR MANUSIA DALAM REKAYASA & DESAIN + PRAKTIKUM (3SKS)**

**Tujuan Pengajaran:** Mahasiswa memiliki pengetahuan serta kemampuan untuk menganalisa dan mendisain system interaksi manusia dengan mesin dan lingkungan kerjanya.

**Silabus:** Pengantar Faktor Manusia dalam rekayasa dan desain. Desain Antar Muka Pengguna. Sistem Kontrol Motorik Manusia. Alat Kerja dan Bantu Tangan. Antropometri Terapan. Maengatur Tata Letak Komponen dalam Sebuah Ruang Fisik. Aspek Interpersonal ( Hubungan Antar Manusia). Dalam merancang. Pencahayaan dan Iklim. Suara dan Pergerakan. Kesalahan Manusia, Kecelakaan dan Keselamatan Kerja. Failure Mode and Effect Analysis. FMEA. System Design and Human factors (*Kuliah ini mengandung unsur Praktikum*)

**Prasyarat:** Perancangan Kerja, Metode dan Standar Kerja

**Buku Ajar:**

1. Sanders, Mark S. & Ernest J. McCormick. Human Factors in Engineering and Design. McGraw-Hill. New York. 1993
2. Chapanis, Alphonse. Human Factors in Systems Engineering. John Wiley & Sons. New York. 1996
3. Wickens, D Christopher, . An Introduction to Human Factors Engineering, 2<sup>nd</sup> Edition. Prentice-Hall. 2004

**SISTEM PEMELIHARAAN (2SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Memahami aspek-aspek penting dalam manajemen pemeliharaan dan mengetahui berbagai jenis manajemen pemeliharaan yang digunakan perusahaan

**Silabus:** Pengantar Manajemen Pemeliharaan. Organizing for Maintenance Operations. Paperwork Control. Maintenance Job Planning and Scheduling. Maintenance Work Measurement and Standards. Preventive Maintenance Measuring and Appraising Maintenance Performance. Total Productive Maintenance. Manajemen Pemeliharaan in Action.

**Prasyarat:** Proses Produksi

**Buku Ajar:**

1. Lawrence Mann, Jr., Maintenance Management, Lexington Books, 1978
2. Seiichi Nakajima, Introduction to Total Productive Maintenance, 1988
3. Antony Corder, di alih bahasa oleh Ir. Kusnul Hadi, Teknik Manajemen Pemeliharaan, Erlangga, 1996.
4. Palmer, Doc Richard., Maintenance Planning and Scheduling Handbook 2<sup>nd</sup> Edition. McGraw-Hill Professional. 2004.

**STATISTIK INDUSTRI + PRAKTIKUM (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran :** Mampu mengorganisir pengumpulan, pengolahan, & penganalisaan data dengan baik & benar secara statistic maupun engineering (rekayasa) dalam melakukan rancangan percobaan (DOE - Design of Experiment) yang bertujuan untuk pengambilan keputusan

**Silabus:** *Review of Basic Statistical Concepts. Single Factor Experiment ( Fixed Effect Model). Single Factor Experiment (Random Effect Model). Randomized Complete Block Design. Latin Square Design. General Factorial Design. 2k Factorial Design. Blocking in Factorial Design. Factorial Experiments with Random Factors. Fractional Factorial Design. Nested Design. Response Surface Model.*

**Prasyarat:** Statistik dan Probabilitas.

**Buku Ajar:**

1. Design and Analysis of Experiments, Douglas C. Montgomery. John Wiley & Sons, 2000
2. Design and Analysis of Experiments, Angela Dean and Daniel Voss, Springer-Verlag, 2000
3. Experimental Design with Applications in Management, Engineering, and the Sciences, Paul D. Barger and Robert E. Maurer, Thomson Learning, 2002

### SISTEM PRODUKSI + PRAKTIKUM (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu menganalisa, merancang, mengimplementasikan, dan meningkatkan kinerja suatu sistem operasi produk/jasa secara terukur, terutama yang berdampak strategis (jangka panjang dan menengah) guna dapat menghasilkan produk/jasa yang bersaing serta sesuai kebutuhan pelanggan.

**Silabus:** Pengenalan sistem produksi. Strategi produksi. Pengembangan produk dan proses. Metode penentuan lokasi. Analisa tataletak (proses dan produk). Analisa kapasitas. Analisa, rancangan dan kinerja proses. Pendekatan proses dan kinerja pada rantai suplai. Perencanaan distribusi. Perencanaan, penjadwalan dan pengalokasian sumberdaya proyek teknik. Konsep JIT/lean production system. Perancangan, Implementasi dan integrasi kanban production system atau praktikum kanban production system (kanban game).

**Prasyarat:** Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan

**Buku Ajar:**

1. Chase and Aquilano; Operations Management; Pearson-Prentice Hall; 11th , Edition, 2006
2. Heizer, Jay and Render, Barry; Operations Management; Pearson-Prentice Hall; 2006
3. Kanban for The Shopfloor, The Productivity Press; 2002

### PENELITIAN OPERASI (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mendidik Mahasiswa Mengetahui dan Menerapkan Model Matematis di Dalam Optimalisasi Penyelesaian Persoalan Teknik dan Manajemen. industri yang dapat dimodelkan secara kuantitatif dan yang bersifat Deterministik dan Stokastik.

**Silabus:** Program Dinamis. Analisis Markov. Pohon Keputusan. Teori Permainan. Program Non Linier. Antrian. Simulasi.

**Prasyarat:** Program Linier

**Buku Ajar:**

1. Hamdy A. Taha, Operations Research, 7th ed., Prentice-Hall, Inc. 2006
2. Hellier, Lieberman, Introduction to Operations Research, McGraw-Hill, 2005

### SISTEM INFORMASI (2SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Memahami peran sistem informasi manajemen dan teknologi informasi pada industri saat ini untuk menghadapi era globalisasi

**Silabus:** Pengantar Sistem Informasi Manajemen. MIS/IT Sebagai Keunggulan kompetitif. IT and Electronic Commerce. Database dan Database Manajemen. System Analysis and Design. MIS dan Hubungannya dengan RQM dan QS. CBIS. Accounting Information System. Decision Support System. Executive Information System. Marketing, Manufacturing Information System. Financial, Human Resource Information System.

**Prasyarat:** Organisasi dan Psikologi Industri

**Buku Ajar:**

1. McLeod, Management Information System, 10th edition, Prentice Hall, 2003
2. Lucas, Information Systems Concepts for Management, McGraw-Hill, 1994 (referensi)

### ORGANISASI & PSIKOLOGI INDUSTRI (2SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perancangan dan pengelolaan organisasi di dalam industri, serta mampu mengelola dan mengukur nilai asset sumber daya manusia dalam organisasi.

**Silabus:** Desain organisasi. Budaya Organisasi. Strategic Role of HRM & Effective Management of People. Ability Motivation & Opportunity. Job Analysis & Planning & Recruitment. Testing, Selection & Interview. Training & Development. Appraising & Managing Performance. Managing Careers & Fair Treatment. Establishing Strategic Pay Plans. Pay for Performance & Incentives. Benefits and Services. Labor Relations & Collective Bargaining. Employee Safety & Health. Linking to Organisational Outcomes. Human Resource Capital Management. Human Resource System for TQM.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Strategic Human Resource Management, Mike Millmore, Philip Lewis, Prentice Hall 2007
2. Human Resource Management, Gary Dessler, Prentice Hall, 10th edition, 2007
3. Human Resource Strategy, Dreher & Dougherty, Mc Graw Hill, 2001

**PERANCANGAN PRODUK + PRAKTIKUM (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran :** Mendidik mahasiswa agar dapat menciptakan ide konsep produk atau jasa baru berdasarkan sebuah studi pasar terstruktur berbasis kepada marketing mix

**Silabus :** Penciptaan Ide, Pengertian Manajemen pemasaran . Global Marketing . Perilaku Konsumen . Marketing Mix, Sistem Pemasaran . Selling Skill . Blue Ocean Strategy . Strategic Brand Management . Market Research, Identifikasi Kebutuhan Konsumen. Menentukan Spesifikasi Produk, menyusun konsep produk. Menyusun Konsep, Memilih dan Menguji Konsep, Arsitektur Produk, Design for Manufacturing, Design for Assembly, Membuat Prototype, Keekonomian Produk, Mengelola Proyek Perancangan Produk, Presentasi Proyek Perancangan Produk.

**Prasyarat :** Faktor Manusia dalam Rekayasa dan Desain

**Buku Ajar :**

1. Karl. T. Ulrich & Steven D. Eppingger. Product Design Development. 3rd Edition. Mc Graw-Hill. 2004
2. Dieter. "Design Engineering", 3rd edition, Mc.Graw Hill 2000
3. James G. Bralla. Design For Excellence. McGrawHill - 1996
4. Milton D. Rosenav, Jr. et. al. The PDMA Handbook of New Product Development, John Willey & Sons. 1996
5. Hamid Noor & Russel Radford. Production & Operation Management. McGrawHill. 1995

**SISTEM KUALITAS (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Memberikan pengetahuan dan keahlian kepada mahasiswa untuk dapat merancang sebuah sistem peningkatan kualitas yang mampu melakukan penjaminan dan peningkatan kualitas produk dan proses secara berkesinambungan berdasarkan fakta (angka) dengan pendekatan matematika (statistik) dengan mempertimbangkan standard kualitas yang baku di dunia

**Silabus:** 3 pilar kualitas: peningkatan berkesinambungan, fokus pelanggan dan partisipasi total, konsep PDCA, 7 tools dan 7 new tools, teknik pemetaan proses, peran standar, standar internal (SOP, WI, dll) dan eksternal (ISO, JIS dll), Lean Six Sigma

**Prasyarat :** Statistik & Probabilitas

**Buku Ajar:**

1. The Six Sigma Way Team Fieldbook, Peter S Pande et. al. McGraw-Hill, New York, 2002
2. QC Problem Solving Approach: Solving Workplace Problems the Japanese Way, Katsuya Hosotani, 3A Corporation, Tokyo, 1982
3. The Quality Toolbox Taguen Nancy R., ASQ Quality Press. Milwaukee. Wisconsin. 2005

**PEMODELAN SISTEM + PRAKTIKUM (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa dapat menyusun sebuah model komputer berbasis discrete-event modeling dari sebuah sistem industri secara mikro, mensimulasikannya untuk melakukan analisa kelayakan dan mengeluarkan rekomendasi dari model tersebut (menjadi discrete-event system modeler)

**Silabus:** Konsep pemodelan, metodologi umum pemodelan sistem: konseptualisasi, pengembangan, simulasi dan analisa hasil simulasi, contoh-contoh kasus pemodelan, validasi dan verifikasi pemodelan diskrit, metodologi pencairan kebutuhan pengguna (user requirement), teknik penyusunan laporan dan presentasi hasil pemodelan.

*(Kuliah ini mengandung unsur Praktikum)*

**Prasyarat:** Statistik & Probabilitas

**Buku Ajar:**

1. Business Dynamics: System Thinking and modeling for a ComplexWorld. John D. Sterman, McGraw-Hill, USA, 2000
2. Charles Harrell, Biman K. Ghosh, and Royce O. Bowden, Jr., Simulation Using Promodel, McGraw-Hill Higher Education, New York. 2000

**MANAJEMEN PROYEK INDUSTRI (3SKS)**



**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan sebuah proyek di Industri

**Silabus:** Pengertian Manajemen Proyek. System Theory. Organisasi PMDA Proyek. Sumberdaya Proyek. Organisasi Staf dan Tim Proyek. Manajemen Waktu. Topik Spesial. PERT. Grafik pada Proyek. Cost Control.

**Prasyarat:** Penelitian Operasional

**Buku Ajar:**

1. Kerzner, Harold T., Project Management : A System Approach to Project Planning, scheduling, and Controlling, John Wiley & Sons, 7th edition, 2002

### PERANCANGAN TEKNIK INDUSTRI + PRAKTIKUM (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Memberikan pengetahuan mengenai pendekatan-pendekatan dan teknik-teknik yang digunakan pada setiap tahap proses perancangan produk serta memahami falsafah desain, keandalan dalam desain. Sehingga mampu melakukan analisis desain produk dengan memperhatikan interaksi material dan proses produksinya. Serta dapat memahami aspek teknis maupun ekonomis dalam perancangan produk dan proses untuk dikomersialkan

**Silabus:** Proses Perancangan. Metoda Perancangan. Metoda Rasional. Karakteristik Material. Pertimbangan-Pertimbangan Dalam Desain. Evaluasi Biaya. Rekayasa Nilai. Perancangan Produk Dan Rekayasa Nilai. Proses Kreativitas Dan Organisasi Inovasi. Analisis Nilai Fungsi Dan Biaya. Tahapan Rekayasa Nilai. Teknik-Teknik Rekayasa Nilai, Product Life Cycle, Komersialisasi

**Prasyarat:** Perancangan Produk, Analisa Kelayakan Industri

**Buku Ajar:**

1. George, E.D., Engineering Design : A Material and Processing Approach, McGraw-Hill, New York, 2000
2. Heller, D.E., Value Management, Value Engineering and Cost Reduction, Addison Wesley
3. Cross, N., Engineering Design Methods : Strategies for Product Design, John Wiley & Son, New York, 1994
4. Lawrence, D.M., Techniques of value Analysis and Engineering, McGraw-Hill
5. A.D. Raven., Profit Improvement by Value Analysis, Value Engineering and Purchase Price Analysis, Cassel abd Co.

### MANAJEMEN RANTAI PASOK (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Memberikan pemahaman mengenai konsep dan aplikasi SCM secara ilmiah sehingga mampu menganalisa dan mengevaluasi peran tiap actor dalam keseluruhan rantai suplai

**Silabus:** Pengantar SCM, Strategi dan Perencanaan. Enterprise Resource Planning. Purchasing. Metode Transportasi. Shortest Path. Travelling Salesman Problem. Vehicle Routing Problem. Manajemen Pergudangan. Reverse Logistics. Teori Lokasi. Proses Perencanaan Jaringan. Perkembangan SCM.

**Prasyarat:** Sistem Kualitas

**Buku Ajar:**

### SIMULASI INDUSTRI + PRAKTIKUM (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa akan mampu untuk menyusun sebuah model computer yang kompleks dari sebuah sistem industri, mensimulasikannya dan melakukan analisa kelayakan sederhana dan menyusun rekomendasi dari hasil simulasi model tersebut (menjadi continuous system modeler)

**Silabus:** Konsep pemodelan kontinu, metodologi pemodelan kontinu, causal loop diagram, stock and flow diagram, pemahaman behavior overtime, pengembangan model berdasarkan studi kasus nyata, teknik pengembangan skenario, validasi dan verifikasi pemodelan kontinu, pengantar konsep pembelajaran berbasis permainan simulasi

*(Kuliah ini mengandung unsur Praktikum)*

**Prasyarat:** Pemodelan Sistem

**Buku Ajar:**

1. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. John D. Sterman, McGraw-Hill, USA, 2000
2. Charles Harrel, Biman K. Gosh dan Royce Bowden, Simulation Using Promodel, McGraw-Hill Higher Education, New York, 2000



**MANAJEMEN TEKNOLOGI (2SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu mengidentifikasi perkembangan teknologi yang bisa berdampak kepada industri, mengidentifikasi teknologi tersebut, dan menterjemahkannya kedalam sebuah rencana teknologi (technology plan) untuk meningkatkan daya saing organisasinya

**Silabus:** Pengantar Manajemen Teknologi, Konsep model bisnis, inovasi dan teknologi, chasm dan tornado, kompetensi, pengantar manajemen perubahan, pengantar manajemen pengetahuan, pengantar manajemen resiko, hak cipta di Indonesia, isu keberlanjutan dalam teknologi, outsourcing, tren ERP

**Prasyarat:** Pengantar Teknik Industri

**Buku Ajar:**

1. Burgelman, Maidique and Wheelwright, Strategic Management of Technology and Innovation, 2001
2. Tarek Khalil, Management of Technology, 2000
3. Gaynor, Handbook of Technolgy Management, 1996

**ANALISA KELAYAKAN INDUSTRI (2SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Agar mahasiswa mengetahui aspek-aspek apa saja yang digunakan dalam menganalisa kelayakan pabrik dan mampu mengidentifikasi dan menganalisa investasi dalam rangka kelayakan fasilitas.

**Silabus:** Studi Kelayakan Proyek. Fungsi Ruang Lingkupnya. Aspek Pasar dan Pemasaran. Aspek Teknik dan Teknologis. Aspek Manajemen Operasi. Aspek Lingkungan. Aspek Hukum. Aspek Ekonomi. Aspek Keuangan.

**Prasyarat:** Akuntansi Biaya, Ekonomi Teknik

**Buku Ajar:**

1. Clifton, Fyffe, Project Feasibility Analysis, John Wiley, 1997
2. Siswanto Sutojo, Studi Kelayakan Proyek, PPM, 1995

**KERJA PRAKTEK (2 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu memahami penerapan berbagai keilmuan teknik industri di dunia lapangan kerja dan merefleksikan kedalam apa yang telah dipelajari selama ini di perkuliahan

**Silabus:**

**Prasyarat:** Perhatikan SOP Kerja Praktek

**Buku Ajar:** -

**SKRIPSI (5 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran :** Mampu mengutarakan masalah dan pendapatnya dalam suatu diskusi ilmiah secara sistematis, jelas, benar. Mampu menyusun ide/solusi/pendapatnya dalam suatu penulisan ilmiah sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang mengintegrasikan ilmu yang telah dipelajari.

**Silabus:** Keilmuan Teknik Industri untuk menyelesaikan sebuah kasus di dunia nyata

**Prasyarat:** Perhatikan SOP Skripsi

**Buku Ajar:** Manual Penyusunan Skripsi Universitas Indonesia

**MATA KULIAH PILIHAN****DATA MINING (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu Mengorganisir pengumpulan, pengolahan, & penganalisaan data secara baik & benar untuk pengambilan keputusan

**Silabus:** Konsep dan Proses Data Mining, Algoritma dalam Data Mining, Aplikasi Data Mining dalam Organisasi

**Prasyarat:** Statistik dan Probabilitas, Statistik Industri,

**Buku Ajar:**

1. Nisbet, R. (2009). Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications, Elsevier.



**ANALISA MULTIVARIAT (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu Mengorganisir pengumpulan, pengolahan, & penganalisaan data yang bersifat multivariate secara baik & benar untuk pengambilan keputusan

**Silabus:** Review of Basic Statistical Concepts, Multiple Regression. Manova. Principal Component Analysis. Factor Analysis. Cluster Analysis. Discriminant Analysis. Logit Analysis. Canonical Correlation. Multidimensional Scaling. Structural Equation Modeling.

**Prasyarat:** Statistik dan Probabilitas, Statistik Industri

**Buku Ajar:**

1. Hair, J.F., B. Black, B. Babin, and R.E. Anderson (2005) *Multivariate Data Analysis*, Sixth Edition, Prentice Hall.
2. Richard Johnson and Winchern (1998) *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Fourth Edition, Prentice Hall.
3. W.R. Dillon and M. Goldstein (1984) *Multivariate Analysis: Methods and Applications*, John Wiley & Sons.

**KETERAMPILAN INTERPERSONAL (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa dapat mengaplikasikan prinsip-prinsip komunikasi yang baik dan efektif serta standard perilaku sesuai dengan standard etika dan kebiasaan pada tingkat bisnis profesional

**Silabus :** Dasar-dasar ilmu komunikasi, Keterampilan Berbicara dengan publik, keterampilan Memimpin dan Mengikuti Rapat atau pertemuan, keterampilan mempresentasikan gagasan Keterampilan memfasilitasi dan bernegosiasi, Keterampilan menulis formal dan membaca efektif

**Prasyarat:**

**Buku Ajar:**

1. *Human Relations in Business: Developing Interpersonal and Leadership Skills*. Michael G. Aamodt dan Bobbie L. Raynes. Thomson Learning, Belmont. 2001
2. *Human Relations: Interpersonal Job-Oriented Skills*, 9th Edition, Andre J. DuBrin. Pearson Education Inc. Upper Saddle, New Jersey. 2007.

**REKAYASA SISTEM (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran :** Mahasiswa dapat memahami dasar manajemen rekayasa sistem di Industri sehingga mampu untuk mengelola sebuah proses desain, instalasi, manajemen dan pengakhiran dari sebuah sistem yang kompleks

**Silabus:** Konsep dan metodologi rekayasa sistem industri. Siklus Hidup Sistem: Konsep, Pengembangan, Produksi, Pemanfaatan dan Dukungan, serta Akhir Sistem. Vee-Model. Proses-proses dalam Siklus Hidup Sistem: Proses Teknis, Proses Proyek, Proses Organisasi dan Proses Akuisisi Barang atau Jasa. Total System Value and Life Cycle Costing.

**Prasyarat:** Pemodelan Sistem

**Buku Ajar:**

3. *SYSTEMS ENGINEERING HANDBOOK: A GUIDE FOR SYSTEM LIFE CYCLE PROCESSES AND ACTIVITIES*, version 3.1, Edited by: Cecilia Haskins, CSEP, Kevin Forsberg, CSEP and Michael Krueger, CSEP. August 2007.
4. *Systems Engineering Principles and Practice*. Kossiakoff, Alexander and William N. Sweet. John Wiley & Sons. Hoboken - New Jersey. 2003.
5. *ISO/IEC 15288 Standard for Systems Engineering*. International Organization Standard -ISO.

**ANALISA DAYA SAING PERUSAHAAN (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu menganalisa factor-faktor internal dan eksternal dalam perusahaan untuk formulasi strategi peningkatan daya saing perusahaan.

**Silabus:** Resource Based Competitive Advantage, Risk management, Strategi Manajemen Informasi dan Pengetahuan untuk Peningkatan Daya Saing, Metode dan alat implementasi strategi, Competitive Intelligence.

**Prasyarat:** Akuntansi Biaya

**Buku Ajar:**

1. Sharp, S. 2009. *How to minimize risk, avoid surprise, and grow your business in a changing world*. John Willey.

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan berbagai algoritma optimasi heuristic dan metaheuristic untuk menyelesaikan persoalan di bidang teknik industri.

**Silabus:** Pengantar optimasi, Teori kompleksitas, Dasar-dasar heuristic, Algoritma Hill Climbing, Algoritma Greedy, Simulated Annealing, Tabu Search, Genetic Algorithm, Teknik menangani kendala, metaheuristic multi-tujuan

**Prasyarat:** Penelitian Operasi

**Buku Ajar:**

1. How to Solve It: Modern Heuristics, Zbigniew Michalewicz, David B. Fogel. Springer, 2004
2. Essentials of Metaheuristics, Sean Luke, 2009, Essentials of Metaheuristics, Lulu, available at <http://cs.gmu.edu/~sean/book/metaheuristics/>
3. Computational Intelligence, an introduction, Andries P. Engelbrecht, John Wiley & Sons, England: 2007.

### SUSTAINABLE MANUFACTURING AND INNOVATION (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa memahami aspek lingkungan dan keberlanjutan dalam proses manufaktur dan peranannya dalam peningkatan daya saing perusahaan dan pengembangan inovasi.

**Silabus:** Konsep dan Proses keberlanjutan dalam proses manufaktur, Green Manufacturing (Remanufacturing, Reuse, Recycling), Renewables and Resource Utilizations, Green Logistics and SCM, Eco-Innovation, Best Practices dalam Sustainable Manufacturing.

**Prasyarat:** Sistem Produksi

**Buku Ajar :**

1. Seliger, G. (2011). Advances in Sustainable Manufacturing, Springer.
2. Jovane, F. (2010). The Manufuture Road: Towards Competitive and Sustainable High-Adding-Value Manufacturing, Springer.
3. Allen, D.T. (2016). Sustainable Engineering: Concepts, Design and Case Studies, Prentice-Hall.
4. Hermosilla, J.C. (2009). Eco-Innovation: When Sustainability and Competitiveness Shake Hands.

### PRODUCT LIFECYCLE MANAGEMENT (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa dapat memahami konsep siklus hidup produk dan peranannya dalam pembuatan strategi inovasi perusahaan

**Silabus:** Konsep siklus hidup produk, Manajemen fase-fase dalam siklus hidup produk, PLM dan Strategi inovasi, Strategi pengembangan produk dalam perusahaan.

**Prasyarat:** Perancangan Produk

**Buku Ajar:**

1. Stark, J, 2011. Product Life Cycle Management, 21th Century Paradigm for Product Realisation, 2nd Edition. Springer.
2. Grieves, M. 2005. Product Lifecycle Management. Driving the Next Generation of Lean Thinking, McGrawHill.

### MAKRO ERGONOMI (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa dapat mengenal lebih dalam mengenai perancangan sistem kerja yang terdiri dari variable yang saling berinteraksi dengan perangkat keras dan lunak dalam lingkungan fisik internal, lingkungan eksternal, dan struktur organisasi serta proses agar menjadi lebih baik. Dan juga mahasiswa memahami ergonomic secara aplikatif.

**Silabus:** Pengantar makro ergonomic, Metode dan alat yang digunakan dalam analisa sistem kerja dan perancangan, Pengenalan integrasi organisasi dalam konteks *productivity, safety, health dan quality of work life*.

**Prasyarat:** Faktor Manusia dalam Rekayasa dan Desain

**Buku Ajar:**

1. Hendrick, W.H., Kleiner, Brian, 2002. Macroergonomics: Theory, Methods, and Applications (Human Factors and Ergonomics)
2. Stanton, N., Hedge, A., 2005. Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods, CRC Press LLC.

**SIMULASI DAN PEMODELAN DIGITAL MANUSIA (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu memodelkan manusia dalam digital dan mensimulasikannya untuk mendapatkan sebuah perancangan kerja yang lebih efektif dan efisien.

**Silabus:** Antropometri, Human Factors and Ergonomics in Healthcare, Ergonomics Modelling & Usability Evaluation, Human Factors, Ergonomics and Safety in Manufacturing and Service Industries. Pengenalan Jack Software and Motion Capture.

**Prasyarat:** Faktor Manusia dalam Rekayasa dan Desain

**Buku Ajar:**

1. Duffy, G V. 2010. Advances in Applied Digital Human Modelling. CRC Press.
2. Jack Software Module dari Ergonomic Centre

**TEKNIK PERAMALAN LANJUT (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa memahami konsep, metode, dan aplikasi teknik peramalan dan menganalisa peranan dan fungsinya dalam formulasi strategi perusahaan.

**Silabus:** Konsep dasar teknik peramalan, alat-alat dasar teknik peramalan, teknik peramalan lanjut, best practices penggunaan teknik peramalan.

**Prasyarat:**

**Buku Ajar:** Makridakis, S., Wheelwright, S.C., Hyndman, R.J. 1998. Forecasting: Methods and Applications. John Wiley and Son.

**MANAJEMEN INOVASI (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu memahami konsep dan langkah-langkah dalam pengembangan inovasi di organisasi.

**Silabus:** State of the art 'Innovation', Strategi pengembangan inovasi, Langkah-langkah pengembangan inovasi, Pemberdayaan teknologi untuk pengembangan inovasi

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Cooper, R.G. (2007), Winning at New Products, 3rd Edition.
2. Trott, P. (2008). Innovation Management and New Product Development, 4th Edition.
3. Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (2001). Managing Innovation - Integrating Technological, Market and Organisational Change, Second Edition, John Wiley & Sons Ltd., West Sussex, England.

**CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa memahami peranan dan fungsi manajemen hubungan dengan pelanggan dalam peningkatan daya saing perusahaan (organisasi)

**Silabus:** Konsep dan Langkah-langkah Penerapan CRM dalam organisasi, Manajemen proses CRM, Mengukur kesuksesan CRM, Best Practices Implementasi CRM.

**Prasyarat:** Sistem Informasi

**Buku Ajar :**

1. Peppers, D. (2011). Managing Customer Relationship: A Strategic Framework, John Wiley & Sons.

**LEAN MANUFACTURING (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa dapat memahami konsep dari proses manufacturing yang efektif

**Silabus:** History dan Konsep Lean Manufacturing, Strategi dan Langkah-langkah penerapan Lean Manufacturing, Toyota Production System

**Prasyarat:** Sistem Produksi

**Buku Ajar:**

1. Wilson, L. (2009). How to Implement Lean Manufacturing, McGrawHill.
2. George L.M. (2004). Lean Six Sigma Pocket Toolbook: A Quick reference Guide to Nearly 100 Tools for Improving Process Quality, Speed, and Complexity .McGrawHill

**RECONFIGURABLE MANUFACTURING SYSTEM (RMS) (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa memahami konsep RMS dan perbedaannya dengan traditional manufacturing system dan didukung dengan praktikum.

**Silabus:** General RMS Characteristics, Enabling Technologies and Reconfigurable Characteristics, Reconfigurable Machines.

**Prasyarat:** Sistem Produkai

**Buku Ajar:**

1. Dashchenko, A. Reconfigurable Manufacturing System and Transformable Factories. 2010. Springer.

### DECISIONS, UNCERTAINTIES AND RISKS (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu menganalisa risiko dan ketidakpastian berdasarkan alat-alat statistik secara baik & benar untuk pengambilan keputusan

**Silabus:** Konsep dan Proses Pengambilan Keputusan, Theory Ketidakpastian, Analisis Risiko

**Prasyarat:** Statistik dan Probabilitas, Statistik Industri

**Buku Ajar:**

1. Parmigiani, G. (2009). Decision Theory: Principles and Approaches , John Wiley.

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mengetahui dan menguasai teknik-teknik pemrograman komputer, mampu merancang dan menerapkan algoritma untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan di bidang Teknik Industri dan mahasiswa mampu menganalisa tingkat keefisienan suatu algoritma yang sudah ada.

**Silabus:** Introduction to programming language and algorithm, Types, variables, operators, Loops and arrays, Objects and classes, Sorting: Insertion Sort and Merge Sort, Asymptotic Notation, Recurrences, Substitution, Master Method, Divide-and-Conquer: Strassen, Fibonacci, Polynomial Multiplication, Quicksort, Random Number, Randomized Algorithms, Tree, Hashing, Hash Functions, Greedy Algorithms, Minimum Spanning Trees, Shortest Paths: Dijkstra's Algorithm, Breadth-first Search

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, "Introduction to Algorithm", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts London, England.

### REKAYASA PROSES BISNIS (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mendapatkan pengetahuan dan keahlian untuk dapat merancang sebuah sistem melalui rekaasa proses bisnis yang mampu melakukan penjaminan dan peningkatan kecepatan dan kualitas operasional sebuah organisasi / perusahaan berdasarkan fakta (angka) dengan pendekatan matematika, simulasi dan aliran informasi dengan membandingkan kepada best practice yang berlaku di dunia.

**Silabus:** Reengineering: The Path to Change, Rethinking Business Process, Business Process Reengineering, BPR in Service Industry, Manufacturing Industry and Information Technology, Metodologi Rekayasa Proses Bisnis, Simulasi proses bisnis, Praktikum: membuat aliran proses bisnis, Praktikum: Membuat simulasi perbaikan aliran proses bisnis, Business Process Management.

**Prasyarat:** Pengantar Teknik Industri

**Buku Ajar:**

1. Rengineering Corporation , Michael Hammer & James Champy, Harper-London (2006)
2. Business Process Reengineering-Text and Cases, R Radhakrisnan, PHI-New Delhi (2010)
3. The Practical Guide to Business Process Reengineering using IDEF0, Feldmann Clarence.G, (1998), Donet Publishing New York
4. Process Mapping: How to Reengineer your Business Process., Hunt, Daniel.V., (1996), John Wiley and Sons Inc, New York
5. Process Innovation, Reengineering work through information technology, Davenport, Harvard Business School Press 2004.

### METODE HEURISTIK DALAM OPTIMASI (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu merancang algoritma heuristik dan metaheuristik untuk menyelesaikan permasalahan optimasi, baik untuk satu tujuan atau multi-tujuan. Mahasiswa juga diharapkan mampu merancang algoritma metaheuristik parallel dan hybrid. Selain itu, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan algoritma metaheuristik dalam salah satu bahasa pemrograman komputer.

**Silabus:** Introduction, Single-Solution Based Metaheuristics, Population-Based Metaheuristics, Population-Based Metaheuristics, Metaheuristics for Multiobjective Optimization, Hybrid Metaheuristics, Parallel Metaheuristics.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. El-Ghazali Talbi, *Metaheuristics: From Design to Implementation*, Wiley:2009

#### PROGRAMA KENDALA (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu membangun model program kendala (constraint programming), memahami cara kerja solver constraint programming, memahami teknik-teknik lanjutan untuk meningkatkan efisiensi kinerja solver constraint programming.

**Silabus:** Propositional Logic, Modeling problems as SAT, Automated Reasoning: preliminaries, Resolution, Systematic Search, Stochastic Local search, Constraint Satisfaction Problems, Search Algorithms, Constraint type, Advanced technique, Modeling.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Rina Dechter, *Constraint Processing*, 2003, Morgan Kaufmann.
2. Edward Tsang, *Foundations of Constraint Satisfaction*. Books On Demand: 2014.

#### PROGRAMA LINEAR DAN STOKASTIK (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mengetahui dan menguasai teori dan dasar program linier dan stokastik, mampu menggunakan teknik-teknik lanjutan dalam program linier dan stokastik, dan dapat menerapkan pengetahuan program linier dan stokastik dan menggunakan perangkat lunak untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan program linier dan stokastik.

**Silabus:** Introduction, The geometry of Linear Models, The Simplex Method, Duality Theory, The Interior point Method, Modeling Languages, Sensitivity Analysis, Advanced Models and Methods, Two-stage Stochastic Optimization, Chance-Constrained Programming.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. D. Bertsimas and J.N. Tsitsiklis, *Introduction to Linear Optimization*, Athena Scientific (1997).
2. John R. Birge and Francois Louveaux. *Introduction to Stochastic Programming* (Springer Verlag, 1997).
3. Alexander Shapiro, Darinka Dentcheva, and Andrzej Ruszczyński. *Lectures on Stochastic Programming - Modeling and Theory* (SIAM, 2009)

#### TEKNIK DAN APLIKASI NUMERIK (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mengetahui secara Logic peralatan Teknik Numerik untuk memecahkan berbagai persoalan dalam bentuk matematik dan fisika yang banyak ditemui dalam ilmu-ilmu Teknik dan bahkan Sosial dan Ekonomi. Teknik solusi yang disampaikan di sini menjadi populair dengan ditemukannya computer serta teknik digital. Penyelesaian yang sulit menjadi sangat dipermudah melalui pendekatan-pendekatan sistim dinamik yang memperkenalkan teknik iterasi atau yang di dalam ilmu komputer teknik do looping. Oleh sebab itu dibutuhkan langkah-langkah sistimatik, atau yang dikenal dengan algoritma, sesuai dengan cara computer berpikir logic dalam mencapai solusi. Berbagai contoh aplikasi adalah dikhususkan memecahkan persoalan-persoalan Teknik Industri.

**Silabus:** Memperkenalkan mahasiswa dengan problema sederhana dalam teori fungsi, seperti mencari angka rata-rata, pengaruh linierisasi fungsi pangkat banyak, mencari akar atau titik-nol suatu fungsi, intrapolasi dan extrapolasi; menghitung luas dan volum suatu benda tanpa bentuk dengan pendekatan numerik berdasarkan rumus integrasi; memecahkan persoalan sistim persamaan dengan banyak variable, termasuk simulasi atas model-model sistim persamaan; tak terkecuali adalah model regresi dengan banyak variable; memecahkan persoalan Eigenvalue dan Eigenvector; persoalan Nilai Awal dan Nilai Akhir; serta persoalan diferensial parsial.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Burden, Richard L. dan J Douglas Faires dan Albert C. Reynolds. 1981. *Numerical Analysis*. Boston: Prindle, Weber and Schmidt.
2. Hombeck, Robert W. 1975. *Numerical Methods*. New York: Quantum Publishersd, Inc
3. Chapra, Steven C dan Raymond P. Canale. 2002. *Numerical Methods for Engineers*. Boston: McGraw Hill Co.
4. McCalla, Thomas Richard. 1967. *Introduction to Numerical Methods and Fortran Programming*.



New York: John Wiley & Sons

### TEORI ANTRIAN (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mengetahui dan menguasai model antrian sederhana, antrian jaringan dan antrian siklus. Mahasiswa juga diharapkan menguasai teknik-teknik penyelesaian model antrian dan menterjemahkan persoalan nyata ke dalam model antrian.

**Silabus:** Introduction, Simple Markovian model, Advanced Markovian model, Networks, Series, Cyclic Queues, Networks, Series, Cyclic Queues, Fluid Models, Stability and Optimization, Traffic, Dependency.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Leonard Kleinrock, "Queueing Systems Volume I: Theory", New York: Wiley, 1975.
2. Donald Gross, John F. Shortle, James M. Thompson and Carl M. Harris, "Fundamentals of Queueing Theory", New York: Wiley, 2008

### LOGISTIK MARITIM (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu untuk merancang, menganalisa, dan meningkatkan kinerja sistem logistik maritime pada umumnya, dan terminal kontainer serta pelayaran terjadwal (liner) pada khususnya.

**Silabus:** Ekonomi Maritim, Kontainerisasi, Pelayaran terjadwal, Berth Allocation Problem, Quay Crane Allocation Problem, Stacking problem, Stowage Planning, Integration phase, Intermodality, Synchomodality, LPG supply chain, Fuel supply chain, Integtation phase.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Duinkerken, M., & Günther, H.-O. (2007). Container Terminals and Cargo Systems. Berlin: Springer Berlin Heidelberg. <http://doi.org/10.1007/978-3-540-49550-5>
2. Inst, G. (1987). Indonesia ' s Sea Transport System - A Series of Maps, 491-502.
3. Ligteringen, H., & Velsink, H. (2014). Ports and Terminals. Delft: Delft Academic Press.
4. Meisel, F. (2009). Seaside Operations Planning in Container Terminals. <http://doi.org/10.1007/978-3-7908-2191-8>
5. Notteboom, T., & Rodrigue, J. P. (2009). The future of containerization: Perspectives from maritime and inland freight distribution. *GeoJournal*, 74(1), 7-22. <http://doi.org/10.1007/s10708-008-9211-3>
6. Stahlbock, R., & Voß, S. (2008). Operations research at container terminals: A literature update. *OR Spectrum*, 30(1), 1-52. <http://doi.org/10.1007/s00291-007-0100-9>

### PENGANTAR MANAJEMEN ENERGI (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mengetahui prinsip-prinsip manajemen energy termasuk energy supply and demand sehingga mahasiswa dapat menumbuhkan "sense" akan pentingnya energy dan memasukkannya sebagai salah satu factor dalam pengambilan keputusan.

**Silabus:** Energi dan peradaban, Sumber-sumber energi dan keberlanjutan, Masa depan energi, Analisis ekonomi dan life cycle cost, Life cycle analysis, Pencahayaan, Ventilasi dan sistim pendinginan, Sistim transportasi yang berkelanjutan, Efektif program manajemen energi, Efektif program manajemen energy, Modeling kebijakan dan perencanaan energi

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. John Randolph and Gilbert M. Masters, Energy for Sustainability, Technology, Planning, Policy. Island Press, 2008
2. Barney L. Capehard, Wayne C. Turner, and William J. Kennedy, Guide to Energy Management 6th ed. CRC Press, the Fairmont Press, 2008
3. Wayne C. Turner and Steve Doty, Energy Management Handbook 6th ed. CRC Press, the Fairmont Press, 2007
4. Politic of Energy, 2007
5. Papers and related publications

### BERPIKIR DISAIN (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mengetahui prinsip-prinsip berpikir disain dan mengetahui bagaimana implementasi dan manfaatnya dalam proses perancangan, pengambilan keputusan dan



pemecahan masalah

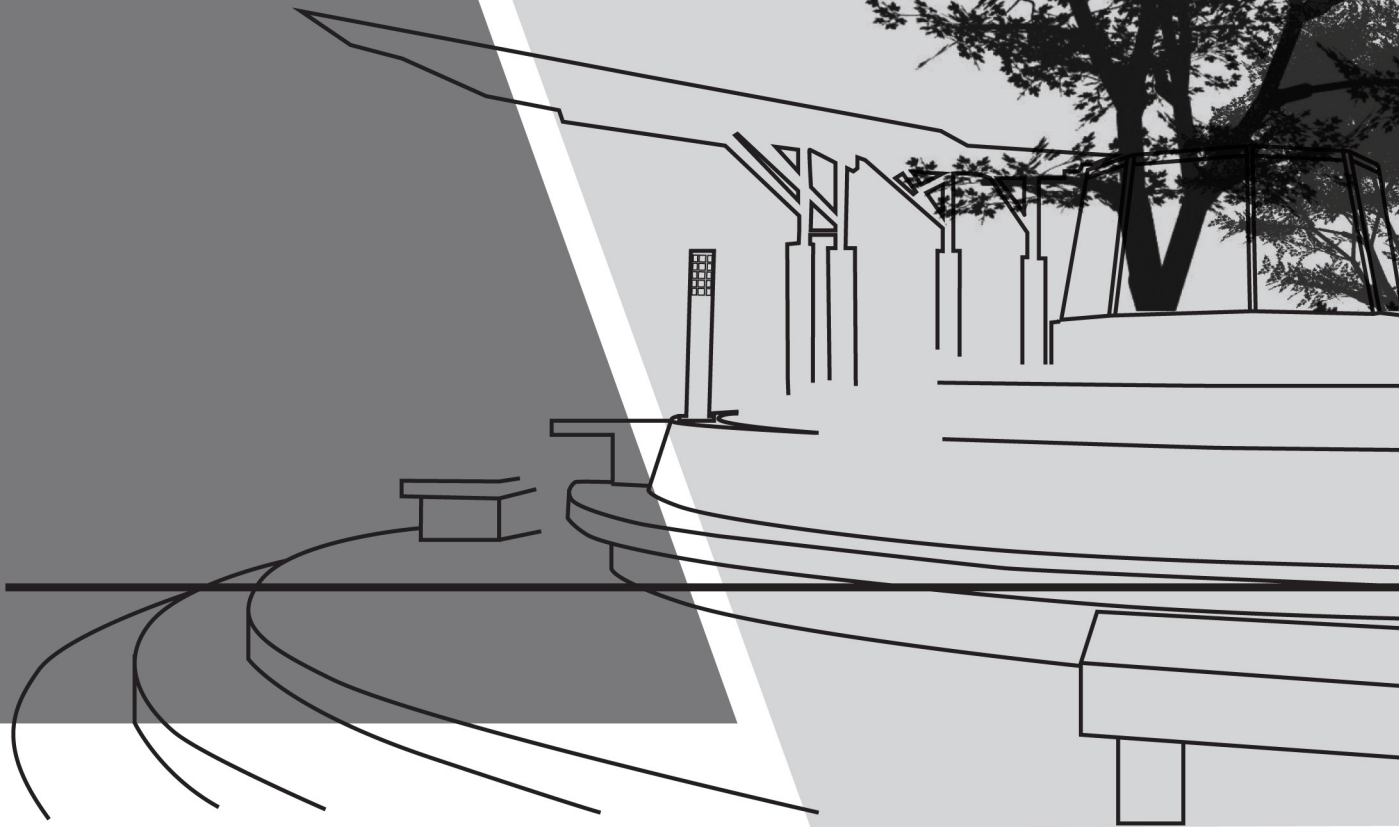
**Silabus:** Philosophy of Design Thinking, Steps and Phases in Design Thinking, Design Centric Culture, User Centric Design, , Lean UX, Design Thinking and Problem Solving

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Tim Brown, Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation, Harper Collins Publisher, 2009
2. Thomas Lockwood, Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value, Allworth Press, 2009
3. Jeff Gothelf, Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience, 2013

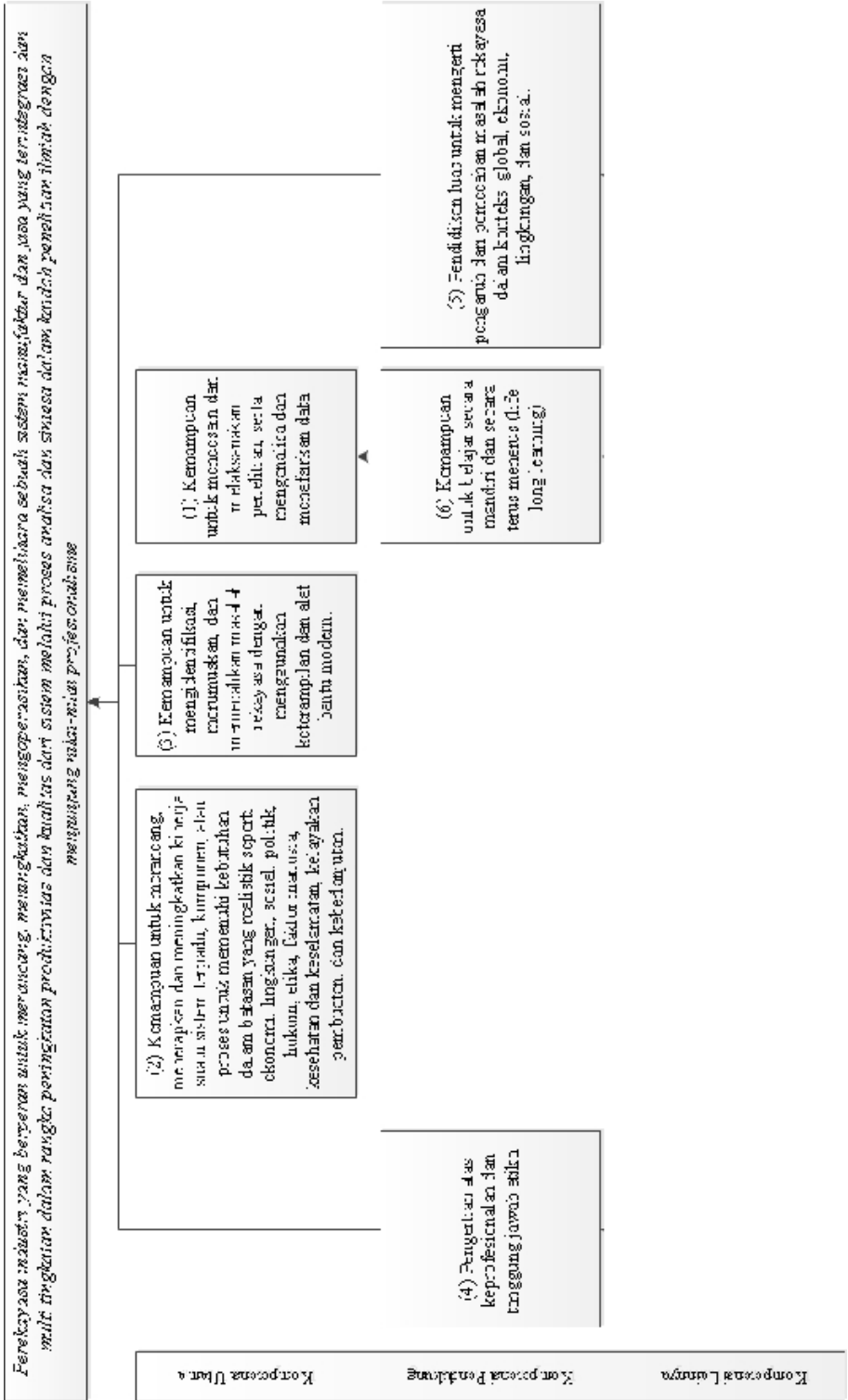
MASTER  
PROGRAM



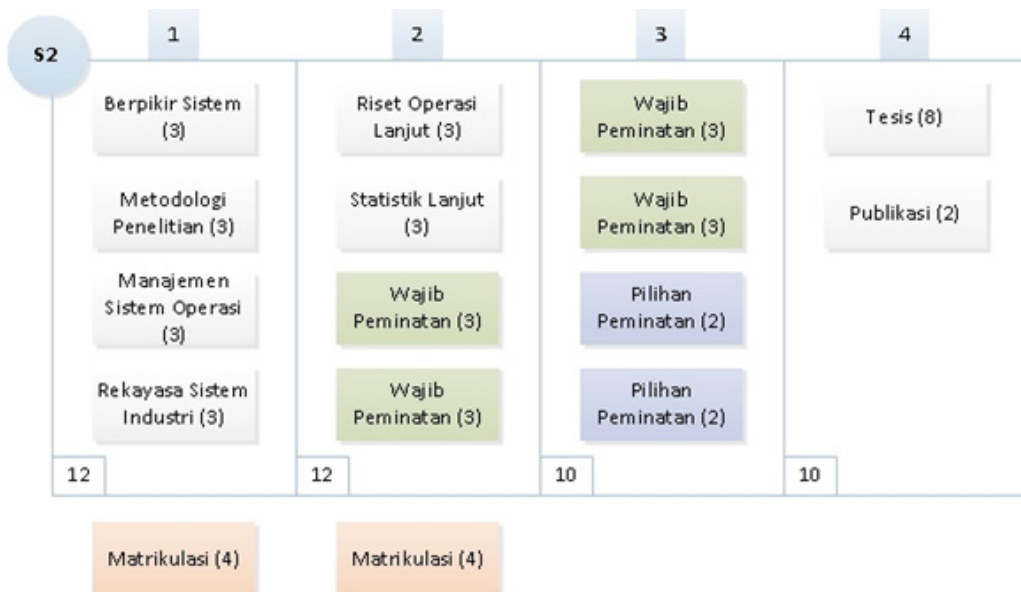
## 6.7. MASTER PROGRAM IN INDUSTRIAL ENGINEERING

## Program Specification

1	Awarding Institution		Universitas Indonesia
2	Teaching Institution		Universitas Indonesia
3	Programme Title		Master Program in Industrial Engineering
4	Class		Regular Depok; Special Salemba
5	Final Award		Magister Teknik (M.T)
6	Accreditation / Recognition		BAN-PT: B - Accredited
7	Language(s) of Instruction		Bahasa Indonesia and English
8	Study Scheme (Full Time / Part Time)		Full Time
9	Entry Requirements		Bachelor (S1) from science and engineering field AND pass the entrance exam
10	Study Duration		Designed for 2 years
	Type of Semester	Number of semester	Number of weeks /semester
	Regular	4	17
	Short (optional)	1	8
11	<b>Graduate Profiles:</b> <i>An Industrial engineer who has the capabilities of designing, improving, operating and maintaining integrated and multi-level manufacturing and service systems by analyzing and synthesizing processes within research and scientific framework in order to increase the productivity and quality.</i>		
12	<b>Expected Learning Outcomes:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ability to design and manage researches, and analyse and interpret data.</li> <li>2. Ability to design, manage and improve a system, component, or process to fulfil the needs within realistic boundary such as economics, environment, social, politics, ethics, health and safety, feasibility, and sustainability.</li> <li>3. Ability to analyse and synthesize engineering problems by using skills and modern tools.</li> <li>4. Ability to work professionally with ethical responsibility.</li> <li>5. Has a broad knowledge to understand the impact of engineering problem solving in a global, economic, environmental and social context.</li> <li>6. Ability to learn independently and continuously (lifelong learning).</li> </ol>		
13	<b>Classification of Subjects</b>		
No	Classification	Credit Hours (SKS)	Percentage
i	Compulsory Subjects	18	41%
ii	Stream Subjects	12	27%
iii	Elective Subjects	4	9%
iv	Seminar, Thesis and Publication	10	23%
	Total	44	100 %
14	<b>Total Credit Hours to Graduate</b>		<b>44 SKS</b>



### ALUR MATA KULIAH



## COURSE STRUCTURE MASTER PROGRAM INDUSTRIAL ENGINEERING

Course	SKS	Specialization				
		IE Innovation and Ergo- nomics	SPL Production Systems and Logistics	MI Industrial Manage- ment	RDK Data and Quality En- gineering	RS System Engi- neering
<b>1st Semester</b>						
System Thinking	3					
Research Method- ology	3					
Operation Manage- ment	3					
Industrial System Engineering	3					
<b>2nd Semester</b>						
Advance Opera- tion Research	3					
Advance Statistics	3					
Specialization Compulsory 1	3	Safety Engi- neering and Management	Manufacturing System	Industrial Economics	Data Mining	Decision and Risk in System Engineering
Specialization Compulsory 2	3	Industrial Technology Management	Inventory System	Industrial Resource Management	Data Engi- neering	System Based Analysis
<b>3rd Semester</b>						
Specialization Compulsory 3	3	Product and Service In- novation	Logistics System	Industrial Project De- velopment	Reliability and Quality	System Engineering Management
Specialization Compulsory 4	3	Macro Ergo- nomics	Transporta- tion System	Industrial Strategic Management	Multivariate Data Analy- sis	Performance Analysis and Modeling



Specialization Electives 1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Knowledge Management</li> <li>• Cognitive Ergonomics</li> <li>• Technopreneurship</li> <li>• Human Performance Engineering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total Quality Management</li> <li>• Lean Manufacturing</li> <li>• Industrial Organization</li> <li>• Maritime Logistics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporate Finance</li> <li>• Enterprise Information System</li> <li>• Maintenance Management</li> <li>• Supply Chain Management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decision Uncertainties and Risk</li> <li>• Consumer Relationship Management</li> <li>• Advance Optimization</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptual System Planning</li> <li>• Resource and Logistic Support for System Engineering</li> <li>• Game Theory</li> <li>• Technology Policy Modeling using Dynamic System</li> </ul>
Specialization Electives 2	2					
<b>4th Semester</b>						
Thesis	8					
Publication	2					



**ENIE800008 BERPIKIR SISTEM (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran :** Mahasiswa mampu mengimplementasikan konsep soft OR berupa SSM (Soft System Methodology) sebagai sebuah pola pikir untuk memahami permasalahan sistemik

**Silabus:** Konsep Berpikir Sistem. Konsep Learning Organization Hard OR vs Soft OR, Causal Loop Diagram, System Archetypes, Behavior Overtime Graph (BoT), SSM (Soft System Methodology): Entering the problem situation; Expressing the problem situation; Formulating root definitions of relevant systems; Building Conceptual Models of Human Activity Systems; Comparing the models with the real world; Defining changes that are desirable and feasible dan Taking action to improve the real world situation.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. The Fifth Discipline Fieldbook: Strategies and Tools for Building a Learning Organization, Peter M. Senge, Crown Business, 1994
2. Soft Systems Methodology in Action, Peter Checkland, Wiley, 1999

**ENIE800007 METODOLOGI PENELITIAN (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran :** Mahasiswa mampu untuk memahami langkah-langkah baku sebuah penelitian ilmiah yang berlaku dan menyiapkan diri untuk menyusun tesis sebagai prasyarat selesainya program pendidikan S2nya **Prasyarat:** Perhatikan SOP Tesis

**Buku Ajar:**

Manual Penyusunan Tesis Universitas Indonesia dan Departemen Teknik Industri, 2008.

**ENIE800005 MANAJEMEN OPERASI (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa memiliki kemampuan dalam menganalisa, merancang, dan mengoperasikan sistem-sistem produktif guna menghasilkan produk dan jasa yang bersaing.

**Silabus:** Introduction: transformation processes. Aggregate planning & optimization. MPS & MRP. Process analysis & performances. Production processes. Little's Law, process & queuing models. Supply chain processes & performances. Location. Distribution system & logistics. Inventory policy decision. Theory of constraints (TOC). Service process selection. Case study .

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Operations & Supply Chain Management; Jacobs, Chase; Irwin McGraw-Hill; 13th Ed., 2011.
2. Operations Management; Nigel Slack, Stuart Chambers, Robert Johnston; Prentice Hall; 2010.
3. Operations Management - Along the Supply Chain; Roberta S. Russell; Bernard W. Taylor; John Wiley & Sons, Inc.; 6th Ed., 2009.

**ENIE800009 REKAYASA SISTEM INDUSTRI (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu menganalisa implementasi proses pengembangan produk dalam perusahaan beserta pendekatan-pendekatan dan teknik-teknik yang digunakan pada setiap tahap proses pengembangan produk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik perusahaan dan hubungannya dengan peningkatan daya saing perusahaan dalam sistem industry, Industrial Policy, Development and Trends.

**Silabus:** Introduction to NPD Process, Models of NPD Process, Detail Design of of Stage-Gate Model dan Concurrent Engineering, Value Engineering, Spiral NPD Model, Case Studies Implemen-

tation NPD.Industry 4.0

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Trott, P. (2008). *Innovation Management and New Product Development*, 4th Edition.
2. Cooper, R.G. (2011), *Winning at New Products: Creating Value Through Innovation*, 4th Edition.
3. Park, R.J.(1998), *Value Engineering: A Plan for Invention*, St.LuciePress.
4. Morgan, R.M, Liker,J.K (2006). *The Toyota Product Development System: Integrating People, Process and Technology*.

### ENIE800003 RISET OPERASI LANJUT (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mendidik Mahasiswa Mengetahui dan Menerapkan Model Matematis di Dalam Optimalisasi Penyelesaian Persoalan Teknik dan Manajemen. industri yang dapat dimodelkan secara kuantitatif dan yang bersifat Deterministik dan Stokastik.

**Silabus:** Programa Dinamis. Analisis Markov. Pohon Keputusan. Teori Permainan. Programa Non Linier. Antrian. Simulasi.

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

1. Hamdy A. Taha, *Operations Research*, 7th ed., Prentice-Hall, Inc. 2006
2. Hellier, Lieberman, *Introduction to Operations Research*, McGraw-Hill, 2005.

### ENIE800004 STATISTIK LANJUT (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran :** Mampu mengorganisir pengumpulan, pengolahan, & penganalisaan data dengan baik & benar secara statistic maupun engineering (rekayasa) dalam melakukan rancangan percobaan (DOE - Design of Experiment) yang bertujuan untuk pengambilan keputusan

**Silabus:** Review of Basic Statistical Concepts. Single Factor Experiment ( Fixed Effect Model). Single Factor Experiment (Random Effect Model). Randomized Complete Block Design. Latin Square Design. General Factorial Design. 2k Factorial Design. Blocking in Factorial Design. Factorial Experiments with Random Factors. Fractional Factorial Design. Nested Design. Response Surface Model.

**Prasyarat:** Statistik Industri

**Buku Ajar:** 1. *Design and Analysis of Experiments*, Douglas C. Montgomery. John Wiley & Sons, 2000 2. *Design and Analysis of Experiments*, Angela Dean and Daniel Voss, Springer-Verlag, 2000 3. *Experimental Design with Applications in Management, Engineering, and the Sciences*, Paul D. Barger and Robert E. Maurer, Thomson Learning, 2002.

#### 8.1. Peminatan Inovasi dan Ergonomi (IE)

Inovasi merupakan salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam perkembangan

ekonomi dunia. Hanya negara, perusahaan maupun organisasi yang mampu menghasilkan inovasi berkelanjutan yang akan mampu bersaing dalam percaturan ekonomi global. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang terbesar di dunia memiliki potensi yang besar untuk mengembangkan inovasi di segala bidang. Merujuk pada kualitas manusia Indonesia yang sudah banyak berkiprah dalam kancah internasional, sudah sepatutnya bahwa Indonesia mampu mengembangkan potensinya dan memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan inovasi.

Peminatan Inovasi dan Ergonomi merupakan bidang peminatan dalam program studi magister teknik industri yang bertujuan untuk mendidik mahasiswa agar dapat mengembangkan inovasi baik itu produk maupun jasa yang berorientasi kepada faktor manusia sehingga dapat meningkatkan percepatan sistem inovasi nasional di Indonesia agar dapat bersaing di tingkat internasional.

Bidang peminatan ini dimotori oleh Laboratorium Pengembangan Produk dan Inovasi (Prodev) dan Laboratorium Faktor Manusia (Ergonomics Center) Departemen Teknik Industri yang mempunyai visi untuk mengembangkan Human-Centered Systems Design and Innovation Center atau yang biasa disebut dengan PRISM (Pusat Riset Inovasi Sistem berorientasi Manusia), sebuah pusat riset yang berfokus kepada penyelesaian masalah dengan solusi inovatif berdasarkan Human Activity System (HAS). Pusat riset ini merupakan kolaborasi dari beberapa disiplin ilmu, di mana Laboratorium Pengembangan Produk dan Inovasi berperan dalam hal perancangan produk dengan mempertimbangkan *user experience* dan *user needs* di dalamnya. Mata kuliah wajib peminatan yang ditawarkan oleh peminatan ini adalah Manajemen Teknologi, Manajemen Inovasi, Makro Ergonomi dan Manajemen dan Rekayasa Keselamatan Kerja. Sedangkan mata kuliah pilihan peminatan yang ditawarkan adalah Manajemen Pengetahuan, Technopreneurship, Ergonomi kognitif dan Rekayasa Kinerja Manusia.

#### 8.1.1. Mata Kuliah Wajib Peminatan Inovasi dan Ergonomi

##### 1. INOVASI PRODUK DAN JASA (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu memahami konsep dan langkah-langkah dalam pengembangan inovasi di organisasi.

**Silabus:** State of the art 'Innovation', Strategi pengembangan inovasi, Langkah-langkah pengembangan inovasi, Pemberdayaan teknologi untuk pengembangan inovasi

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

- Cooper, R.G. (2007), *Winning at New Products*, 3rd Edition.
- Trott, P. (2008). *Innovation Management and New Product Development*, 4th Edition.
- Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (2001). *Managing Innovation - Integrating Technological, Market and Organisational Change*, Second Edition, John Wiley & Sons Ltd., West Sussex, England.

##### 2. MANAJEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI (3 SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu memahami konsep dan langkah-langkah dalam manajemen teknologi dalam suatu organisasi.

**Silabus:** State of the art 'Technology Management', Strategi dalam Manajemen Teknologi, Technology Intelligence, Technology assessment, Technology Roadmapping, Pemberdayaan teknologi untuk pengembangan inovasi

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

- Strategic Management of Technological Innovation*: Melissa A. Schilling, 3rd Edition, 2010.
- Product Innovation and Technology Strategy*: Robert G. Cooper and Scott J. Edgett, 2009.
- Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (2001). *Managing Innovation - Integrating Technological, Market and Organisational Change*, Second Edition, John Wiley & Sons Ltd., West Sussex, England.

##### 3. MAKRO ERGONOMI (3SKS)

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa dapat mengenal lebih dalam mengenai perancangan sistem kerja yang terdiri dari variabel yang saling berinteraksi dengan perangkat keras dan lunak dalam lingkungan fisik internal, lingkungan eksternal, dan struktur organisasi serta proses agar menjadi lebih baik. Dan juga mahasiswa memahami ergonomi secara aplikatif.

**Silabus:** Pengantar makro ergonomi, Metode dan alat yang digunakan dalam analisa sistem kerja dan perancangan, Pengenalan integrasi organisasi dalam konteks *productivity*, *safety*, *health dan quality of work life*.

**Prasyarat:** Faktor Manusia dalam Rekayasa dan Desain

**Buku Ajar:**

- Hendrick, W.H., Kleiner, Brian, 2002. *Macroergonomics: Theory, Methods, and Applications (Human Factors and Ergonomics)*
- Stanton, N., Hedge, A., 2005. *Handbook of Human Factors and Ergonomics Methods*, CRC Press LLC.



**4. MANAJEMEN DAN REKAYASA KESELAMATAN KERJA (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu memodelkan manusia dalam digital dan mensimulasikannya untuk mendapatkan sebuah perancangan kerja yang lebih efektif dan efisien.

**Silabus:** Antropometri, Human Factors and Ergonomics in Healthcare, Ergonomics Modelling & Usability Evaluation, Human Factors, Ergonomics and Safety in Manufacturing and Service Industries. Pengenalan Jack Software and Motion Capture.

**Prasyarat:** Faktor Manusia dalam Rekayasa dan Desain

**Buku Ajar:**

- a) Duffy, G V. 2010. Advances in Applied Digital Human Modelling. CRC Press.
- b) Jack Software Module dari Ergonomic Centre

## 8.1.2. Mata Kuliah Pilihan Peminatan Inovasi dan Ergonomi

**5. MANAJEMEN PENGETAHUAN (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa memahami konsep, metode, dan aplikasi manajemen pengetahuan dalam organisasi

**Silabus:** Konsep Dasar Manajemen Pengetahuan, SECI Model, Information Management Body of Knowledge (IMBOK), KM Roadmap, Change Management

**Prasyarat:-**

**Buku Ajar:**

- a) Tiwana, A. The Knowledge Management Toolkit: Practical Technique for Building a KM System, Prentice-Hall, New Jersey, 2000.
- b) Rao, M. Knowledge Management Tools and Techniques: Practicioners and Experts evaluate KM Solutions, Elsevier Inc.Oxford-UK, 2005.
- c) Jennex, M. Case Studiesin Knowledge Management, Idea Group Publishing, 2005.

**6. TECHNOPRENEURSHIP (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa memahami konsep, metode, dan aplikasi kewirausahaan berbasis teknologi

**Silabus:** Basic Principles of Entrepreneurship, Technology for Entrepreneur, Entrepreneurship and Innovation

**Prasyarat:-**

**Buku Ajar:**

- a) Trott, P. Managing Technology Entrepreneurship and Innovation, Routledge, Uk, 2014.

**7. ERGONOMI KOGNITIF (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu memahami pengertian dasar tentang ergonomi dan/ atau faktor manusia dalam perspektif kognitif, mampu menerapkan pengetahuan tentang ergonomi kognitif ditempat kerja, serta mampu mengukur, mengevaluasi, dan menganalisa performa serta tingkah laku dalam berbagai bidang terapan dan kaitannya dengan perkembangan teknologi dan engineering.

**Silabus:** Pengantar ergonomic kognitif, Metode dan alat yang digunakan dalam ergonomic kognitif, aspek kognitif dalam berkendara, kognitif dalam Human Computer Interaction, Safety, dan integrasi dengan bidang ilmu lainnya.

**Prasyarat:** Faktor Manusia dalam Perancangan Industri

**Buku Ajar:**

- a) Don Harris, Engineering Psychology and Cognitive Ergonomics, Springer, 2011
- b) Erik Hollnagel, Handbook of Cognitive Task Design, Lawrence Erlbaum Associates Publisher, 2003, New Jersey London
- c) Candida Castro, Human factors of visual and cognitive performance in driving, CRC Press, 2009

**8. REKAYASA KINERJA MANUSIA (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu memahami pengertian dasar tentang rekayasa kinerja manusia,

mampu menerapkan pengetahuan tentang rekayasa kinerja manusia, serta mampu mengukur, mengevaluasi, dan menganalisa performa serta tingkah laku dalam berbagai bidang terapan dan kaitannya dengan perkembangan teknologi dan rekayasa.

**Silabus:** Pengantar mengenai rekayasa kinerja manusia, Metode dan alat yang digunakan dalam rekayasa kinerja

manusia, rekayasa kinerja manusia dalam usability dan desain produk.

**Prasyarat:** Faktor Manusia dalam Perancangan Industri

**Buku Ajar:**

- a) Bailey, R.W. Human Performance Engineering, Prentice Hall, 1982.
- b) Jurnal dan artikel terkait HPE.

## 8.2. Peminatan Sistem Produksi dan Logistik (SPL)

Sistem Produksi dan Logistik adalah cabang Teknik Industri yang mengkhususkan diri dalam disain, meningkatkan dan pengoperasian sistem pembuatan dan penyimpanan barang sampai dikirim ke pelanggan. Bidang pengetahuan ini penting untuk menjamin barang dibuat dan dikirim dengan tepat jumlah, tepat mutu dan tepat waktu. Dengan kata lain produktifitas dan kualitas fasilitas produksi dapat terus ditingkatkan agar berdaya saing tinggi.

Dimulai dengan memahami konsep Lean Manufacturing, kemudian sistem Perencanaan dan Pengendalian Produksi antara lain rencana dan jadwal produksi dan rencana distribusi. Peminatan ini mempunyai keahlian khusus terutama pada pengetahuan Sistem Manufaktur, Sistem Persediaan, Sistem Logistik dan Sistem Transportasi.

Pengetahuan Sistem Manufaktur memahami dan meneliti aktifitas yang kompleks yang melibatkan berbagai variasi sumber daya dan aktifitas termasuk perancangan produk, pembelian, pemasaran, mesin dan perkakas penjualan, perancangan proses, dan production control. Pengetahuan Sistem Persediaan memahami dan meneliti permasalahan sistem inventory dan perannya dalam mendukung kelancaran operasi sistem produksi. Termasuk proses dan metode perencanaan dan pengendalian inventory pengembangannya.

Pengetahuan Sistem Logistik memahami dan meneliti sistem dan manajemen logistik termasuk perencanaan, pengorganisasian, pengoperasian dan pengendalian sistem logistik. Pengetahuan Sistem Transportasi memahami dan meneliti peran intervensi manusia terhadap persoalan dan perkembangan teknologi transportasi termasuk analisis komponen sistem transportasi, biaya transportasi, permintaan / penawaran jasa transportasi, karakteristik pergerakan transportasi, dasar-dasar intermoda transportasi (darat, laut, dan udara) serta metode evaluasi kelayakan transportasi. Sekarang dan masa yang akan datang pengetahuan SPL akan selalu menjadi backbone keilmuan maupun praktek untuk fasilitas produksi, penyimpanan dan pendistribusian barang yang efektif dan efisien.

### 8.2.1. Mata Kuliah Wajib Peminatan Sistem Produksi dan Logistik

Setiap mahasiswa yang mengambil pilihan peminatan bidang Sistem Produksi dan Logistik (SPL) diwajibkan mengambil Mata Kuliah Wajib Peminatan, yang meliputi :

1. Sistem Manufaktur 3 sks

**Mata Kuliah : Sistem Manufaktur**

**Sifat Mata Kuliah : Wajib Peminatan**

#### a. Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa diharapkan mampu mengetahui pengertian manufaktur secara umum adalah suatu aktifitas yang kompleks yang melibatkan berbagai variasi sumber daya dan aktifitas perancangan produk, pembelian, pemasaran, mesin dan perkakas, manufacturing, penjualan, perancangan proses, production control, pengiriman material, support service, dan customer service.

#### b. Referensi

1. Chase, et al. Operations Management; McGraw-Hill; 2010
2. Askin, Ronald F.; Goldberg Jeffrey B.: Design and Analysis of Lean Production Systems, John Wiley & Sons, Inc., 2002
3. Russell, Roberta S.; Taylor III, Bernard W.; Operations Management - Along the Supply Chain; John Wilwy & Sons, Inc.; 6<sup>th</sup> Ed., 2009
4. Chapman, Stephen N.; The Fundamentals of Production Planning and Control; Pearson - Prentice Hall, 2006

2. Sistem Persediaan 3 sks

**Mata Kuliah : Sistem Persediaan**

**Sifat Mata Kuliah : Wajib Peminatan**

#### a. Tujuan Pembelajaran

1. Memahami konsep dasar, ruang lingkup dan permasalahan sistem inventory dan outsourcing dan perannya dalam mendukung kelancaran operasi sistem usaha.
2. Memahami proses dan metoda dasar/standar perencanaan dan pengendalian inventory dan mampu untuk mengembangkannya
3. Memberikan ketrampilan dasar dalam mengidentifikasi permasalahan inventory dan mencari solusinya

#### b. Referensi

1. Hadley & Within, "Analysis of Inventory System", Prentice Hall, 1963
2. Tersine, "Material Management", Mc Graw Hill, 2004

3. Sistem Logistik 3 sks

**Mata Kuliah : Sistem Logistik**

**Sifat Mata Kuliah : Wajib Peminatan**

#### a. Tujuan Pembelajaran

1. Memahami konsep dan framework Sistem Logistik/SCM sebagai suatu sistem



- integral
- 2. Memahami sistem logistik/SCM baik yang terkait dengan aspek struktural maupun aspek fungsional
- 3. Memahami proses manajemen logistik/SCM perencanaan, pengorganisasian, pengoperasian dan pengendalian sistem logistik

b. Referensi

1. Bowersox, Closs & Cooper: "Supply Chain Logistics Management", Mc. Graw Hill, New York, 2002
2. Stock & Lambert: "Strategic Logistics Management", Mc. Graw Hill, New York, 2001
3. Chopra & Meindl: "Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation" Prentice Hall, New Jersey, 2001

4. Sistem Transportasi 3 sks

Mata Kuliah : Sistem Transportasi

Sifat Mata Kuliah : Wajib Peminatan

a. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami mengenai pengertian, ruang lingkup, peran dan manfaat, intervensi manusia terhadap persoalan dan perkembangan teknologi transportasi. Transportasi sebagai sistem, komponen sistem dan karakteristiknya. Kinerja dan analisis komponen sistem transportasi, biaya transportasi, permintaan dan penawaran jasa transportasi, karakteristik pergerakan, transportasi perkotaan serta dasar-dasar rekayasa transportasi (darat, laut, udara dan perpipaan). Mahasiswa diharapkan mengetahui dasar-dasar metoda evaluasi kelayakan transportasi dan dampak transportasi

b. Referensi

1. Black, J, 1985, *Urban Transport Planning*, Croom Helm Ltd. London
2. Hay, W.W, *An Introduction to Transportation Engineering*
3. Morlok, E.K., 1978 *Introduction to transportation Engineering and Planning*, Mc Graw Hill, Inc
4. Meyer, M.D. and Miler E.J. 1985, *Urban Transportation Planning a decision Oriented Approach*, Yi Hshien Publishing Company.

8.2.2. Mata Kuliah Pilihan Peminatan Sistem Produksi dan Logistik

Setiap mahasiswa diperkenankan mengambil Mata Kuliah Pilihan Peminatan untuk peminatan bidang Sistem Produksi dan Logistik (SPL), diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Total Quality Management (TQM) 3 sks

Mata Kuliah : Total Quality Management (TQM)

Sifat Mata Kuliah : Pilihan Peminatan

a. Tujuan Pembelajaran

Memahami pengelolaan mutu total dilihat dari sudut pandang Teknik Industri yang menekankan pada aspek desain, *improvement* dan instalasi sistem organisasi.

b. Referensi

1. Rao, et al, "Total Quality Management : Cross Functional Perspective", 1996
2. Lean Manufacturing 3 sks

Mata Kuliah : Lean Manufacturing

Sifat Mata Kuliah : Pilihan Peminatan

a. Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa diharapkan mampu mengetahui konsep dasar, mengidentifikasi dan mengeliminasi *pemborosan/waste* melalui perbaikan berkesinambungan dengan aliran produk berdasarkan kehendak konsumen (*pull system*) dalam mencapai keoptimalan keseluruhan proses dari perspektif pelanggan.

b. Referensi

1. Dennis P. Hobbs, (2004), *LEAN Manufacturing Implementation: A Complete Execution Manual for Any Size Manufacturer*, J. Ross Publishing
2. Wilson, Lonnie (2010). *How To Implement Lean Manufacturing*, Mc Graw Hill

3. Organisasi Industri 3 sks

Mata Kuliah : Organisasi Industri

Sifat Mata Kuliah : Pilihan Peminatan

a. Tujuan Pembelajaran

Memahami perilaku manusia dan kelompok dalam bekerja dilihat dari sisi desain,



- dan improvement organisasi industri.
- b. **Referensi**
1. Robbins and Coulter, "Management", Mc Graw Hill, 2006
4. Logistik Maritim 3 sks
- Mata Kuliah** : Logistik Maritim
- Sifat Mata Kuliah** : Pilihan Peminatan
- a. **Tujuan Pembelajaran**
- Mahasiswa memahami mengenai dasar - dasar dari logistik maritim
  - Mahasiswa mengetahui permasalahan terkait dengan *ship management* dan *cargo operation*
  - Mahasiswa mengetahui cara merencanakan pengelolaan maritim dengan baik dan optimal
- b. **Referensi**
- Branch, A.E. (1996), *Elements of Shipping*, Chapman & Hall, London.
- Derrett D.R. (1999), *Ship Stability*, London: Heinemann.
- Ingham, A.E. (1992), *Hydrography for the Surveyor & Engineer*, 3rd Ed., London: Blackwell Scientific Publications.
- Isbester J. (1993), *Bulk Carrier Practice*, London: Nautical Institute London.
- Kemp J.F. (1997), *Ship Construction Sketches & Notes*, Boston: Butterworth Heinemann.
- Lavery, H.I. (1990), *Shipboard Operations*, Oxford: Heinemann Newies.
- Thomas R.E. (1996), *Thomas' Stowage: The Properties and Stowage of Cargoes*
- Wijnolst, N. (1997), *Shipping*, Delft: Delft University Press.

### 8.3. Peminatan Manajemen Industri (MI)

Program Peminatan Magister MANAJEMEN INDUSTRI ini akan menghasilkan tenaga yang berkeahlian dalam Mengelola, Membuat Kebijakan dan Menyusun Strategi atas berbagai elemen penting di dalam teknik Industri, seperti Manusia, Mesin (dan Fasilitas), Barang (Material), dan Uang (Money) dalam Korporasi dan Perdagangan (dalam Negeri dan Luar Negeri); tanpa menghilangkan karakternya sebagai Ahli dalam Teknik Industri pada umumnya. Selain ilmu pengetahuan yang diberikan di dalam perkuliahan, keahlian dalam MANAJEMEN INDUSTRI juga diperlengkap dengan berbagai peralatan Teknik-teknik dan Metoda-metoda dalam memformulasikan serta sekaligus memecahkan berbagai persoalan dalam industri.

Wawasan di dalam MANAJEMEN INDUSTRI tidak hanya meliputi persoalan Produksi di dalam Pabrik, tetapi harus pula mampu mengelola lingkungan perjalanan Produk di luar Pabrik dalam upaya mencapai Konsumen. Tidak hanya sampai dalam mencapai Konsumen di Dalam Negeri, tetapi juga dalam bersaing di Dunia Internasional. Termasuk di dalamnya adalah keterkaitannya dengan berbagai Kebijakan Nasional kenegaraan dalam upaya mencapai Pendapatan Nasional yang tinggi melalui pertumbuhan dan pemerataan, serta dalam memerangi inflasi serta mengurangi pengangguran. Untuk itu, Program Peminatan MANAJEMEN INDUSTRI memberikan matakuliah pilihan yang cukup luas dan menarik.

Lebih lanjut, ketersediaan Program Peminatan ini di masa mendatang akan menjadi Batu Loncatan untuk menyusun Program Pendidikan S3, atau Doktor. Sarjana S3 sudah dianggap sebagai Tenaga Peneliti yang amat dibutuhkan dan menjadi syarat Negara Maju. Tenaga Sarjana berpendidikan S3 tidak hanya membutuhkan Ilmu Pengetahuan yang luas, tetapi juga keahlian yang sifatnya khusus dan mendalam. Maka hanya dengan mengadakan Program Peminatan untuk tenaga Sarjana S2, jalan menuju kegiatan menghasilkan tenaga Sarjana S3 bisa didapat. Dan dalam waktu yang tidak terlampau lama Departemen Teknik Industri akan mampu menghasilkan tenaga Sarjana S3 atau Doktor.

Akibat dari globalisasi, perkembangan Dunia Kerja memang luar biasa. Sebagai contoh, Lembaga Keuangan Perbankan tidak lagi hanya membutuhkan keahlian uang dan administrasi bisnis, tetapi juga orang-orang berkeahlian teknik dalam upaya meningkatkan ekspansi pinjaman bank kepada proyek-proyek pembangunan. Oleh karena itu, keahlian teknik perlu pula mendapatkan ilmu tentang keuangan korporasi, yang tidak hanya penting bagi lembaga-lembaga industri barang, tetapi juga industry keuangan dan perbankan. Begitu beragamnya Dunia Kerja yang membutuhkan beraneka ragam keahlian; yang mungkin tidak bisa dipenuhi oleh Dunia Pendidikan Tenaga Kerja yang umum, selain melalui pengembangan berbagai Program Peminatan.

Hanya dengan cara mengembangkan Program Peminatan, maka ada Link & Match antara Kebutuhan Tenaga Kerja di Dunia Kerja dengan Pengadaan Tenaga Kerja di Dunia Pendidikan. Sekalipun begitu, sebagai akibat dari adanya persyaratan Kebakuan dalam Disiplin Ilmu Pengetahuan, maka Link & Match melalui Program Peminatan tersebut harus dilakukan secara hati-hati.

Pertama, tentulah dalam Program Peminatan perlu syarat tersedianya TENAGA PENGAJAR yang BERKEAHLIAN; bahkan berkeahlian KHUSUS yang mengarah kepada SPESIALISASI. Spesialisasi terjadi, karena seseorang ahli tentu tidak bisa mengasai berbagai Ilmu atau Cabang Ilmu, atau lebih khusus Matakuliah. Selain itu, juga diperlukan berbagai FASILITAS penunjang, seperti Per-



pustakaam dan Laboratorium.

Sebaliknya, pengadaan Program Peminatan ini, mau tidak mau harus mampu menghasilkan peminat yang cukup, agar penyelenggaraan Program Peminatan ini bisa berhasil dan berjalan terus. Menurut perkiraan, justru para peminat di Dunia Kerja sudah lama menunggu dibukanya Program Peminatan Teknik Industri ini; artinya, pasar Peminat Program Peminatan ini cukup besar, atau jauh lebih besar dari seandainya hanya Program Paket Umum yang tersedia. Sekalipun demikian Program Peminatan Magister MANAJEMEN INDUSTRI hanya akan membatasi diri sampai 30 orang mahasiswa dalam satu kelas; atau minimal 10 orang; dengan maksimum dua kelas.

### 8.3.2. Mata Kuliah Wajib Peminatan Manajemen Industri

#### EKONOMI INDUSTRI ( 3 SKS )

##### Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti kuliah ini peserta dapat mengetahui tentang sisi penyediaan ekonomi, yaitu usaha bisnis yang berlaku sebagai penjual (penyedia barang dan jasa), variabel-variabel dalam pasar industri, yang meliputi pasar barang dan jasa, pasar uang dan pasar tenaga kerja; serta berbagai kebijakan fiskal, moneter dan neraca pembayaran yang dapat mempengaruhi dan mengendalikan beberapa variabel tertentu, seperti pendapatan, suku bunga dan harga, sehingga dapat memahami peranan sesungguhnya suatu usaha industri berikut pasar produk-produknya.

##### Silabus:

Pendahuluan: Pemodelan dalam Ekonomi Industri, Perilaku Konsumen dan Fungsi Permintaan, Konsep Teknologi dan Fungsi Produksi, Fungsi Biaya Perusahaan dan Fungsi Penyediaan, Keseimbangan dalam Pasar Kompetitif, Pasar Buruh dan Input Umumnya, Kegagalan Pasar dan Monopolisme, Pasar Oligopoli dan Kompetisi-Monopolistik, Struktur Pasar dan Struktur Usaha, Penggabungan Usaha, Pengembangan dan Inovasi Produk, Perdagangan Internasional dan Korporasi Multi-Nasional, Industri Secara Nasional, Badan Usaha Milik Negara, Koperasi, Swastanisasi

##### Prasyarat: -

##### Buku Ajar:

1. Chacholiades, Miltiades. 1978. *International Trade And Policy*. New York: McGraw-Hill
2. Gould, JP. and CE. Ferguson. 1980. *Microeconomic Theory*. Homewood: Richard D. Irwin
3. Griffin, Ricky W. and Ronald J. Ebert. 2004. *Business*. Upper Saddle River: Pearson-Prentice Hall
4. Martin, Stephen. 1988. *Industrial Economics: Economic Analysis and Public Policy*. Englewood Cliffs: Prentice Hall
5. Stead, Richerd et al. 1996. *Industrial Economics: The4ory, Applications and Policy*. London: McGraw Hill

#### MANAJEMEN SUMBER DAYA (3 SKS)

##### Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti kuliah ini peserta dapat memahami berbagai macam, aspek, dan karakter sumber daya (energi dan manusia) yang digunakan dalam manajemen industri, bagaimana memilih sumber daya tersebut, impact dan resiko akibat pemilihan sumber daya, aspek lingkungan yang terkait dengan penggunaan sumber daya. MK ini juga berisi bagaiman menggunakan sumber daya, produktivitas sumber daya, konversi, dan konservasi sumber daya.

##### Silabus:

Energy sources and sustainability, climate and energy access challenges, the resource-intensive growth model of the past, the supply and productivity challenge, energy analysis and life cycle assessment, economic assessment of resource, overcoming barriers to meeting resource demand, the role of human resource, tapping the greatest source, teamwork, leadership, organizing for success,

##### Prasyarat:

Tidak ada

##### Buku Ajar:

1. J. Randolph and G.M. Masters. *Energy for Sustainability: Technology, Planning, Policy*. Island Press. 2008
2. J. Stredwick. *An Introduction to Human Resource Management 2<sup>nd</sup> edition*. Elsevier. 2005
3. S.F. Chapin III, G.P. Kofinas, C. Folke, M.C. Chapin, *Principles of Ecosystem Stewardship: Resilience-Based Natural Resource Management in a Changing World*, Springer, 2009
4. Stefan Heck, Matt Rogers), Paul Carroll, *Resource Revolution: How to Capture the Biggest Business Opportunity in a Century*, New Harvest, 2014
5. R. McDougall, A. Cockcroft, E. Hoogendoorn, *Resource Management (Sun Blueprints)*, Prentice Hall PTR, 1999

**PENGEMBANGAN PROYEK INDUSTRI (3 SKS)****Tujuan Pembelajaran:**

Setelah mengikuti kuliah ini peserta memiliki pengetahuan tentang berbagai proyek pada industri manufaktur dan jasa serta analisis waktu, biaya, sumber daya, dan ruang lingkup dalam rangka evaluasi proyek-proyek industri, serta dapat menggunakan beberapa metode dalam pengembangan proyek industri dan evaluasinya untuk mengembangkan proyek industri yang lebih baik.

**Silabus:**

Megaprojects—Creators and Destroyers of Capital, Organizational Structures, Project Management Process Groups, Management of Your Time and Stress, Network Scheduling Techniques, Pricing and Estimating, Megaprojects and Corporate Governance, Trade-Off Analysis in a Project Environment, Risk Management, Earned Value Management, Critical Chain Project Management, Complexity and Uncertainty in the Project Management Landscape, A Practical Project-Based Model of the Enterprise, The Past and Future of Policies for Industrial Development, Institutions and Policies Shaping Industrial Development, Competition Policy and Industrial Development, Intellectual Property and Industrial Development: A Critical Assessment

**Prasyarat: -****Buku Ajar:**

- 1 Harold R. Kerzner, *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, Wiley, 2013
- 2 Mario Cimoli, Giovanni Dosi, Joseph E. Stiglitz, *Industrial Policy and Development: The Political Economy of Capabilities Accumulation*, Oxford University Press, 2007
- 3 Robert K. Wysocki, *Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme*, Wiley, 2013
- 4 Edward W. Merrow, *Industrial Megaprojects: Concepts, Strategies, and Practices for Success*, Wiley, 2011
- 5 Mario Vanhoucke, *Project Management with Dynamic Scheduling: Baseline Scheduling, Risk Analysis and Project Control*, Springer, 2013

**STRATEGI INDUSTRI (3 SKS)****Tujuan Pembelajaran:**

Setelah mengikuti kuliah ini peserta mampu mengembangkan kemampuan dalam memformulasikan serta mengimplementasikan strategi-strategi yang kompetitif pada berbagai jenis industri manufaktur maupun jasa dalam konteks domestik maupun internasional.

**Silabus:**

Strategic Management and Strategic Competitiveness, The External Environment: Opportunities, Threats, Industry Competition, and Competitor Analysis, The Internal Organization: Resources, Capabilities, Core Competencies, and Competitive Advantages, Building Competitive Advantage Through Functional-Level Strategy, Building Competitive Advantage Through Business-Level Strategy, Business-Level Strategy and the Industry Environment, Strategy and Technology Strategy in the Global Environment, Competitive Rivalry and Competitive Dynamics, Corporate-Level Strategy, Merger and Acquisition Strategies, International Strategy, Cooperative Strategy, Corporate Governance, Organizational Structure and Controls, Strategic Leadership, Strategic Entrepreneurship

**Prasyarat: -****Buku Ajar:**

- 1 Frank Rothaermel, *Strategic Management: Concepts*, McGraw-Hill/Irwin, 2012
- 2 Thomas L. Wheelen, J. David Hunger, Alan N. Hoffman, Chuck Bamford, *Strategic Management and Business Policy: Globalization, Innovation and Sustainability*, Prentice Hall, 2014
- 3 Fred R. David, *Strategic Management: A Competitive Advantage Approach, Concepts and Cases*, Prentice Hall, 2014
- 4 Michael A. Hitt, R. Duane Ireland, Robert E. Hoskisson, *Strategic Management: Concepts and Cases: Competitiveness and Globalization*, Cengage Learning, 2014
- 5 Charles W. L. Hill, Gareth R. Jones, *Strategic Management: An Integrated Approach*, Cengage Learning, 2012
- 6 Andreas Rasche, *The Paradoxical Foundation of Strategic Management*, Physica, 2007

8.3.2. Mata Kuliah Pilihan Peminatan Manajemen Industri

**KEUANGAN KORPORASI (3SKS)****Tujuan Pembelajaran:**

Memberikan ilmu pengetahuan tentang manajemen sebuah Perusahaan Multi-Nasional, khususnya dalam bidang keuangan. Sebuah perusahaan Multi-Nasional tidak mungkin tidak akan menghadapi berbagai persoalan berkaitan dengan perdagangan internasional, keuangan internasional,



nilai tukar, biaya modal, dan bagaimana memindahkan modal dari satu Negara ke Negara lain. Indonesia sebagai sebuah Negara sasaran investasi asing, tentu dengan demikian akan menghadapi realita terjadinya investasi asing dari perusahaan-perusahaan multi-nasional. Hal ini akan diikuti oleh meningkatnya tenaga kerja yang ikutserta dalam mengelola perusahaan-perusahaan asing tersebut. Dan Karena itu sudah selayaknya sarjana-sarjana kita dipersiapkan untuk mengenal dan menguasai seluk-beluk perusahaan multi-nasional.

**Silabus:**

Pendahuluan: Korporasi Multinasional dan Keuangan Multinasional, Sistim Keuangan Korporasi Multi-Nasional, Sistim Moneter Internasional dan Nilai Tukar, Neraca Perdagangan dan Pembayaran, Analisa Risiko Antar Negara, Masalah Biaya Modal dan Sukubunga, Manajemen Perdagangan Internasional, Masalah Transaksi Internasional, Pengaruh Nilai Tukar terhadap Performa Korporasi, Pinjaman Luar Negeri dan Pasar Modal, Biaya Modal Investasi Asing, Investasi Asing dan Strategi Korporasi, Usulan Investasi Asing, Manajemen Modal Kerja, Investasi Asing Langsung, Masalah Hutang Luar Negeri

**Prasyarat:-**

**Buku Ajar:**

1. Chacoliades, Miltiades. 1978. International Trade and Investment. New York: McGraw-Hill.
2. Sercu, Piet. 2008. International Finance: Putting Theory Into Practice. Leuven: Katholic University of Leuven
3. Shapiro, Alan C. 2003. Multinational Corporation and Financial Management. Hoboken: John Wiley & Sons

**SISTEM INFORMASI PERUSAHAAN (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:**

Setelah mengikuti kuliah ini peserta dapat memahami penerapan sistem informasi dan teknologi informasi pada perusahaan dan bisnis secara global, mengerti pentingnya aliran informasi pada perusahaan dan bagaimana memperbaiki aliran informasi, implementasi sistem informasi pada perusahaan, serta fungsinya sebagai bagian penting dalam pengembangan strategi dan peningkatan keunggulan kompetitif perusahaan

**Silabus:**

Introduction to Information Systems, Information Systems for Competitive Advantage, Global E-Business and Collaboration, Information Systems, Organizations, and Strategy, Data Resource Management, e-Business Systems, Enterprise Resource Planning, e-Commerce Systems, Supporting Decision Making, Developing Business/IT Strategies, Foundations of Business Intelligence: Databases and Information Management, Telecommunications, the Internet, and Wireless Technology, Global, Ethics, and Security Management, Achieving Operational Excellence and Customer Intimacy: Enterprise Applications, Managing Knowledge, Decision Support Systems, Enterprise and Global Management of Information Technology

**Prasyarat: -**

**Buku Ajar:**

- 1 Ken Laudon, Jane P. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, Prentice Hall, 2013
- 2 James O'Brien, George Marakas, *Management Information Systems*, McGraw-Hill/Irwin, 2010
- 3 Raymond McLeod, George Schell, *Management Information Systems*, Prentice Hall, 2006
- 4 Luvai Motiwalla, Jeffrey Thompson, *Enterprise Systems for Management*, Prentice Hall, 2011
- 5 France Belanger PhD, Craig Van Slyke PhD, *Information Systems for Business: An Experiential Approach*, Wiley, 2011

---

**MANAJEMEN PEMELIHARAAN (3 SKS)**

---

**Tujuan Pembelajaran:**

Setelah mengikuti kuliah ini peserta dapat mengetahui dan mampu memahami berbagai jenis dan manajemen pemeliharaan, merancang dan melakukan pengukuran efektifitas program pemeliharaan yang dilakukan, membuat prioritas agenda kegiatan pemeliharaan, mengetahui metode sebab akibat kegagalan pemeliharaan, manajemen risiko akibat kegagalan pemeliharaan, organisasi serta mengevaluasi program pemeliharaan.

**Silabus:**

Redefining Maintenance—Delivering Reliability, Introduction to the Theory and Practice of Maintenance, Maintenance and Reliability Engineering, Estimating Maintenance Budgets for Buildings and Equipment, Evaluating Maintenance, Maintenance Metrics, KPIs and Benchmarks  
Evaluating Worker Productivity, Budgeting Maintenance, Preventive Maintenance, Predictive Maintenance, Reliability-Centered Maintenance, Total Productive Maintenance, Computer-Based Maintenance Management Systems, Economics of Reliability, Maintenance Quality Improvement, Lean Maintenance, Root Cause Analysis

**Prasyarat: -****Buku Ajar:**

- 1 Keith Mobley, Maintenance Engineering Handbook, McGraw-Hill Professional, 2013
- 2 Joel Levitt, Handbook of Maintenance Management, Industrial Press, Inc., 2009
- 3 Don Nyman, Joel Levitt, Maintenance Planning, Coordination, & Scheduling, Industrial Press, Inc. 2010
- 4 Matthew P. Stephens, Productivity and Reliability-Based Maintenance Management, Purdue University Press, 2010
- 5 Ramesh Gulati, Maintenance Best Practices, Industrial Press, Inc., 2012

**MANAJEMEN RANTAI PASOK (SCM) (3 SKS)****Tujuan Pembelajaran:**

Setelah mengikuti kuliah ini peserta dapat memahami konsep proses, dan strategi SCM secara integratif sehingga mampu melakukan mapping dan analisis terhadap SCM yang ada, kemudian melakukan perbaikan dan sehingga dapat meningkatkan kinerja SCM yang ada. Mata kuliah ini akan menggunakan buku ajar pokok, Bahan bacaan tambahan, dan tugas proyek baik secara individu maupun kelompok.

**Silabus:**

Introduction to SCM, SCM frame work, strategy and design, global supply chain procurement and distribution, SCM drivers, Forecasting, Inventory Management, risk in the supply chain, supply chain vulnerability, risk and resilience, Information systems and information technologies for SCM, Improving management of supply chains by information technology, delivering sustainability through supply chain management, SCM performance, a roadmap to change

**Prasyarat:**

Lulus MK Metode Kuantitatif

**Buku Ajar:**

- 1 Chopra and Meindl, Supply Chain Management, 3<sup>rd</sup> edition or later. Prentice-Hall, 2006
- 2 S. Cohen, J. Rousset, *Strategic Supply Chain Management*, McGraw-Hill, 2014
- 3 D. Waters, S. Rinsler, *Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management*, Kogan Page, 2014
- 4 R. S. Russell, B.W. Taylor, *Operations Management: Creating Value Along the Supply Chain*, Wiley, 2010
- 5 L. J. Krajewski, L. P. Ritzman, M.K. Malhotra, *Operations Management: Processes and Supply Chains*, Prentice Hall, 2012
- 6 E.Schrageheim, H. Dettmer, J.W. Patterson, *Supply Chain Management at Warp Speed*, Auerbach Publications, 2009

**8.4. Peminatan Rekayasa Data dan Kualitas (RDK)**

Peminatan Rekayasa Data dan Kualitas ini sangat erat kaitannya dengan Data Mining yang akhir-akhir ini semakin diminati di dunia industri. Peminatan ini menitikberatkan pada pemanfaatan data dalam jumlah besar (Big Data) yang tersedia dengan semakin mudah dan cepat, untuk mengetahui pola tersembunyi dalam data yang bisa diekstraksi menjadi informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. Mata kuliah wajib peminatan memberikan dasar dalam pengolahan Big Data yang pada intinya berbasis pada teknik-teknik dalam Statistika, Penelitian Operasi serta teknik komputasi lainnya. Sedangkan mata kuliah mata kuliah pilihan peminatan yang tersedia, akan semakin melengkapi pengetahuan serta kompetensi mahasiswa S2 Teknik Industri dalam pengelolaan Big Data melalui Data Mining.

Data Mining pada awalnya banyak diimplementasikan di sektor jasa. Namun dalam perkembangannya, mulai diimplementasikan juga di sektor-sektor lain, termasuk industri manufaktur. Pada intinya, tujuan penerapan rekayasa data baik sektor jasa maupun sektor manufaktur, sama-sama ingin mencapai perbaikan kualitas pada servis maupun produknya.

Kebutuhan pasar terhadap lulusan Teknik Industri yang mempunyai kemampuan melakukan Rekayasa Data dan Kualitas, sudah sangat jelas. Hampir semua sektor mempunyai data yang melimpah baik yang dikumpulkan dengan sengaja maupun yang tidak. Bahkan, beberapa sektor sudah memiliki data stream yang terupdate secara real time, seperti perbankan, telekomunikasi, transportasi, keuangan dan beberapa industri manufaktur. Hal ini tentu memberi peluang bagi perusahaan untuk memperbaiki kinerjanya, dalam hal ini kualitas, apabila dapat mengetahui informasi apa yang tersembunyi di balik tumpukan data tersebut.

Dengan melihat peluang ini, maka pembukaan peminatan Rekayasa Data dan Kualitas ini akan semakin melengkapi kemampuan lulusan S2 Teknik Industri dalam merancang, memperbaiki dan menginstalasi sebuah sistem kerja.

**8.4.1. Mata Kuliah Wajib Peminatan Rekayasa Data dan Kualitas****1. DATA MINING (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu Mengorganisir pengumpulan, pengolahan, & penganalisaan data secara baik & benar untuk pengambilan keputusan

**Silabus:** Konsep dan Proses Data Mining, Algoritma dalam Data Mining, Aplikasi Data Mining dalam Organisasi

**Prasyarat:** Statistik dan Probabilitas, Statistik Industri,

**Buku Ajar:**

- a) Nisbet, R. (2009). Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications, Elsevier.

**2. REKAYASA JASA (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu menganalisa sebuah sistem jasa dan proses rekayasa jasa untuk dapat menyelesaikan permasalahan rekayasa dalam dunia industri

**Silabus:** Definition of Service Engineering, The Functions of Engineering Management, Risk Analysis in Service Industry

**Prasyarat:** -

**Buku Ajar:**

- a) Chang M.C. (2010). *Service Systems Management and Engineering: Creating Strategic Differentiation and Operational Excellence*, John Wiley and Sons.

**3. KUALITAS DAN RELIABILITAS (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu menganalisa dan mengaplikasikan konsep pengendalian kualitas menggunakan statistik dan data mining serta memanfaatkan prinsip reliabilitas dalam disain

**Silabus:** Analisis perbaikan kualitas untuk proses dan produk, *Uni & multivariate statistical process control (SPC)*, *capability study*, *acceptance sampling concepts* dan model-model reliabilitas untuk prediksi dan pengujian dengan menggunakan metode-metode dalam statistik dan *data mining*.

**Prasyarat:** Statistik dan Probabilitas, Statistik Industri

**Buku Ajar:**

- a) D.C. Montgomery, *Introduction to Statistical Quality Control*, 5th Edition, Wiley, New York, 2004
- b) Rausand, M., and A. Hoyland. *System Reliability Theory: Models, Statistical Methods, and Applications*. 2nd ed. New York, NY: John Wiley & Sons, 2003. ISBN: 9780471471332.

**4. ANALISA MULTIVARIAT (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mampu Mengorganisir pengumpulan, pengolahan, & penganalisaan data yang bersifat multivariate secara baik & benar untuk pengambilan keputusan

**Silabus:** Review of Basic Statistical Concepts, Multiple Regression. Manova. Principal Component Analysis. Factor Analysis. Cluster Analysis. Discriminant Analysis. Logit Analysis. Canonical Correlation. Multidimensional Scaling. Structural Equation Modeling.

**Prasyarat:** Statistik dan Probabilitas, Statistik Industri

**Buku Ajar:**

- c) Hair, J.F., B. Black, B. Babin, and R.E. Anderson (2005) *Multivariate Data Analysis*, Sixth Edition, Prentice Hall.
- d) Richard Johnson and Winchern (1998) *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Fourth Edition, Prentice Hall.
- e) W.R. Dillon and M. Goldstein (1984) *Multivariate Analysis: Methods and Applications*, John Wiley & Sons.

## 8.4.2. Mata Kuliah Pilihan Peminatan Rekayasa Data dan Kualitas

**5. OPTIMASI LANJUT (3SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa dapat merancang dan mengimplementasikan berbagai algoritma optimasi heuristic dan metaheuristic untuk menyelesaikan persoalan di bidang teknik industri.

**Silabus:** Pengantar optimasi, Teori kompleksitas, Dasar-dasar heuristic, Algoritma Hill Climbing, Algoritma Greedy, Simulated Annealing, Tabu Search, Genetic Algorithm, Teknik menangani kendala, metaheuristic multi-tujuan

**Prasyarat:** Penelitian Operasi

**Buku Ajar:**

- a) *How to Solve It: Modern Heuristics*, Zbigniew Michalewicz, David B. Fogel. Springer, 2004
- b) *Essentials of Metaheuristics*, Sean Luke, 2009, *Essentials of Metaheuristics*, Lulu, available at <http://cs.gmu.edu/~sean/book/metaheuristics/>
- c) *Computational Intelligence, an introduction*, Andries P. Engelbrecht, John Wiley & Sons, England: 2007.

**6. CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa memahami peranan dan fungsi manajemen hubungan dengan pelanggan dalam peningkatan daya saing perusahaan (organisasi)

**Silabus:** Konsep dan Langkah-langkah Penerapan CRM dalam organisasi, Manajemen proses CRM, Mengukur kesuksesan CRM, Best Practices Implementasi CRM.

**Prasyarat:** Sistem Informasi

**Buku Ajar :**

- a) Peppers, D. (2011). *Managing Customer Relationship: A Strategic Framework*, John Wiley & Sons.

**7. DECISIONS, UNCERTAINTIES AND RISKS (3 SKS)**

**Tujuan Pembelajaran:** Mahasiswa mampu menganalisa risiko dan ketidakpastian berdasarkan alat-alat statistik secara baik & benar untuk pengambilan keputusan



**Silabus:** Konsep dan Proses Pengambilan Keputusan, Theory Ketidakpastian, Analisis Risiko

**Prasyarat:** Statistik dan Probabilitas, Statistik Industri

**Buku Ajar:**

a) Parmigiani, G. (2009). Decision Theory: Principles and Approaches , John Wiley.

**8.5. Peminatan Rekayasa Sistem**

Peminatan Rekayasa Sistem didalam program studi S2 teknik industri merupakan peminatan yang berbasis kepada profesi rekayasa sistem yang tergabung didalam INCOSE (International Council on Systems Engineering) sehingga secara internasional telah diterima sebagai peminatan bahkan telah menjadi program studi mandiri di beberapa negara. Selain itu secara metodologi rekayasa sistem telah dikembangkan menjadi salah satu standard dunia, yaitu ISO/IEC 15288.

Beberapa definisi rekayasa sistem adalah sebagai berikut:

- *Systems engineering is a discipline that concentrates on the design and application of the whole (system) as distinct from the parts. It involves looking at a problem in its entirety, taking into account all the facets and all the variables and relating the social to the technical aspect. (Ramo)*
- *Systems engineering is an iterative process of top-down synthesis, development, and operation of a real-world system that satisfies, in a near optimal manner, the full range of requirements for the system. (Eisner)*
- *Systems engineering is an interdisciplinary approach and means to enable the realization of successful systems. (INCOSE)*

Dalam penterjemahan definisi ini ada 3 konsep kunci yang mengemuka dalam rekayasa sistem, yaitu berpikir sistem, siklus hidup sistem dan interdisiplin.

Berpikir sistem adalah pola berpikir melalui pencarian jawaban dari serangkaian pertanyaan untuk mendapatkan gambaran yang menyeluruh terhadap ciri-ciri sistem dari permasalahan yang dihadapi. Berpikir sistem membutuhkan kemampuan untuk melihat struktur umpan balik kausal dari berbagai komponen dari sistem yang dianalisa sehingga dapat membangun, memodifikasi dan meningkatkan kualitas dari struktur mental (model mental) untuk meresponds permasalahan tersebut, dengan cara penghentian proses otomatis dari proses berpikir lalu bertanya secara terstruktur dan aktif mendengarkan jawaban dari pertanyaan tersebut melalui proses yang interaktif dan iterative.

Konsep siklus hidup sistem merupakan cara untuk memandang sistem tidak pada ruang waktu yang sempit namun secara menyeluruh mempertimbangkan proses desain, pengembangan, produksi, operasi hingga pensiun dari sebuah sistem. Ada banyak variasi dalam membagi siklus hidup sistem, namun dalam standar ISO ISO/IEC 15288, disebutkan siklus hidup sistem terbagi menjadi 6 tingkat, seperti yang tercantum dalam Tabel berikut ini.

Tabel 1 Siklus Hidup Sistem

LIFE CYCLE STAGES	PURPOSE	DECISION GATES
-------------------	---------	----------------



CONCEPT	Identify stakeholders' needs	Decision Options – Execute next stage – Continue this stage – Go to a preceding stage – Hold project activity – Terminate project
	Explore concepts	
	Propose viable solutions	
DEVELOPMENT	Refine system requirements	
	Create solution description Build system	
	Verify and validate system	
PRODUCTION	Produce systems	
UTILIZATION	Inspect and test [verify]	
	Operate system to satisfy users' needs	
SUPPORT	Provide sustained system capability	
RETIREMENT	Store, archive, or dispose of the system	

Konsep interdisiplin adalah wajar dalam rekayasa sistem, kerana setiap sistem yang akan diwujudkan dalam rekayasa sistem adalah unik dan membutuhkan berbagai disiplin ilmu yang berbeda-beda. Namun terlepas dari perbedaan kebutuhan dari satu perwujudan sistem dengan yang lainnya, kebutuhan multi disiplin dalam rekayasa sistem menjadi penting. INCOSE dan ISO mendefinisikan kebutuhan disiplin dalam rekayasa sistem dapat dibagi berbagai proses yang harus dilakukan didalam rekayasa sistem. Ada 4 group proses yaitu:

1. Proses Teknis, yang mencakup siklus hidup sistem, dan terdiri atas stakeholder requirements definition, requirements analysis, architectural design, implementation, integration, verification, transition, validation, operation, maintenance, and disposal
2. Proses Proyek, yang mencakup planning, assessment, control, decision-making, risk management, configuration management, and information management.
3. Proses Organisasi/Perusahaan, yang mencakup enterprise management, investment, management, system life cycle processes management, resource management, and quality management.
4. Proses Kesepakatan, yang mencakup acquisition and supply.

Lalu keempat group proses ini dibagi kembali mejadi 3 group aktivitas utama, yaitu

- a) Pemungkin Rekayasa Sistem (Enabling Systems Engineering)
- b) Pendukung Proses Utama Rekayasa Sistem
- c) Spesialisasi Rekayasa Sistem

Tabel 2 Daftar Aktivitas dalam Proses Utama yang dikelompokkan menjadi 3 group besar

	Systems Engineering Process Activity	Focus	When it is most Useful
7.0	Enabling System Engineering	-	-
7.1	Decision Management	Trade studies and project reviews	Through Life
7.2	Requirements Management	System requirements	Through Life
7.3	Risk and Opportunity Management	Recognizing opportunities and risks	Through Life
8.0	Systems Engineering Support	-	-
8.1	Acquisition and Supply	Procurement business relationships	Through Life
8.2	Architectural Design	Technical analysis	Development Stage
8.3	Configuration Management	Control of changes through life	Through Life
8.4	Information Management	Project archives and info exchange	Through Life
8.5	Investment Management	Estimation and analysis of costs	Through Life
8.6	Project Planning	Managing technical activities	Through Life

8.7	Quality Management	Product and process assessment	Through Life
8.8	Resource Management	Skills and resource availability	Development Stage
8.9	Validation	User concurrence – correct system	Through Life
8.10	Verification	Requirements met – system correct	Through Life
9.0	Specialty Engineering Activities	-	-
9.1	Design for Acquisition Logistics	Integrated logistics support solutions	Development Stage
9.2	Electromagnetic Compatibility	Electro-magnetic protections	Development Stage
9.3	Environmental Impacts	Care for the biosphere and humans	Development Stage
9.4	Human Factors	Human capabilities and well-being	Development Stage
9.5	Mass Properties	Physical characteristics of the system	Development Stage
9.6	Modeling, Simulation, & Prototype	Early validation and testing	Development Stage
9.7	Safety/Health Hazards	Minimum risk to users	Through Life
9.8	Sustainment Engineering	Continued use of system	Through Life
9.9	Training Need Analysis	Basis for training requirements	Development Stage

Untuk itu di dalam peminatan S2 Rekayasa Sistem akan disusun berdasarkan kebutuhan dari 3 aktivitas proses ini , dimana fokus mata kuliah wajib peminatan adalah pada 2 grup pertama, yaitu Pemungkin Rekayasa Sistem (Enabling Systems Engineering) dan Pendukung Proses Utama Rekayasa Sistem. Sedangkan grup ke-3 Spesialisasi rekayasa sistem akan menjadi kuliah pilihan karena disediakan pula oleh peminatan lain di program S2 teknik industri. Struktur kuliah wajib ini juga telah mempertimbangkan bahwa sebelum kuliah peminatan diberikan mahasiswa S2 telah memiliki kuliah wajib teknik industri terlebih dahulu.

Tabel 3 Mata Kuliah Wajib dalam Peminatan Rekayasa Sistem

7.1	Decision Management	Keputusan dan Resiko dalam Rekayasa Sistem
7.2	Requirements Management	
7.3	Risk and Opportunity Management	
8.1	Acquisition and Supply	
8.5	Investment Management	Analisa Berbasis-Sistem
8.2	Architectural Design	
8.3	Configuration Management	
8.4	Information Management	Manajemen Rekayasa Sistem
8.6	Project Planning	
8.8	Resource Management	
8.7	Quality Management	
8.9	Validation	Systems Performance Modeling and Analysis
8.10	Verification	

## 8.5.1. Mata Kuliah Wajib Peminatan Rekayasa Sistem

1. *Analisa Berbasis-Sistem*

**Tujuan Pembelajaran** : Mahasiswa dapat memahami konsep, metode dan alat analisa berbasis sistem yang memiliki ciri komprehensif, konektivitas dan kontekstual dalam menghadapi permasalahan sistematis dan kompleks sehingga dapat merumuskan keputusan dan kebijakan yang lebih baik.

**Silabus** : Rekayasa Sistem dalam Dunia Sistem yang Kompleks, Prinsip Analisa Biasa dan Analisa Sistem

Introduction to Performance Management History and Concepts, Berbagai Analisa yang dilakukan dalam Rekayasa Sistem, Analisa Kebutuhan, Analisa Strategi, Analisa Operasional, Analisa Proses Bisnis, Alat Bantu Analisa Operasional, Analisa Finansial, Pengembangan Business Case, Total System Value and Life Cycle Costing. Life Cycle Analysis, Activity Based Costing

**Prasyarat** : -

**Buku Ajar** :

- 1) Cecilia Haskins, CSEP, Kevin Forsberg, CSEP and Michael Krueger, CSEP. SYSTEMS ENGINEERING HANDBOOK: A GUIDE FOR SYSTEM LIFE CYCLE PROCESSES AND ACTIVITIES, version 3.1, 2007
- 2) ISO/IEC 15288 Standard for Systems Engineering. International Organization Standard (ISO).

2. *Keputusan dan Resiko dalam Rekayasa Sistem*

**Tujuan Pembelajaran** :

Mahasiswa memahami tentang proses rekayasa sistem akan membutuhkan pengambilan keputusan yang selalu memiliki unsur ketidakpastian sehingga menimbulkan resiko yang harus diperhitungkan dan dikelola dengan baik

**Silabus** : Pengantar Teori Keputusan, Pengantar Game Theory, Probabilitas dan Ketidakpastian, Metodologi dasar manajemen resiko: Identifikasi Resiko, Assesmen Resiko, Evaluasi dan Pengelolaan Resiko. Metode Value at Risk. Analisa Resiko dan Analisa Skenario.

**Prasyarat** : -

**Buku Ajar** :

- 1) Gregory S. Parnell, PhD, Patrick J. Driscoll, Dale L. Henderson. Decision Making in Systems Engineering and Management Decision Making in Systems Engineering and Management, Wiley Series in Systems Engineering and Management. 2008. John Wiley & Sons. New Jersey.
- 2) Davidson, J., Managing Risk in Organizations: A Guide for Managers, 2003, Jossey Bass, San Francisco CA.
- 3) Cecilia Haskins, CSEP, Kevin Forsberg, CSEP and Michael Krueger, CSEP. SYSTEMS ENGINEERING HANDBOOK: A GUIDE FOR SYSTEM LIFE CYCLE PROCESSES AND ACTIVITIES, version 3.1, 2007
- 4) ISO/IEC 15288 Standard for Systems Engineering. International Organization Standard (ISO).

3. *Manajemen Rekayasa Sistem*

**Tujuan Pembelajaran** :

Mahasiswa mendapatkan dasar manajemen rekayasa sistem di Industri sehingga mampu untuk mengelola sebuah proses desain, instalasi, manajemen dan pengakhiran dari sebuah sistem

**Silabus** : Konsep dan metodologi rekayasa sistem, Siklus Hidup Sistem: Konsep, Pengembangan, Produksi, Pemanfaatan dan Dukungan, serta Akhir Sistem. Proses-proses dalam Siklus Hidup Sistem: Proses Teknis, Proses Proyek, Proses Organisasi dan Proses Akuisisi Barang atau Jasa. SEMP - Systems Engineering Management Plan, Organisasi untuk Perekayasaan Sistem, Evaluasi Program Rekayasa Sistem. CMMI-Capability Maturity Model Integration. Konsep Outsourcing.

**Prasyarat** : -

**Buku Ajar** :

- 1) System Engineering Management, 3rd Edition, Benjamin S. Blanchard, John Wiley & Sons. Hoboken - New Jersey. 2004
- 2) Cecilia Haskins, CSEP, Kevin Forsberg, CSEP and Michael Krueger, CSEP. SYSTEMS ENGINEERING HANDBOOK: A GUIDE FOR SYSTEM LIFE CYCLE PROCESSES AND ACTIVITIES, version 3.1, 2007
- 3) ISO/IEC 15288 Standard for Systems Engineering. International Organization Standard (ISO).

4. *Pemodelan dan Analisa Kinerja Sistem*

**Tujuan Pembelajaran**: Mampu melakukan spesifikasi, prediksi dan evaluasi kinerja dari sistem yang dirancang melalui berbagai pendekatan pemodelan sistem

**Silabus** : Pemodelan Kinerja tingkat Mikro (Financial Modeling). Pemodelan Proses Bisnis, Pemodelan Kinerja tingkat Makro dengan pendekatan sistem dinamis,

**Prasyarat** : -

**Buku Ajar**:

- 1) Cecilia Haskins, CSEP, Kevin Forsberg, CSEP and Michael Krueger, CSEP. SYSTEMS ENGINEERING HANDBOOK: A GUIDE FOR SYSTEM LIFE CYCLE PROCESSES AND ACTIVITIES, version 3.1, 2007
- 2) ISO/IEC 15288 Standard for Systems Engineering. International Organization Standard (ISO).

#### 8.5.2. Mata Kuliah Pilihan Peminatan Rekayasa Sistem

##### 5. *Pemodelan Kebijakan Teknologi dengan Sistem Dinamis*

**Tujuan Pembelajaran** : Mahasiswa memahami konsep, metode dan alat pemodelan sistem dinamis untuk menspesifikasikan, memprediksi dan mengevaluasi dampak dari sebuah kebijakan sehingga dapat merumuskan keputusan kebijakan yang lebih baik.

**Silabus** : Pengantar Kebijakan dan Kebijakan Teknologi, Aspek Teknologi dalam kebijakan, Pengantar sistem dinamis, Model-model dasar analisa kebijakan berbasis sistem dinamis, Studi kasus Pemodelan Kebijakan,

**Prasyarat**: Pemodelan dan Analisa Kinerja Sistem, Berpikir Sistem

**Buku Ajar**:

- 1) Model Pengenalan Pemodelan Sistem Dinamis SEMS
- 2) ISO/IEC 15288 Standard for Systems Engineering. International Organization Standard (ISO).

##### 6. *Perancangan Konseptual Sistem*

**Tujuan Pembelajaran** : Mahasiswa memahami konsep, metode dan alat untuk menyusun sebuah konsep sistem secara lengkap berbasis kepada kebutuhan dari multi stakeholders menjadi sebuah spesifikasi sistem yang lengkap.

**Silabus** : Volere User Requirements Methodology, Design for Manufacturing, Design for Six Sigma, Design for Reliability, Maintainability, and Supportability, Use Case Modeling, Systems Architecting, Systems Specification, Design Structure Matrix (DSM)

**Prasyarat**: Pemodelan dan Analisa Kinerja Sistem, Berpikir Sistem

**Buku Ajar**:

- 1) ISO/IEC 15288 Standard for Systems Engineering. International Organization Standard (ISO).

##### 7. *Teori Permainan*

**Tujuan Pembelajaran** : Mahasiswa mampu mengetahui bagaimana mengambil keputusan dalam sebuah kondisi yang melibatkan multi-actor. Mahasiswa mampu menghitung efek dari keputusan atau kebijakan strategis yang diambil dalam satu lingkungan dan memperhitungkan respons keputusan tersebut.

**Silabus** : Bentuk permainan strategis, Nash equilibrium, Continuous and Discontious Games, Evaluasi dan Pembelajaran dalam permainan, Permainan dengan Informasi nir sempurna, Nash bargaining action, Permainan berulang, Desain mekanisme, pilihan social dan teori voting

**Prasyarat**: Pemodelan dan Analisa Kinerja Sistem, Berpikir Sistem

**Buku Ajar**:

- 1) Gibbons, R., Game Theory for Applied Economists, Princeton University Press, 1992. (Hereafter G)
- 2) Binmore, K., Game Theory: A Very short Introduction, Oxford University Press, 2007
- 3) Auman, R.J., Handbook of Game Theory with Economics Application, North-Holland Press, 2002

##### 8. *Dukungan Sumber Daya dan Logistik untuk Rekayasa Sistem*

**Tujuan Pembelajaran** : Mahasiswa memahami alat dan metode melakukan perencanaan dan pengelolaan dukungan sumber daya dan logistik dalam proses rekayasa sistem.

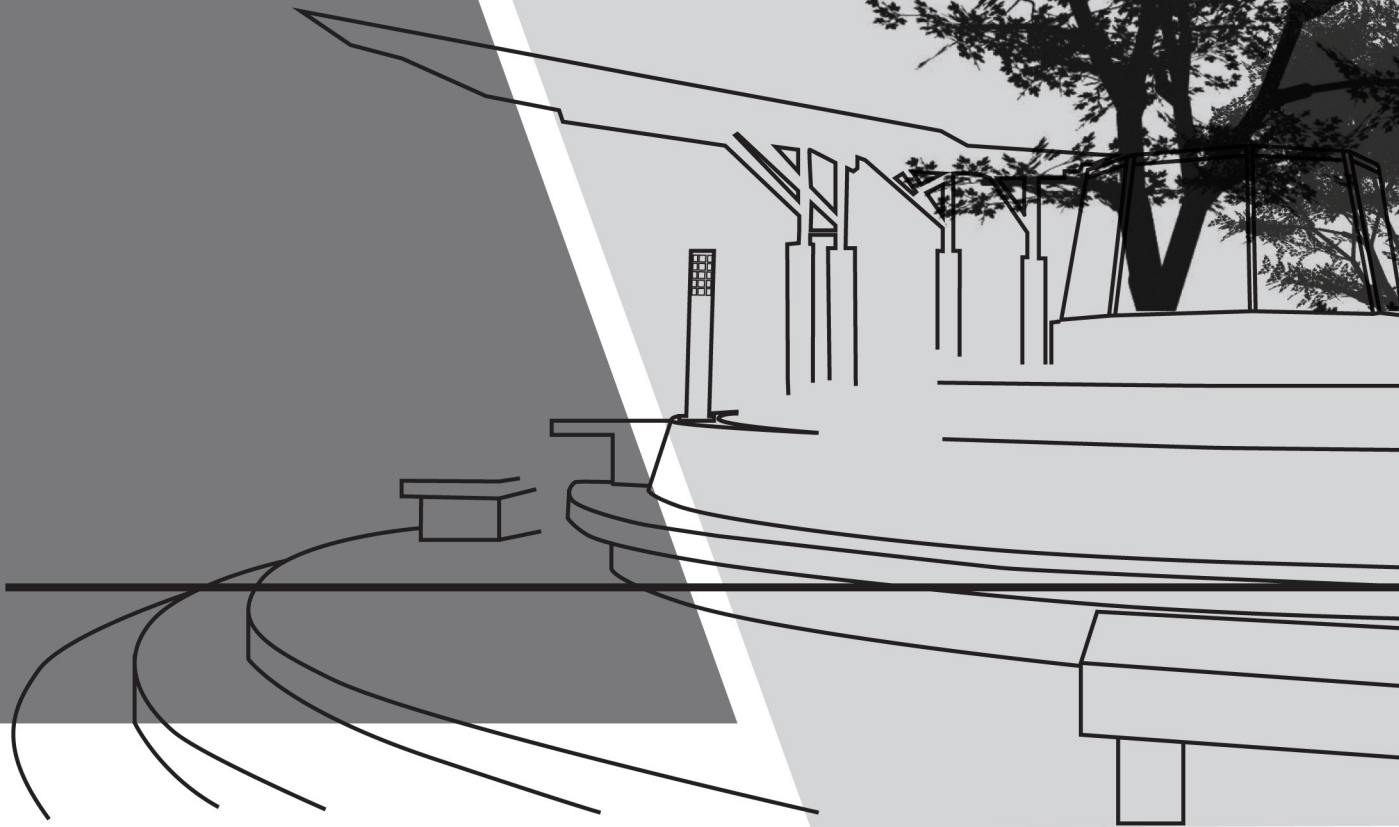
**Silabus** : Outsourcing Principles and Methods, Acquisition and Supply, Logistics Planning, Principles of Supply Chain Management System, Scheduling and Sourcing untuk Rekayasa Sistem

**Prasyarat**: Pemodelan dan Analisa Kinerja Sistem, Berpikir Sistem

**Buku Ajar**:

ISO/IEC 15288 Standard for Systems Engineering. International Organization Standard (ISO).

DOCTORAL  
PROGRAM



## 7. PROGRAM DOKTOR

FTUI menyelenggarakan program pendidikan doktor pada enam program studi berikut:

1. Teknik Sipil
2. Teknik Mesin
3. Teknik Elektro
4. Teknik Metalurgi dan Material
5. Teknik Kimia
6. Arsitektur
7. Teknik Industri

Program Pendidikan Doktor FTUI dimulai resmi pada tahun 2000 dengan dibukanya Program Studi (PS) Teknik Sipil, Teknik Elektro diikuti penggabungan Program Studi Optoelektroteknika dan Aplikasi Laser dengan Program Pascasarjana FTUI. Program Studi Teknik Mesin dibuka secara resmi pada tahun 2006, sementara Program Studi Teknik Metalurgi dan Material serta Teknik Kimia dibuka tahun 2007. Pada tahun 2009 dibuka Program Doktor di Arsitektur. Pada tahun 2011, PS Optoelektroteknika dan Aplikasi Laser ditutup dan digabungkan dengan PS Teknik Elektro. Program Studi Doktor dipimpin oleh Ketua Program Studi (KPS) yang dijabat secara *ex-officio* oleh Ketua Departemen. Program Studi Doktor memiliki satu atau lebih Bidang Kekhususan untuk memberikan pendalaman pengetahuan teknik yang lebih spesifik kepada mahasiswa peserta program studi tersebut. Penyelenggaraan Program Doktor dapat dilaksanakan dengan cara: Kuliah dan Riset; dan Riset.

### Seleksi Mahasiswa Baru

Tahapan seleksi mahasiswa baru Program Doktor FTUI adalah sebagai berikut:

1. Tahap pre-admisi: calon mahasiswa secara informal menghubungi calon promotor atau Ketua Departemen untuk mendiskusikan topik disertasi yang diinginkan. Hal ini untuk memastikan ketersediaan promotor sesuai topik penelitian. Komunikasi dapat dilakukan melalui email atau tatap muka. Ketua Departemen dan calon promotor kemudian mendiskusikan hal tersebut secara internal.
2. Calon mahasiswa mendaftarkan diri melalui <http://penerimaan.ui.ac.id>, dengan melengkapi semua persyaratan yang diminta.
3. Calon mahasiswa mengikuti Ujian SeleksiMasuk, yang terdiri dari: (i) Test Potensi Akademik, dan (ii) English Proficiency Test
4. Hasil Ujian Seleksi Masuk disampaikan oleh Panitia Ujian Seleksi Masuk UI ke FTUI untuk kemudian dibahas dalam Rapat Komite Departemen yang dipimpin oleh Ketua Departemen, untuk menentukan calon mahasiswa yang diterima, usulan topik riset yang disepakati dan ketersediaan calon promotor. Bila diperlukan, dapat dilakukan wawancara dengan calon mahasiswa, untuk memastikan kesesuaian topik riset, kesesuaian dengan bidang studi jenjang pendidikan sebelumnya, dan kesediaan calon mahasiswa untuk menempuh studi S3 penuh waktu. Wawancara dapat dilakukan secara langsung atau melalui email atau aplikasi messenger.
5. Hasil rapat disampaikan ke Panitia Ujian Seleksi Masuk UI untuk diumumkan.

### Pembimbingan

Sejak terdaftar sampai sebelum lulus ujian kualifikasi, mahasiswa dibimbing oleh seorang Penasehat Akademik (PA) yang diharapkan menjadi Promotor atau Kopromotor. Ketua Departemen menerima usulan calon Promotor/ Penasehat Akademik dari Komite Departemen.

Setelah lulus ujian kualifikasi, mahasiswa akan mendapat status sebagai calon doktor dan PA diharapkan berubah statusnya menjadi Promotor/ Kopromotor.

### Promotor dan Ko-Promotor

Promotor dan Kopromotor adalah pengajar atau tenaga ahli yang sesuai dan mendapat tugas dari Ketua Departemen berdasarkan SK Rektor untuk membimbing calon doktor dalam melaksanakan penelitian dan penulisan disertasi. Pembimbing terdiri dari 1 Promotor dan maksimal 2 (dua) Kopromotor. Promotor adalah Pembimbing I yang bergelar akademik Profesor atau bergelar Doktor dengan jabatan akademik minimal Lektor Kepala, mempunyai bidang keilmuan/ keahlian yang relevan dengan disertasi mahasiswa

program Doktor dan berstatus staf pengajar tetap Universitas Indonesia, dan dalam waktu 5 (lima) tahun terakhir telah menghasilkan paling sedikit: 1 (satu) karya ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi atau jurnal internasional yang bereputasi; atau 1 (satu) bentuk lain yang diakui oleh kelompok pakar yang ditetapkan oleh Senat Akademik Universitas Indonesia.

Ko-promotor adalah pendamping Promotor sebagai Pembimbing 2 dan/ atau Pembimbing 3 yang bergelar akademik minimal Lektor dan bergelar Doktor serta memiliki bidang kepakaran yang relevan dengan topik disertasi. Kopromotor dari luar FTUI harus mendapat persetujuan dari Promotor. Promotor dan Kopromotor diangkat oleh Rektor atas usulan Dekan atas usulan Kepala Departemen setelah mahasiswa lulus Ujian Kualifikasi. Pengangkatan tersebut paling lambat dilaksanakan 1 (satu) semester setelah Ujian Kualifikasi. Penggantian Promotor/kopromotor diusulkan oleh Dekan ke Rektor atas usulan Ketua Departemen.



Spesifikasi Program

1	Institusi Pemberi Gelar		Universitas Indonesia
2	Institusi Penyelenggara		Universitas Indonesia
3	Nama Program Studi		Program Doktor Teknik Sipil Program Doktor Teknik Mesin Program Doktor Teknik Elektro Program Doktor Teknik Metalurgi dan Material Program Doktor Teknik Kimia Program Doktor Arsitektur Program Doktor Teknik Industri
4	Jenis Kelas		Reguler
5	Gelar yang Diberikan		Doktor (Dr.)
6	Status Akreditasi		Program Doktor Teknik Sipil: Akreditasi A - BAN-PT Program Doktor Teknik Mesin: Akreditasi A - BAN-PT Program Doktor Teknik Elektro: Akreditasi A - BAN-PT Program Doktor Teknik Metalurgi dan Material: Akreditasi A - BAN-PT Program Doktor Teknik Kimia: Akreditasi A - BAN-PT Program Doktor Arsitektur: Akreditasi B - BAN-PT Program Doktor Teknik Industri: sedang dalam proses
7	Bahasa Pengantar		Indonesia
8	Skema Belajar (Penuh Waktu/ Paruh Waktu)		Penuh Waktu
9	Persyaratan Masuk		Lulusan S2 dari bidang studi sejalur dan lulus Seleksi Masuk
10	Lama Studi		Dijadwalkan untuk 3 tahun
	Jenis Semester	Jumlah Semester	Jumlah minggu/semester
	Reguler	6	14 - 17
	Pendek (opsional)	tidak ada	tidak ada

11	<p><b>Kekhususan:</b></p> <p><i>Program Doktor Teknik Sipil mempunyai enam bidang kekhususan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur</li> <li>• Manajemen Konstruksi</li> <li>• Transportasi</li> <li>• Manajemen Sumber Daya Air</li> <li>• Manajemen Proyek</li> <li>• Geoteknik</li> </ul> <p><i>Program Doktor Teknik Mesin mempunyai empat bidang kekhususan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konversi Energi</li> <li>• Perancangan Teknik dan Pengembangan Produk</li> <li>• Teknik Manufaktur</li> <li>• Teknik dan Manajemen Perlindungan Kebakaran</li> </ul> <p><i>Program Doktor Teknik Elektro mempunyai delapan bidang kekhususan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik Kontrol Industri</li> <li>• Perancangan VLSI</li> <li>• Elektronika Divais</li> <li>• Aplikasi Mikroprosesor</li> <li>• Tenaga Listrik</li> <li>• Teknik Telekomunikasi</li> <li>• Manajemen Telekomunikasi</li> <li>• Multimedia dan Jaringan Informasi</li> <li>• Opto-elektroteknika dan Aplikasi Laser</li> </ul> <p><i>Program Doktor Teknik Metalurgi dan Material mempunyai dua bidang kekhususan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korosi dan Proteksi</li> <li>• Rekayasa Material dan Proses Manufaktur</li> </ul> <p><i>Program Doktor Teknik Kimia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katalis Industri</li> <li>• Manajemen Gas</li> <li>• Perancangan Produk &amp; Proses Kimia</li> <li>• Perlindungan Lingkungan &amp; Keselamatan Kerja</li> <li>• Teknologi Gas</li> </ul> <p><i>Program Doktor Teknik Industri:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekayasa Kualitas Manufaktur</li> <li>• Rekayasa Sistem Jasa</li> </ul>
12	<p><b>Profil Lulusan:</b></p> <p>Lulusan Program Doktor FTUI, yaitu lulusan yang mampu mendemonstrasikan perluasan, menghasilkan karya orijinal yang teruji dalam riset di bidang rekayasa atau arsitektur sesuai kekhususan dan sub-kekhususan tertentu. Program Doktor FTUI menyiapkan mahasiswa untuk karir dalam pendidikan dan riset sesuai disiplin masing-masing; mendedikasikan kepakarannya di laboratorium riset, industri atau instansi pemerintah; atau menciptakan bisnis disepuluh inovasi mereka.</p> <p>Lulusan tersebut diharapkan memiliki kemampuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjukkan kepakaran dalam disiplin engineering atau arsitektur;</li> <li>• Menjunjung tinggi etika akademik dan riset;</li> <li>• Bekerja kolaboratif dalam riset;</li> <li>• Menempatkan diri sebagai pemimpin dalam komunitas di mana dia berada;</li> <li>• Berkomunikasi secara baik dalam komunitas di mana dia berada, membangun jejaring;</li> <li>• Ketrampilan hidup individu terkait hubungan antar manusia</li> <li>• Sikap, tingkah laku, cara berpikir untuk menunjang keberhasilan hidup bermasyarakat</li> </ul>

<b>13</b>	<p><b>Daftar Kompetensi Lulusan:</b>                  Tujuan Pendidikan Program Doktor di Fakultas Teknik Universitas Indonesia sejalan dengan tujuan Pendidikan Doktor Universitas Indonesia yaitu menghasilkan lulusan yang berkualitas dengan kompetensi sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu memutakhirkan ilmu pengetahuan dan teknologi secara mandiri di bidang rekayasa atau arsitektur melalui penerobosan pembaruan berbasis riset;</li> <li>2. Mampu menunjukkan profesionalisme keilmuan yang dapat dipertanggungjawabkan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi;</li> <li>3. Mampu menyusun artikel ilmiah dalam bidang rekayasa atau arsitektur serta menyampaikan hasil penelitiannya pada masyarakat luas baik secara tertulis maupun lisan dalam kegiatan ilmiah berstandar internasional;</li> <li>4. Mampu merekomendasikan solusi masalah yang kompleks yang dihadapi masyarakat di bidang rekayasa atau arsitektur melalui pendekatan inter, multi, dan transdisipliner;</li> <li>5. Mampu memimpin suatu tim kerja atau tim riset untuk memecahkan masalah pada bidang rekayasa atau arsitektur yang bermanfaat bagi kemaslahatan umat manusia;</li> <li>6. Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerjasama dengan rekan sejawat dan komunitas riset di bidang rekayasa atau arsitektur di tingkat nasional dan internasional.</li> </ol>		
<b>14</b>	<b>Komposisi Mata Ajar (Kuliah dan Riset)</b>		
No	Jenis Mata Ajar	SKS	Persentase
i	Komponen Kuliah	18	34 %
ii	Komponen Riset	34	66 %
	Total	52	100 %
<b>14</b>	<b>Komposisi Mata Ajar (Riset)</b>		
No	Jenis Mata Ajar	SKS	Persentase
i	Komponen Kuliah	0	0 %
ii	Komponen Riset	52	100 %
	Total	52	100 %
<b>15</b>	<b>Jumlah total SKS hingga kelulusan</b>		<b>52 SKS</b>

## STRUKTUR KURIKULUM PROGRAM DOKTOR FTUI

Program Doktor di FTUI diselenggarakan melalui dua (2) jalur, yaitu jalur Kuliah dan Riset serta jalur Riset.

### 1.1. PROGRAM DOKTOR JALUR KULIAH & RISET

Struktur kurikulum jalur Kuliah & Riset diberikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 . Struktur Kurikulum - Program Doktor Jalur Kuliah & Riset

KODE/CODE	MATA AJARAN	SUBJECT	SKS
	<b>Semester 1</b>	<b>1st Semester</b>	
ENGE900001	Metode Penelitian Lanjut	Advanced Research Method	6
ENIE900002	Kekhususan 1	Special Subject 1	4
		<b>Sub Total</b>	<b>10</b>
	<b>Semester 2</b>	<b>2nd Semester</b>	
ENGE900002	Analisis Kualitatif & Kuantitatif	Qualitative & Quantitative Analysis	4
ENIE900002	Kekhususan 2	Special Subject 2	4
ENIE900004	Proposal Riset	Research Proposal	6
		<b>Sub Total</b>	<b>14</b>
	<b>Semester 3</b>	<b>3rd Semester</b>	
ENIE900006	Publikasi - Konferensi Internasional	Publication - International Conference	4
		<b>Sub Total</b>	<b>4</b>
	<b>Semester 4</b>	<b>4th Semester</b>	
ENIE900007	Ujian Hasil Riset	Research Result Examination	10
		<b>Sub Total</b>	<b>10</b>
	<b>Semester 5</b>	<b>5th Semester</b>	
ENIE900008	Publikasi II - Jurnal Internasional	Publication - International Journal	8
		<b>Sub Total</b>	<b>8</b>
	<b>Semester 6</b>	<b>6th Semester</b>	
ENIE900008	Sidang Promosi	Sidang Promosi	6
		<b>Sub Total</b>	<b>6</b>
<b>Total</b>			<b>52</b>

Komponen Kuliah terdiri dari 4 mata ajar, yaitu:

- a) Metodologi Penelitian Lanjut, 6 sks
- b) Analisis Kualitatif & Kuantitatif, 4 sks
- c) Kekhususan I, 4 SKS.
- d) Kekhususan II, 4 SKS.

Komponen Riset terdiri dari:

1. Proposal Riset, 6 SKS
2. Publikasi - Konferensi Internasional, 4 SKS
3. Ujian Hasil Riset, 10 SKS
4. Publikasi : Jurnal Internasional, 8 SKS
5. Sidang Promosi, 6 SKS

## 1.2. PROGRAM DOKTOR JALUR RISET

Struktur kurikulum jalur Riset diberikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Struktur Kurikulum - Program Doktor Jalur Riset

KODE/CODE	MATA AJARAN	SUBJECT	SKS
	<b>Semester 1</b>	<b>1st Semester</b>	
ENIE900003	Seminar Berkala Kelompok Ilmu	Research Group Periodic Seminar	8
		<b>Sub Total</b>	<b>8</b>
	<b>Semester 2</b>	<b>2nd Semester</b>	
ENIE900004	Proposal Riset	Research Proposal	6
		<b>Sub Total</b>	<b>6</b>
	<b>Semester 3</b>	<b>3rd Semester</b>	
ENIE900005	Publikasi I - Konferensi Internasional	Publication I - International Conference	4
		<b>Sub Total</b>	<b>4</b>
	<b>Semester 4</b>	<b>4th Semester</b>	
ENIE900007	Ujian Hasil Riset	Research Result Examination	10
		<b>Sub Total</b>	<b>10</b>
	<b>Semester 5</b>	<b>5th Semester</b>	
ENIE900008	Publikasi II - Konferensi Internasional	Publication II - International Conference	8
		<b>Sub Total</b>	<b>8</b>
	<b>Semester 6</b>	<b>6th Semester</b>	
ENIE900009	Publikasi III - Konferensi Internasional	Publication III - International Conference	8
ENIE900008	Sidang Promosi	Sidang Promosi	6
		<b>Sub Total</b>	<b>14</b>
<b>Total</b>			<b>52</b>

**Deskripsi Mata Ajar****ENGE 9 0 0001****METODE PENELITIAN LANJUT****6 SKS**

Tujuan pembelajaran: Setelah mengikuti mata ajar ini, mahasiswa diharapkan: (a) menguasai cara kerja ilmiah yang berdasarkan filsafat ilmu, yaitu aspek pembenaran ilmiah, aspek temuan (inovatif) dan aspek etika keilmuan, (b) dapat membuat proposal penelitian dan atau rancangan tulisan ilmiah terkait topik doktoralnya, (c) dapat memetakan hasil penelitian dari jurnal internasional terkini di bidangnya sehingga memahami state-of-the-art dari topik penelitiannya, dan dapat menentukan kesenjangan pengetahuan yang belum tereksplorasi dalam tataran internasional untuk diteliti lebih lanjut pada program Doktornya.

Silabus : (1) Hubungan filsafat dan ilmu teknik; (2) Filsafat ilmu pengetahuan; (3) Epistemologi dalam ilmu Teknik; (4) Metode penelitian; (5) Formulasi masalah dan hipotesis; (6) Riset dan state of the art; (7) Evaluasi riset; (8) Evaluasi Rancangan dan Tahapan riset; (9) Pengantar Metode analisis hasil pengolahan data; (10) Benchmark hasil riset dan perumusan kesimpulan; (11) Berbagai metode sitasi; (12) Finalisasi rancangan proposal penelitian dan/atau rancangan artikel ilmiah.

Prasyarat: Tidak ada

Buku Ajar:

Haryono Imam R dan C. Verhaak, Filsafat Ilmu Pengetahuan, Gramedia, Jakarta, 1995

Willie Tan, "Practical Research Methods", Prentice Hall, 2002.

R. Kumar, Research Methodology, A Step by Step Guide for Beginner 3rd ed., Sage Pub. 2012.

**ENGE 9 0 0002****ANALISIS KUALITATIF DAN KUANTITATIF****4 SKS**

Tujuan pembelajaran: Membahas pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam analisis data serta mengeksplorasi specific areas analisis data. Setelah mengikuti mata ajaran yang membahas pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam analisis data serta mengeksplorasi specific areas analisis data, peserta ajar diharapkan mampu membangun outcomes pembelajaran sebagai berikut: (1) Awareness pada situasi yang memerlukan analisis data kualitatif dalam paradigma induktif, (2) Awareness pada situasi yang memerlukan analisis data kuantitatif dalam paradigma deduktif, (3) Appreciation terhadap pendekatan yang beragam, (4) Skills dalam memberikan appraisal secara kritis (critically appraising), (5) Skills dalam melakukan analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Silabus: Introduction; Analisis Kualitatif; Analisis Kuantitatif; Non-Parametric Analysis; Uncertainty Analysis; Critical Appraisal; Design of Experiment; ANOVA revisit; Multivariate Techniques.

Buku Ajar:

Miles M &amp; Huberman M, Qualitative Data Analysis, London Sage Publications, (1994)

Montgomery, D.C., &amp; Runger, G.C, Applied Statistics and Probability for Engineers 3rd Ed., John Wiley and Sons, Inc., New York, (2003)

Kirkup, L, Experimental Method: An Introduction to the Analysis and Presentation, John Wiley and Sons, Australia, Ltd., Queensland, (1994)

Montgomery, D.C, Design and Analysis of Experiments 6th Ed., John Wiley and Sons, Inc., New York, (2005)

Hair, J.F., B.Black, B.Babin and R.E Anderson, Multivariate Data Analysis 6th Ed., Pearson Education Inc., New Jersey, (2006)

**ENIE900001****Kekhususan 1****4 SKS****ENIE900003****Kekhususan 2****4 SKS**

Kekhususan I pada semester I (4 SKS) dan MA Kekhususan II pada semester II (4 SKS) ditetapkan bersama dengan Pembimbing Akademik untuk menunjang penelitian mahasiswa dan/ atau untuk melengkapi pengetahuan mahasiswa dengan latar belakang pendidikan tidak sebidang. Penasehat Akademik mengusulkan materi Kekhususan kepada Ketua Departemen. Ketentuan pelaksanaan Kekhususan I dan II adalah sebagai berikut:

Bagi mahasiswa yang tidak memiliki latar belakang S2 Fakultas Teknik Universitas Indonesia dapat mengambil mata kuliah kekhususan bidang ilmu terkait sejenis yang tersedia pada Program Magister FTUI pada semester bersangkutan.

Mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan pada Program Magister lain di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Indonesia atau fakultas-fakultas lainnya di lingkungan Universitas Indonesia sesuai arahan Pembimbing Akademik.

Dalam hal kedua kondisi di atas tidak memungkinkan maka Penasehat Akademik dapat mengadakan sendiri mata ajaran tersebut.

#### **ENIE900003**

##### **Seminar Berkala Kelompok Ilmu**

**8 SKS**

Seminar Berkala Kelompok Ilmu merupakan kegiatan awal suatu penelitian dari Program Doktor jalur Riset di mana mahasiswa melakukan studi pustaka/ kajian literatur yang terkait dengan materi penelitiannya. Studi literatur harus dilakukan secara intensif dengan memetakan hasil penelitian dari jurnal internasional terkini di bidang yang bersangkutan. Target akhir adalah bahwa mahasiswa memahami state-of-the-art dari topik penelitiannya, dan dapat menentukan kesenjangan pengetahuan yang belum tereksplorasi dalam tataran internasional untuk diteliti lebih lanjut pada program Doktornya. Hasil kajian literatur ini dituangkan dalam sebuah laporan studi literatur yang kemudian dipresentasikan dalam Seminar Kelompok Ilmu untuk diuji oleh panel yang terdiri dari Calon Promotor/ Pembimbing Akademik dan penguji dari kelompok ilmu terkait. Mahasiswa dinyatakan lulus Seminar Berkala Kelompok Ilmu bila memperoleh nilai minimum B.

#### **ENIE900004**

##### **Proposal Riset**

**6 SKS**

Proposal Riset merupakan kegiatan lanjutan dari kajian literatur, di mana setelah mengetahui state-of-the-art dari topik penelitiannya, mahasiswa dapat merumuskan ruang lingkup penelitian Doktornya dan menentukan metode penelitiannya. Hasil dari kegiatan ini adalah usulan penelitian yang komprehensif yang mencakup tujuan, latar belakang dan analisis data dari eksperimen atau kajian awal yang telah dilakukan. Termasuk di dalam usulan penelitian tersebut adalah rencana kerja per semester dan target publikasinya. Pada tahap ini diharapkan mahasiswa telah mulai melakukan eksperimen atau kajian awal, yang dapat menunjukkan bahwa arah penelitian yang dirancang adalah layak (feasible) dan terkini (recent) di bidangnya. Hasil eksperimen atau kajian awal, studi literatur serta keseluruhan rencana penelitian dirangkum dalam sebuah Laporan Proposal Riset untuk kemudian dipresentasikan dan dinilai dalam Ujian Proposal Riset. Mahasiswa dinyatakan lulus Proposal Riset bila memperoleh nilai minimum B.

#### **ENIE900007**

##### **Ujian Hasil Riset**

**10 SKS**

Pada tahap ini kegiatan penelitian diharapkan telah mencapai minimal 75% dari rancangan penelitian yang dibuat. Calon Doktor telah mendapatkan hasil penelitian yang merupakan bagian inti dari sumbangan orisinal yang telah dirancang. Hasil kegiatan Penelitian diukur melalui Ujian Hasil Riset. Panitia Ujian diangkat melalui Surat Keputusan Dekan atas usulan Ketua Departemen. Para penguji terdiri dari pakar-pakar yang terkait dengan bidang keilmuan yang ditekuni calon doctor, dan minimal ada satu orang penguji dari luar Universitas Indonesia. Calon Doktor dinyatakan lulus Ujian Hasil Riset bila memperoleh nilai minimal B. Pada tahap ini, calon Doktor dapat membuat rancangan artikel ilmiah untuk dimuat di Jurnal International terindeks dan telah menentukan Jurnal International yang akan dituju.

#### **ENIE900006**

##### **Publikasi : Konferensi Internasional**

**4 SKS**

#### **ENIE900005**

##### **Publikasi II : Konferensi Internasional**

**6 SKS**



Pada tahap ini mahasiswa telah memiliki hasil eksperimen atau kajian untuk mempertajam topik penelitian dan memperjelas arah penelitian. Hasil penelitian juga telah menunjukkan adanya kebaruan dan terobosan, penguasaan pengetahuan tentang disiplin yang berkaitan dengan topik penelitian, kedalaman materi penelitian, penguasaan perkembangan mutakhir (state of the art) dalam bidang ilmu atau minat penelitiannya, originalitas dan sumbangan terhadap bidang ilmu dan/atau penerapannya. Setelah dipresentasikan dihadapan promotor dan ko-promotor, keseluruhan rangkaian hasil penelitian pada tahap ini layak untuk dipublikasikan pada Konferensi Internasional.

**ENIE900008**

**Publikasi II : Jurnal Internasional**

**8 SKS**

**ENIE900009**

**Publikasi III : Jurnal Internasional**

**8 SKS**

Publikasi ilmiah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan Penelitian dan menjadi prasyarat untuk dapat mengikuti Ujian Promosi. Yang dimaksud dengan Jurnal International adalah jurnal berbahasa Inggris yang Dewan Editornya berasal dari tiga negara berbeda atau lebih. Publikasi wajib dalam status “Accepted” sebelum Sidang Promosi. FTUI menerbitkan jurnal berskala international, yaitu the International Journal of Technology (IJTech), yang dapat dipakai sebagai salah satu sarana untuk mempublikasikan hasil penelitian program Doktor.

**ENIE 9 0 0008**

**Sidang Promosi**

**6 SKS**

Sebelum dinyatakan layak Sidang Promosi, Calon Doktor melakukan penelitian tambahan sebagai tindak lanjut dari Ujian Hasil Riset. Masukan dan perbaikan yang disarankan pada Ujian Hasil Riset harus dilengkapi dan diperbaiki melalui serangkaian penelitian akhir. Pada tahap ini, Calon Doktor harus telah dapat membuktikan keotentikan dan orisinalitas hasil penelitiannya sebagai sumbangan baru bagi dunia ilmu pengetahuan. Untuk itu, pada tahap ini, Calon Doktor disyaratkan telah memperoleh status “Accepted” bagi artikel jurnal internasionalnya. Selain itu, Calon Doktor harus menyelesaikan naskah/buku Disertasinya untuk siap diujikan pada Sidang Promosi.

**Disertasi** adalah karya tulis akademik hasil studi dan/atau penelitian mendalam yang dilakukan secara mandiri dan berisi sumbangan baru bagi masalah-masalah yang sementara telah diketahui jawabannya atau mengajukan pertanyaan-pertanyaan baru tentang hal-hal yang dipandang telah mapan di bidang ilmu pengetahuan, teknologi yang dilakukan oleh calon doktor di bawah pengawasan para pembimbingnya. Mahasiswa Doktor yang telah menyelesaikan perbaikan Disertasi diwajibkan menyerahkan buku disertasi sebanyak 5 buku (hard cover) dan lembar persetujuan/ pengesahan (asli) telah ditandatangani oleh para pembimbing dan diserahkan kepada PAF FTUI yang merupakan tanda selesainya pendidikan. Format penulisan dan penjilidan Disertasi mengikuti Panduan penulisan dan penjilidan Disertasi mengikuti Pedoman Teknis Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Universitas Indonesia yang dapat di download di <http://www.ui.ac.id/download>.

Sidang Promosi merupakan kegiatan akademik terjadwal dalam rangka mengevaluasi disertasi calon doktor untuk memperoleh gelar akademik tertinggi, Doktor. Syarat dan ketentuan Sidang Promosi adalah sbb:

- Sidang Promosi dapat dilaksanakan apabila persyaratan publikasi ilmiah telah dilaksanakan oleh Calon Doktor, yaitu minimal 1 (satu) publikasi Jurnal Ilmiah International (dalam status “Accepted”) terkait penelitian disertasinya. Publikasi wajib mencantumkan Fakultas Teknik Universitas Indonesia sebagai salah satu afiliasi.
- Promotor dan Kopromotor memberikan persetujuan tertulis pada naskah/buku disertasi untuk dapat dilaksanakannya Sidang Promosi.
- Sidang Promosi dilaksanakan oleh Panitia Sidang Promosi yang diangkat dengan Surat Keputusan

Rektor atas usulan Ketua Departemen melalui Dekan Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

- Panitia Sidang Promosi terdiri atas (a) Promotor dan Ko-Promotor, (b) para penguji, (c) minimal seorang penguji berasal dari luar Universitas Indonesia.
- Para penguji terdiri dari pakar-pakar yang terkait dengan bidang keilmuan yang ditekuni calon doktor. Dalam keadaan khusus dapat mengundang penguji yang bukan dari kalangan akademik.
- Sidang Promosi dipimpin oleh Ketua Panitia Ujian yang merupakan salah satu anggota panitia selain Promotor/Ko-Promotor dan panitia dari luar. Apabila Ketua Panitia Sidang berhalangan hadir, maka dapat digantikan oleh salah seorang anggota penguji.
- Sidang Promosi dilaksanakan dalam sidang terbuka selama paling lama 3 (tiga) jam yang diselenggarakan dalam dua tahap yaitu penyajian disertasi oleh calon doktor selama 15-30 menit dan tanya jawab sekitar 120-165 menit.
- Calon Doktor dinyatakan lulus Sidang Promosi apabila nilai yang diperoleh minimal B dengan IPK minimal 3,00.

#### **Layanan untuk Mahasiswa Program Doktor**

Untuk memastikan bahwa mahasiswa Program Doktor FTUI dapat melakukan penelitian penuh waktu dan menghasilkan publikasi sesuai yang disyaratkan, FTUI menyediakan berbagai layanan, yaitu:

#### **Meja Kerja/Workstation Mahasiswa S3**

Cubicle kompak dalam ruang yang nyaman tersedia sebagai workstation mahasiswa S3. Lokasi ruang kerja adalah di lantai 2 dan 3 Engineering Center. Akses ke dalam ruang memakai swipe card untuk menjamin keamanan. Wifi tersedia 24 jam. Untuk mendapatkan meja kerja dan akses ke dalam ruang, mahasiswa dapat mendaftarkan diri ke Manajer Umum, di Gedung Dekanat Lantai 2.

#### **Pelatihan Penulisan Artikel Jurnal International**

Pelatihan ini bebas biaya bagi mahasiswa S3 FTUI, dan diselenggarakan beberapa kali setiap tahunnya. Informasi tentang pelatihan disampaikan melalui pengumuman di SIAK NG, poster di Departemen, milist Program Doktor, maupun melalui website FTUI.

#### **Pelatihan Penulisan Proposal Penelitian**

Pelatihan ini bebas biaya bagi mahasiswa S3 FTUI, dan diselenggarakan beberapa kali setiap tahunnya. Informasi tentang pelatihan disampaikan melalui pengumuman di SIAK NG, poster di Departemen, milist Program Doktor, maupun melalui website FTUI.

#### **Line Editing Draft Artikel Jurnal International**

FTUI menyediakan anggaran untuk memeriksa dan memperbaiki bahasa Inggris (line editing) dari draft artikel jurnal international. Syarat artikel adalah: mencantumkan nama promotor sebagai penulis, dan mencantumkan FTUI sebagai afiliasi utama. Untuk mendapatkan layanan ini, cukup dengan mengirimkan draft artikel melalui email ke Manager Pendidikan dan Riset FTUI: [risetft@eng.ui.ac.id](mailto:risetft@eng.ui.ac.id). Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan line editing adalah 2 - 4 minggu.

#### **Mailing-List Program Doktor**

Mailing list dipergunakan sebagai media komunikasi antara manajemen Dekanat FTUI, staff Pusat Administrasi Fakultas (PAF) dan seluruh mahasiswa program Doktor FTUI. Informasi pelatihan, seminar, hibah maupun hal-hal akademik disampaikan melalui media ini. Keluhan dan saran juga ditampung melalui media ini. Alamat milist : [programdokterft@group.eng.ui.ac.id](mailto:programdokterft@group.eng.ui.ac.id)

#### **Hibah Riset dan Insentif untuk Penelitian Program Master dan Program Doktor**

Biaya penelitian termasuk bahan habis pakai dan pengujian untuk penelitian dalam rangkaian penulisan Tesis dan Disertasi merupakan tanggung jawab mahasiswa. Tersedia berbagai skema hibah riset kompetitif, insentif dan pendanaan yang dapat diajukan oleh mahasiswa Program Magister dan Program Doktor untuk mendukung program penelitiannya. Panduan lengkap maupun contoh proposal tersedia di Sekretariat Manajer Riset dan Pengabdian pada Masyarakat di Gedung Dekanat lantai 2 atau melalui website <http://research.eng.ui.ac.id>.

**Insentif Penulisan Jurnal International**

Insentif diberikan kepada dosen PTN atau PTS yang telah menerbitkan artikel di jurnal international. Pengusul harus merupakan penulis pertama dan mencantumkan afiliasi institusi di Indonesia.



UI Campus, Depok 16424  
Ph : +62 21 7863503-05, 78888430  
Fax : +62 21 7270050

[www.eng.ui.ac.id](http://www.eng.ui.ac.id)