



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

BUKU AKADEMIK

Program Doktor Rekayasa Industri

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

I'm UII



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
PENGANTAR	3
VISI PROGRAM STUDI.....	4
SEJARAH PROGRAM STUDI	4
BAB 1. INFORMASI AKADEMIK	5
BAB 2 KURIKULUM	26
BAB 3 KOMPETENSI LULUSAN DAN SILABUS	33

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan taufik, hidayah, rahmat dan karunia-Nya sehingga Buku Pedoman Akademik Program Studi Rekayasa Industri (PSRI) Program Doktor ini dapat diselesaikan. Panduan ini adalah hasil dari upaya kolaboratif antara tim pengajar, dosen, dan staf administratif yang berdedikasi, yang telah bekerja keras untuk menyusun informasi yang berharga dan relevan guna membimbing mahasiswa dalam perjalanan akademik menuju gelar doktor. Buku panduan akademik ini memberikan informasi bagi mahasiswa terkait kumpulan peraturan akademik, struktur kurikulum, petunjuk pelaksanaan PSRI Program Doktor, dan aspek administrasi lain yang diperlukan oleh mahasiswa selama menempuh program doktoral.

Pada bagian awal, buku ini berisi visi, misi program studi yang diturunkan dari visi, misi universitas dan fakultas. Bagian selanjutnya berisi informasi akademik terkait sistem pendidikan, sistem ujian, penilaian, dan perkuliahan. Buku ini juga akan menjelaskan terkait kurikulum, dimana bagian ini akan memberikan informasi terkait mata kuliah dan bidang peminatan. Dan diakhir buku ini akan memberikan penjelasan pada mahasiswa terkait dengan kompetensi lulusan serta silabus.

Atas terbitnya buku ini, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan dalam penyusunan, desain, revisi, sampai dengan penerbitan buku panduan akademik ini. Semoga Allah, Tuhan yang Maha Kuasa selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Wassalamu'alaikum warahmatullah wabarakaatuh

Salam hormat,
Ketua Program Studi Rekayasa Industri Program Doktor

Prof. Dr. Ir. Elisa Kusriani, M.T., CPIM., CSCP., SCOR-P

VISI PROGRAM STUDI

Menjadi Program Studi Doktor Rekayasa Industri yang unggul dalam mengembangkan keilmuan di bidang Intelligent Supply Chain Management, Enterprise Management dan Ergonomics dalam rekayasa sistem integral untuk mendukung produktivitas nasional.

SEJARAH PROGRAM STUDI

Program Studi Teknik Industri (PSTI) berdiri pada tahun 1982 dan saat itu hanya terdiri dari 1 program sarjana. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan agar dapat bersaing dengan Universitas lain dan diakui di level Global, pada 1999 didirikanlah Internasional Program yang memberikan seluruh proses pembelajaran bagi mahasiswa menggunakan Bahasa Inggris. Sejak tahun 2008 PSTI jenjang sarjana telah terakreditasi A dari Badan Akreditasi Nasional dan saat itu menjadi satu-satunya Program Studi Teknik Industri di Universitas Swasta yang terakreditasi A di wilayah Jawa Tengah dan Yogyakarta. PSTI jenjang sarjana telah mendapat pengakuan di level internasional melalui sertifikasi AUN-QA pada tahun 2019 dan sejak tahun 2021 juga telah terakreditasi Unggul. Hingga saat ini PSTI telah memiliki ribuan alumni yang bekerja di sektor swasta maupun pemerintah.

Dengan berbekal sumber daya dan fasilitas yang mumpuni, didirikanlah Program Studi Teknik Industri jenjang Magister pada tahun 2006. Magister Teknik Industri (MTI) memiliki program unggulan antara lain program fast track dan double degree yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa yang berpotensi untuk dapat menempuh pendidikan S1 dan S2 secara cepat dengan pengalaman menempuh pendidikan di Universitas Mitra di Luar Negeri. Saat ini MTI juga telah mendapatkan akreditasi Unggul dari Badan Akreditasi Nasional.

Untuk terus meningkatkan kualitas dan menjaga eksistensi sebagai Program Studi yang unggul, didirikan Program Studi Rekayasa Industri (PSRI) Program Doktor pada tahun 2023. Dengan berfokus pada pengembangan keilmuan dalam bidang Supply Chain Management, Enterprise Management dan Ergonomics diharapkan (PSRI) Program Doktor dapat membarikan kebermanfaatannya seluas-luasnya bagi masyarakat.

BAB 1. INFORMASI AKADEMIK

1.1 Sistem Pendidikan

1.1.1 Sistem Kredit

Pendidikan pada PSRI Program Doktor diselenggarakan dalam sistem kredit dimana beban studi mahasiswa, beban kerja dosen dan beban penyelenggaraan program dinyatakan dalam satuan kredit.

1.1.2 Definisi satuan sistem kredit

1. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi Satuan Kredit Semester (SKS) didefinisikan sebagai berikut: 1) Pada proses Pembelajaran berupa kuliah, responsi, atau tutorial, terdiri atas: a. kegiatan proses belajar 50 (lima puluh) menit per minggu per semester b. kegiatan penugasan terstruktur 60 (enam puluh) menit per minggu per semester; dan c. kegiatan mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester.
2. Pada proses Pembelajaran berupa seminar atau bentuk lain yang sejenis, terdiri atas: a. kegiatan proses belajar 100 (seratus) menit per minggu per semester b. kegiatan mandiri 70 (tujuh puluh) menit per minggu per semester.
3. Perhitungan beban belajar dalam sistem blok, modul, atau bentuk lain ditetapkan sesuai dengan kebutuhan dalam Buku Panduan Akademik 2023.
4. Pada proses pembelajaran berupa praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, praktik kerja, Penelitian, perancangan, atau pengembangan, pelatihan militer, pertukaran pelajar, magang, wirausaha, dan/atau Pengabdian kepada Masyarakat, 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

1.2 Sistem ujian dan penilaian perkuliahan

1.2.1 Sistem ujian perkuliahan

Kuliah mahasiswa PSRI Program Doktor dilaksanakan pada semester 1 sesuai dengan jadwal Mata Kuliah (MK) yang dipilih oleh PSRI Program Doktor. Setiap mahasiswa wajib mengikuti kuliah minimal 75 % dari jumlah pertemuan yang telah direncanakan dalam kurikulum.

1.2.2 Sistem penilaian perkuliahan

1. Dalam setiap pelaksanaan pembelajaran MK dilakukan evaluasi berdasarkan capaian pembelajaran matakuliah (CPMK). Pengukuran CPMK dilakukan berdasarkan tugas/ kuis/ praktik/ proyek/ ujian atau model lainnya berdasarkan dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS).
2. Ujian terjadwal dilakukan sebanyak 3 kali yaitu: – Ujian Tengah Semester (UTS) – Ujian Akhir Semester (UAS) – Ujian Ulangan (Remidi).
3. Setiap Ujian hanya dilaksanakan sekali sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan TIDAK ADA Ujian Susulan dalam bentuk apapun.
4. Syarat untuk bisa mengikuti Ujian Akhir Semester (UAS) setiap mahasiswa wajib hadir kuliah minimal 75 % dari total kuliah yang diberikan oleh dosen pengampunya, berlaku juga bagi Ujian Ulangan (Remidi).

1.2.3 Indeks prestasi

- Index Prestasi (IP) mahasiswa ditentukan oleh beban SKS mata kuliah yang diambil dan nilai hasil ujian setiap mata kuliah yang diambil.
- Nilai setiap mata kuliah dinyatakan dalam bentuk huruf dengan bobot seperti pada Tabel 1 berikut:

Nilai	Bobot
A	4,00
A-	3,75
A/B	3,50
B+	3,25
B	3,00
B-	2,75
B/C	2,50
C+	2,25
C	2,00
C-	1,75
C/D	1,50
D+	1,25
D	1,00
E	0

- Standar minimal nilai adalah nilai B
- Perhitungan Index Prestasi dengan rumus:

$$IP = \frac{\sum\{(Bobot\ SKS\ Mata\ Kuliah) \times (Bobot\ Nilai\ Ujian)\}}{\sum(Bobot\ SKS\ Mata\ Kuliah)}$$

- Bila semua mata kuliah sudah diambil, disebut dengan Index Prestasi Kumulatif (IPK)
- IPK digunakan sebagai ukuran prestasi mahasiswa dengan kategori sebagai berikut:

IPK	Predikat
2,76 – 3,00	Memuaskan
3,01 – 3,50	Sangat memuaskan
3,75 – 4,00	Cumlaude

1.2.4 Mekanisme Konfirmasi Nilai

- Mahasiswa dapat mengajukan permohonan konfirmasi nilai dengan mengisi form yang tersedia di bagian akademik Fakultas.

- Bagian akademik menyampaikan permohonan konfirmasi nilai pada dosen yang bersangkutan.
- Dosen memeriksa pengajuan konfirmasi dan apabila dianggap perlu dapat memanggil mahasiswa yang bersangkutan.
- Keputusan atas pengajuan konfirmasi nilai merupakan hak mutlak dosen.
- Jika ada perubahan nilai, dosen yang bersangkutan menyampaikan hasil perubahan pada bagian akademik untuk dapat diproses lebih lanjut.

1.3 Peraturan akademik

1.3.1 Perkuliahan

- a. Mahasiswa PSRI Program Doktor diwajibkan mengikuti perkuliahan yang ditempuh pada semester I dan apabila tidak selesai dapat ditempuh hingga dua semester (semester I dan II) dengan jumlah SKS perkuliahan minimal 12 SKS.
- b. Perkuliahan diselenggarakan dalam bentuk tatap muka atau studi mandiri dan tugas lain seperti membahas/mereview jurnal ilmiah internasional, menulis paper dan mempresentasikannya dalam forum diskusi di program studi. Studi mandiri dapat diisi dengan beberapa kombinasi dari hal-hal berikut:
 1. Review jurnal-jurnal dan Textbook mutakhir yang relevan.
 2. Mengeksplorasi “state of the arts” perkembangan terkini topik sesuai mata kuliah.
 3. Interaksi akademik, penelusuran akademik, dan seminarf. Kegiatan lain yang relevan.
- c. Tatap muka (sesuai sks dan 50 menit/sks) dilakukan sekali dalam seminggu, selama 14 minggu, dalam 1 (satu) semester dengan waktu pelaksanaannya diatur oleh Prodi.

1.3.2 Beban Studi

- a. Beban studi PSRI Program Doktor sebanyak 42 SKS yang terdiri atas:
 1. 12 SKS kuliah

2. 30 SKS disertasi dan komponen penunjangnya termasuk Seminar Topik Proposal, Ujian Kualifikasi, Progress Internal 1, 2 & 3, Publikasi 1 & 2, dan Ujian Disertasi (Terbuka & Tertutup).
- b. Masa studi PSRI Program Doktor paling cepat adalah 6 semester dengan masa studi paling lama 14 semester.
- c. Masa studi terhitung sejak terdaftar sebagai mahasiswa sampai yudisium.
- d. Cuti akademik dapat diberikan kepada mahasiswa yang sudah dinyatakan lulus Ujian Kualifikasi. Jangka waktu cuti sebanyak-banyaknya dua kali dan diajukan per semester. Waktu cuti tidak diperhitungkan sebagai masa studi.
- e. Perpanjangan masa studi dimungkinkan dengan syarat-syarat yang harus dipenuhi.

1.4 Tim Promotor Dan Proses Pembimbingan

1.4.1 Tim Promotor (Promotor dan Ko-Promotor)

Mahasiswa PSRI Program Doktor dibimbing oleh 2 (dua) atau 3 (tiga) orang sebagai Tim Promotor yang mempunyai keahlian relevan dengan bidang yang diteliti. Mahasiswa juga dimungkinkan untuk memiliki promotor diluar PSRI Program Doktor Universitas Islam Indonesia dengan pertimbangan dan kebutuhan tertentu. Tim promotor ditentukan pada awal semester 1 oleh rapat antara Ketua Prodi dan Dewan akademik PSRI.

a. Promotor

Promotor adalah pembimbing utama yang merupakan Guru Besar Universitas di PSRI Program Doktor Universitas Islam Indonesia, memiliki rekam jejak penelitian yang relevan dengan penelitian disertasi mahasiswa. Promotor merupakan orang yang paling bertanggung jawab terhadap jalannya penelitian disertasi dan proses pembimbingan mahasiswa.

b. Ko-Promotor

Ko-Promotor adalah pembimbing pendamping berjumlah satu atau dua orang. Ko-promotor memiliki peran masing-masing yang ditentukan oleh Promotor. Ko-promotor merupakan dosen PSRI Program Doktor Universitas Islam Indonesia bergelar Doktor dan memiliki jabatan akademik minimal Lektor. Ko-Promotor diwajibkan memiliki kepakaran yang relevan dengan topik Disertasi mahasiswa.

1.4.2 Proses Pembimbingan

Proses pembimbingan diperkenankan dimulai secara tidak formal sebelum mahasiswa mendaftar di PSRI Program Doktor Universitas Islam Indonesia. Namun, secara formal, proses pembimbingan dimulai sejak awal semester 1 setelah Surat Keputusan (SK) penetapan tim promotor diterbitkan. Proses pembimbingan diatur sebagai berikut:

1. Pembimbingan dilakukan secara berkala minimal 2 (dua) minggu sekali.
2. Pembimbingan dapat dilaksanakan secara tatap muka maupun dalam jaringan atau kombinasi keduanya.
3. Ketua Prodi berhak menegur mahasiswa yang tidak melakukan pembimbingan dalam maksimum 1 (satu) bulan.

1.5 Tahapan Disertasi

1.5.1 Seminar Topik Penelitian

A. Lingkup Seminar Topik Penelitian

Seminar Topik penelitian dilakukan dengan mempresentasikan *draft* proposal dan hasil dari *literature review* dengan minimal 30 jurnal internasional bereputasi yang berhubungan untuk mencari usulan gap penelitian. Seminar ini dilakukan setelah mahasiswa mendapatkan topik penelitian dan mendapatkan persetujuan dari promotor.

B. Pelaksanaan Seminar Topik Penelitian

Ujian seminar topik penelitian dilakukan sebelum penelitian disertasi dimulai. dengan persyaratan:

- (a) Lulus semua MK wajib dan wajib peminatan Indeks Prestasi Kumulatif minimal 3.00.
- (b) Usulan topik penelitian disertasi telah disetujui oleh Tim Promotor.

C. Waktu Pelaksanaan Seminar Topik Penelitian

Ujian Seminar Topik Penelitian dapat ditempuh pada semester kedua atau paling lambat pada akhir semester 3 terdaftar sebagai mahasiswa PSRI Program Doktor.

D. Prosedur Seminar Topik Penelitian

1. Mahasiswa mendaftarkan draft seminar topik penelitian berupa materi presentasi, dan melengkapi persyaratan ujian ke bagian administrasi PSRI Program Doktor
2. PSRI Program Doktor memverifikasi dan memvalidasi berkas pendaftaran. Apabila dinyatakan lolos verifikasi dan validasi maka diterbitkan surat undangan ujian seminar topik penelitian yang memuat usulan nama Tim Penguji dan usulan waktu pelaksanaan paling lambat 10 (sepuluh) hari sebelum usulan pelaksanaan.
3. Tim Penguji terdiri atas Tim Promotor
4. Ujian dilaksanakan secara lisan maksimum selama 120 menit. Waktu presentasi paling lama 30 menit. Kriteria hasil ujian dinyatakan dengan status sebagai berikut:
 - Lulus tanpa perbaikan
 - Lulus dengan perbaikan
 - Tidak lulus
5. Keputusan hasil ujian ditentukan oleh rapat tim promotor dan disampaikan langsung kepada mahasiswa Prodi Doktor di akhir sesi ujian.
6. Mahasiswa dengan status lulus dengan perbaikan diharuskan memperbaiki usulan sesuai saran-saran Tim Promotor dalam waktu maksimal 2 (dua) bulan.

7. Apabila dinyatakan “tidak lulus”, mahasiswa diharuskan mengulang seminar topik penelitian dalam waktu maksimal 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal ujian seminar topik penelitian. Ulangan hanya boleh diadakan satu kali.
8. Mahasiswa yang mengikuti seminar topik penelitian diharuskan menggunakan Pakaian Sipil Lengkap atau sekurang-kurangnya mengenakan kemeja berdasi/baju batik lengan panjang untuk laki-laki dan menyesuaikan untuk perempuan.

1.5.2 Sistem Penilaian Ujian Kualifikasi

A. Lingkup Ujian kualifikasi

- Mampu memahami *the state-of art research* dan gap penelitian dalam topik yang diambil
- Mampu mengkomunikasikan pemikiran secara lisan dan tertulis

B. Pelaksanaan ujian kualifikasi:

Ujian kualifikasi dilakukan sebelum penelitian disertasi dapat dimulai. Mahasiswa Program Doktor dapat menempuh ujian kualifikasi setelah memenuhi persyaratan:

- Telah lulus ujian seminar topik penelitian dengan nilai minimal B
- Usulan materi ujian kualifikasi telah disetujui oleh Tim Promotor.

C. Waktu Pelaksanaan Ujian Kualifikasi

Ujian kualifikasi dilakukan pada semester kedua. Ujian kualifikasi paling lambat telah dilakukan pada dua tahun setelah terdaftar pertama kali (akhir semester keempat) sebagai mahasiswa Prodi Doktor.

D. Prosedur Ujian Kualifikasi

1. Mahasiswa mendaftarkan draft ujian kualifikasi berupa proposal, presentasi, dan melengkapi persyaratan ujian ke bagian administrasi PSRI Program Doktor

2. PSRI Program Doktor memverifikasi dan memvalidasi berkas pendaftaran. Apabila dinyatakan lolos verifikasi dan validasi maka diterbitkan surat undangan Ujian Kualifikasi yang memuat usulan nama Tim Penguji dan usulan waktu pelaksanaan paling lambat 10 (sepuluh) hari sebelum usulan pelaksanaan.
3. Tim penguji terdiri atas tim promotor dan dua orang penguji yang terdiri dari dua pakar dalam bidang ilmu yang relevan, dengan kualifikasi jabatan akademik sekurang-kurangnya Lektor dan bergelar Doktor.
4. Pelaksanaan Ujian Kualifikasi dipimpin oleh Ketua Prodi, jika tidak terpenuhi maka dapat diwakilkan kepada pihak yang ditunjuk oleh Ketua Prodi.
5. Ujian dilaksanakan secara lisan maksimum selama 120 menit. Waktu presentasi paling lama 30 menit. Kriteria hasil ujian dinyatakan dengan status sebagai berikut:
 - Lulus tanpa perbaikan
 - Lulus dengan perbaikan
 - Tidak lulus
6. Keputusan hasil ujian ditentukan oleh rapat tim promotor dan penguji dan disampaikan langsung kepada mahasiswa Prodi Doktor di akhir sesi ujian.
7. Mahasiswa dengan status lulus dengan perbaikan diharuskan memperbaiki usulan sesuai saran-saran tim penguji di bawah bimbingan Tim Promotor dalam waktu maksimal 2 (dua) bulan. Perbaikan usulan penelitian disertasi harus disetujui tim penguji, tim promotor, dan Ketua Program Studi
8. Apabila dinyatakan “tidak lulus”, mahasiswa diharuskan mengulang Ujian Kualifikasi dalam waktu maksimal 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal Ujian Kualifikasi. Ulangan hanya boleh diadakan satu kali.
9. Mahasiswa yang mengikuti Ujian Kualifikasi diharuskan menggunakan Pakaian Sipil Lengkap atau sekurang-kurangnya mengenakan kemeja berdasi/baju batik lengan panjang untuk laki-laki dan menyesuaikan untuk perempuan.

1.5.3 Sistem Penilaian Progress Internal 1

A. Cakupan Progress Internal 1

- Mampu melakukan penelitian dan analisis data
- Mampu mengkomunikasikan pemikiran secara lisan dan tertulis

B. Pelaksanaan Progress Internal 1:

Progress Internal 1 dilakukan setelah minimal 25% penelitian disertasi telah berjalan. Mahasiswa Program Doktor dapat menempuh Progress Internal 1 setelah memenuhi persyaratan:

- Telah lulus Ujian Kualifikasi dengan nilai minimal B
- Laporan progress penelitian disertasi telah disetujui oleh Tim Promotor

C. Waktu Pelaksanaan Progress Internal 1:

Progress Internal 1 dilakukan pada semester 3.

D. Prosedur Progress Internal 1

1. Mahasiswa mendaftarkan draft Progress Internal 1 berupa laporan penelitian, presentasi, dan melengkapi persyaratan ujian ke bagian administrasi PSRI Program Doktor
2. PSRI Program Doktor memverifikasi dan memvalidasi berkas pendaftaran. Apabila dinyatakan lolos verifikasi dan validasi maka diterbitkan surat undangan menguji Progress Internal 1 yang memuat usulan nama Tim Penguji dan usulan waktu pelaksanaan paling lambat 10 (sepuluh) hari sebelum usulan pelaksanaan.
3. Tim penguji terdiri atas tim promotor
4. Ujian dilaksanakan secara lisan maksimum selama 120 menit. Waktu presentasi paling lama 30 menit. Kriteria hasil ujian dinyatakan dengan status sebagai berikut:
 - Lulus tanpa perbaikan
 - Lulus dengan perbaikan
 - Tidak lulus

5. Keputusan hasil ujian ditentukan oleh rapat tim promotor dan disampaikan langsung kepada mahasiswa Prodi Doktor di akhir sesi ujian.
6. Mahasiswa dengan status lulus dengan perbaikan diharuskan memperbaiki usulan sesuai saran-saran Tim Promotor dalam waktu maksimal 2 (dua) bulan. Perbaikan usulan penelitian disertasi harus disetujui tim promotor, dan Ketua Program Studi.
7. Apabila dinyatakan “tidak lulus”, mahasiswa diharuskan mengulang Progress Internal 1 dalam waktu maksimal 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal Progress Internal 1. Ulangan hanya boleh diadakan satu kali.
8. Mahasiswa yang mengikuti Progress Internal 1 diharuskan menggunakan Pakaian Sipil Lengkap atau sekurang-kurangnya mengenakan kemeja berdasi/baju batik lengan panjang untuk laki-laki dan menyesuaikan untuk perempuan.

1.5.4 Sistem Penilaian Progress Internal 2

A. Progress Internal 2

- Mampu melakukan penelitian dan analisis data
- Mampu mengkomunikasikan pemikiran secara lisan dan tertulis

B. Pelaksanaan Progress Internal 2

Progress Internal 2 dilakukan setelah minimal 50% penelitian disertasi telah berjalan. Mahasiswa Program Doktor dapat menempuh Progress Internal 2 setelah memenuhi persyaratan:

- Telah lulus Progress Internal 1 dengan nilai minimal B
- Laporan penelitian disertasi telah disetujui oleh Tim Promotor

C. Waktu Pelaksanaan Progress Internal 2

Progress Internal 2 dilakukan pada semester 4.

D. Prosedur Ujian Hasil 2:

1. Mahasiswa mendaftarkan draft Progress Internal 2 berupa laporan penelitian, presentasi, dan melengkapi

persyaratan ujian ke bagian administrasi PSRI Program Doktor

2. PSRI Program Doktor memverifikasi dan memvalidasi berkas pendaftaran. Apabila dinyatakan lolos verifikasi dan validasi maka diterbitkan surat undangan Progress Internal 2 paling lambat 10 (sepuluh) hari sebelum usulan pelaksanaan.
3. Tim penguji terdiri atas tim promotor.
4. Ujian dilaksanakan secara lisan maksimum selama 120 menit. Waktu presentasi paling lama 30 menit. Kriteria Progress Internal 2 dinyatakan dengan status sebagai berikut:
 - Lulus tanpa perbaikan
 - Lulus dengan perbaikan
 - Tidak lulus
5. Keputusan hasil ujian ditentukan oleh rapat tim promotor dan penguji dan disampaikan langsung kepada mahasiswa Prodi Doktor di akhir sesi ujian.
6. Mahasiswa dengan status lulus dengan perbaikan diharuskan memperbaiki usulan sesuai saran-saran Tim Promotor dalam waktu maksimal 2 (dua) bulan. Perbaikan usulan penelitian disertasi harus disetujui tim promotor, dan Ketua Program Studi.
7. Apabila dinyatakan “tidak lulus”, mahasiswa diharuskan mengulang Progress Internal 2 dalam waktu maksimal 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal Progress Internal 2. Ulangan hanya boleh diadakan satu kali.
8. Mahasiswa yang mengikuti Progress Internal 2 diharuskan menggunakan Pakaian Sipil Lengkap atau sekurangnya mengenakan kemeja berdasi/baju batik lengan panjang untuk laki-laki dan menyesuaikan untuk perempuan.

1.5.5 Sistem Penilaian Progress Internal 3

A. Lingkup Progress Internal 3

- Mampu melakukan penelitian dan analisis data
- Mampu mengkomunikasikan pemikiran secara lisan dan tertulis

B. Pelaksanaan Progress Internal 3

Progress Internal 3 dilakukan setelah minimal 75% penelitian disertasi telah berjalan. Mahasiswa Program Doktor dapat menempuh Progress Internal 3 setelah memenuhi persyaratan:

- Telah lulus Progress Internal 2 dengan nilai minimal B
- Laporan penelitian disertasi telah disetujui oleh Tim Promotor

C. Waktu Pelaksanaan Progress Internal 3

Progress Internal 3 dilakukan pada semester 5.

D. Prosedur Ujian Progress Internal 3

1. Mahasiswa mendaftarkan draft Progress Internal 3 berupa laporan penelitian, presentasi, dan melengkapi persyaratan ujian ke bagian administrasi PSRI Program Doktor
2. PSRI Program Doktor memverifikasi dan memvalidasi berkas pendaftaran. Apabila dinyatakan lolos verifikasi dan validasi maka diterbitkan surat undangan Progress Internal 3 paling lambat 10 (sepuluh) hari sebelum usulan pelaksanaan.
3. Tim penguji terdiri atas tim promotor dan satu orang penguji yang merupakan salah satu penguji pada ujian kualifikasi.
4. Ujian dilaksanakan secara lisan maksimum selama 120 menit. Waktu presentasi paling lama 30 menit. Kriteria Progress Internal 3 dinyatakan dengan status sebagai berikut:
 - Lulus tanpa perbaikan
 - Lulus dengan perbaikan
 - Tidak lulus

5. Keputusan hasil ujian ditentukan oleh rapat tim promotor dan penguji dan disampaikan langsung kepada mahasiswa Prodi Doktor di akhir sesi ujian.
6. Mahasiswa dengan status lulus dengan perbaikan diharuskan memperbaiki laporan sesuai saran-saran Tim Promotor dalam waktu maksimal 2 (dua) bulan. Perbaikan laporan penelitian disertasi harus disetujui tim promotor, dan Ketua Program Studi.
7. Apabila dinyatakan “tidak lulus”, mahasiswa diharuskan mengulang Progress Internal 3 dalam waktu maksimal 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal Progress Internal 3. Ulangan hanya boleh diadakan satu kali.
9. Mahasiswa yang mengikuti Progress Internal 3 diharuskan menggunakan Pakaian Sipil Lengkap atau sekurang-kurangnya mengenakan kemeja berdasi/baju batik lengan panjang untuk laki-laki dan menyesuaikan untuk perempuan.

1.5.6 Sistem Penilaian Ujian Tertutup

A. Cakupan Ujian Tertutup

- Mampu memahami the state-of art research dan gap penelitian dalam topik yang diambil
- Mampu mengkomunikasikan pemikiran secara lisan dan tertulis

B. Pelaksanaan Ujian Tertutup

Ujian tertutup dilakukan setelah 100% penelitian disertasi telah diselesaikan. Mahasiswa Program Doktor dapat menempuh ujian tertutup setelah memenuhi persyaratan:

- Telah lulus Progress Internal 3 dengan nilai minimal B
- Laporan penelitian disertasi telah disetujui oleh Tim Promotor
- Publikasi 1 dilakukan di seminar internasional bereputasi dengan status *presented* atau jurnal minimal Sinta 2 dengan status *accepted* dan Publikasi 2 dalam jurnal internasional bereputasi dengan status *accepted*.

C. Waktu Pelaksanaan Ujian Tertutup:

Ujian tertutup dilakukan pada semester 6. Ujian tertutup paling lambat telah dilakukan pada tujuh tahun setelah terdaftar pertama kali (akhir semester empat belas) sebagai mahasiswa Prodi Doktor.

D. Prosedur Ujian Tertutup:

1. Mahasiswa mendaftarkan draft ujian tertutup berupa laporan disertai, ringkasan disertai (maksimal 25 halaman), presentasi, dan melengkapi persyaratan ujian ke bagian administrasi PSRI Program Doktor
2. PSRI Program Doktor memverifikasi dan memvalidasi berkas pendaftaran. Apabila dinyatakan lolos verifikasi dan validasi maka diterbitkan surat undangan Ujian Tertutup yang memuat usulan nama Tim Penguji dan usulan waktu pelaksanaan paling lambat 10 (sepuluh) hari sebelum usulan pelaksanaan.
3. Tim penguji terdiri atas tim promotor, 2 orang penguji internal, 1 orang penguji eksternal, Ketua Program Studi, dan Ketua Jurusan. Tim Penguji internal terdiri merupakan dosen di bidang ilmu yang relevan dengan kualifikasi jabatan akademik sekurang-kurangnya Lektor dan bergelar Doktor. Tim penguji eksternal merupakan dosen di bidang ilmu yang relevan dengan kualifikasi jabatan akademik sekura-kurangnya Lektor Kepala dan bergelar Doktor.
4. Pelaksanaan Ujian Tertutup dipimpin oleh Ketua Prodi, jika tidak terpenuhi maka dapat diwakilkan kepada pihak yang ditunjuk oleh Ketua Prodi.
5. Ujian dilaksanakan secara lisan maksimum selama 120 menit. Waktu presentasi paling lama 30 menit. Kriteria hasil ujian dinyatakan dengan status sebagai berikut:
 - Lulus tanpa perbaikan
 - Lulus dengan perbaikan
 - Tidak lulus

6. Keputusan hasil ujian ditentukan oleh rapat tim promotor dan penguji dan disampaikan langsung kepada mahasiswa Prodi Doktor di akhir sesi ujian.
7. Mahasiswa dengan status lulus dengan perbaikan diharuskan memperbaiki usulan sesuai saran-saran tim penguji di bawah bimbingan Tim Promotor dalam waktu maksimal 2 (dua) bulan. Perbaikan usulan penelitian disertasi harus disetujui tim penguji, tim promotor, Ketua Program Studi, dan Ketua Jurusan.
8. Apabila dinyatakan “tidak lulus”, mahasiswa diharuskan mengulang Ujian tertutup dalam waktu maksimal 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal Ujian tertutup. Ulangan hanya boleh diadakan satu kali.
9. Mahasiswa yang mengikuti Ujian tertutup diharuskan menggunakan Pakaian Sipil Lengkap atau sekurang-kurangnya mengenakan kemeja berdasi/baju batik lengan panjang untuk laki-laki dan menyesuaikan untuk perempuan.

1.5.7 Sistem Penilaian Ujian Terbuka

A. Pelaksanaan Ujian Terbuka:

- Ujian terbuka diperuntukkan bagi mahasiswa PSRI Program Doktor yang telah dinyatakan lulus ujian tertutup.
- Laporan penelitian disertasi telah disetujui oleh Tim Promotor

B. Waktu Pelaksanaan Ujian Terbuka:

Ujian terbuka dilakukan pada semester 6. Ujian terbuka paling lambat dilakukan pada tujuh tahun setelah terdaftar pertama kali (akhir semester empatbelas) sebagai mahasiswa Prodi Doktor.

C. Prosedur Ujian Terbuka:

1. Mahasiswa mendaftarkan draft ujian terbuka berupa laporan disertasi, ringkasan disertasi (maksimal 25 halaman), rangkuman disertasi dalam bentuk *leaflet*, presentasi, dan melengkapi persyaratan ujian ke bagian administrasi PSRI Program Doktor.

2. PSRI Program Doktor memverifikasi dan memvalidasi berkas pendaftaran. Apabila dinyatakan lolos verifikasi dan validasi maka diterbitkan surat undangan ujian sidang terbuka yang memuat usulan nama Tim Penguji dan usulan waktu pelaksanaan paling lambat 10 (sepuluh) hari sebelum usulan pelaksanaan.
3. Tim penguji sama dengan susunan tim penguji ujian tertutup
4. Ujian dilaksanakan secara lisan maksimum selama 120 menit. Waktu presentasi paling lama 30 menit.
5. Keputusan hasil ujian ditentukan oleh rapat tim promotor dan penguji dan disampaikan langsung kepada mahasiswa Prodi Doktor di akhir sesi ujian.
6. Mahasiswa yang mengikuti Ujian terbuka diharuskan menggunakan Pakaian Sipil Lengkap atau sekurang-kurangnya mengenakan kemeja berdasi/baju batik lengan panjang untuk laki-laki dan menyesuaikan untuk perempuan.

1.6 Predikat Kelulusan

Mahasiswa dinyatakan lulus dari PSRI Program Doktor dengan menyandang predikat sebagai berikut:

Predikat Kelulusan	Persyaratan
Pujian/ Cum Laude	<ul style="list-style-type: none"> • $IPK \geq 3,75$ (tiga koma tujuh lima) • Masa studi ≤ 7 (tujuh) semester
Sangat memuaskan/ Very Satisfactory	<ul style="list-style-type: none"> • $3.51 \leq IPK \leq 3,75$
Memuaskan/ Satisfactory	<ul style="list-style-type: none"> • $3.25 \leq IPK \leq 3,5$

1.7 Evaluasi Hasil Studi

Evaluasi pembelajaran di PSRI Program Doktor UII meliputi evaluasi setiap semester, evaluasi tengah studi, evaluasi akhir studi, perpanjangan masa studi, serta putus studi.

1.7.1 Evaluasi Setiap Semester

- a. Evaluasi matakuliah di semester 1 didasarkan pada penilaian hasil belajar mahasiswa pada setiap matakuliah. Penilaian hasil belajar dilakukan dosen berdasarkan rubrik penilaian MK dalam dokumen RPS. Setiap dosen diwajibkan mengevaluasi proses pembelajaran yang dilakukan disetiap matakuliah dengan mengukur capaian pembelajaran matakuliah. Setelah itu PSRI Program Doktor akan mengukur capaian pembelajaran. Proses ini dilakukan di akhir semester dan dievaluasi secara periodik oleh Prodi.
- b. Evaluasi studi akhir semester dilakukan untuk mengetahui perkembangan prestasi akademik mahasiswa pada setiap semester. Mahasiswa yang tidak memenuhi batas indeks prestasi kumulatif minimal, akan diidentifikasi oleh PSRI Program Doktor. Proses ini dilakukan dengan bantuan dosen pembimbing disertai untuk mengidentifikasi potensi permasalahan mahasiswa yang dapat menghambat keberhasilan studinya.
- c. Evaluasi di semester 2 melalui konsultasi rutin dengan dosen pembimbing dan dilakukan pengujian proposal disertai melalui seminar topik penelitian pada tengah semester 2 dan ujian kualifikasi di akhir semester 2 yang dihadiri oleh dosen pembimbing dan dosen penguji.
- d. Evaluasi pada semester 3, mahasiswa diwajibkan untuk melakukan progress internal 1 dengan mempresentasikan 25% hasil penelitian dan publikasi 1 pada seminar internasional bereputasi dengan status *presented* atau jurnal minimal Sinta 2 dengan status *accepted*.
- e. Evaluasi semester 4 berupa hasil progress internal 2 dengan mempresentasikan 50% hasil penelitian.
- f. Evaluasi semester 5 berupa hasil progress internal 3 dengan mempresentasikan 75% hasil penelitian dan publikasi 2 dalam jurnal internasional bereputasi dengan status *accepted*.

- g. Evaluasi semester 6 berupa ujian tertutup yang mengakomodasi revisi dari progress internal 3, setelah itu dilanjut dengan ujian terbuka yang memiliki keluaran buku ringkasan disertai.

1.7.2 Evaluasi Tengah Studi

- a. Evaluasi Tengah Studi dilakukan pada pertengahan tahun kedua selambat-lambatnya pada akhir tahun kedua.
- b. Ujian Kualifikasi sebagai Evaluasi Tengah Studi bagi mahasiswa PSRI Program Doktor ditempuh pada semester 3 dan selambat-lambatnya pada akhir semester 4.
- c. Apabila pada akhir tahun kedua (semester 4) mahasiswa belum lulus ujian Kualifikasi, maka mahasiswa PSRI Program Doktor tersebut dinyatakan tidak mampu menyelesaikan studi dan tidak perkenankan untuk melanjutkan studinya.
- d. Tata cara Evaluasi Tengah Studi adalah sebagai berikut:
 - 1. Pada awal semester 3: Bagi mahasiswa yang belum melakukan ujian kualifikasi, Surat Peringatan I diberikan oleh Ketua PSRI Program Doktor kepada mahasiswa sebagai peringatan untuk mahasiswa agar segera melaksanakan ujian kualifikasi
 - 2. Pada awal semester 4: Bagi mahasiswa yang belum lulus ujian kualifikasi, Surat Peringatan II diberikan oleh Ketua PSRI Program Doktor kepada mahasiswa.
 - 3. Pada akhir semester 4: Bagi mahasiswa yang belum lulus ujian kualifikasi, Surat Peringatan III diberikan oleh Ketua PSRI Program Doktor kepada mahasiswa dan Surat Permohonan Pengunduran Diri diberikan oleh Dekan Fakultas Teknologi Industri kepada mahasiswa PSRI Program Doktor yang tidak lulus ujian kualifikasi berdasarkan kepada usulan dari Ketua PSRI Program Doktor.
 - 4. Apabila satu bulan setelah penerbitan Surat Permohonan Pengunduran Diri mahasiswa tidak menanggapi surat

tersebut, maka Dekan Fakultas Teknologi Industri akan menerbitkan Surat Pernyataan Putus Studi bagi mahasiswa tersebut atas usulan dari Ketua PSRI Program Doktor.

1.7.3 Evaluasi Akhir Studi

- a. Evaluasi akhir studi dilakukan pada akhir tahun ketujuh.
- b. Pada akhir semester 14, sesuai dengan kalender akademik yang berlaku, mahasiswa PSRI Program Doktor harus telah menyelesaikan studinya dengan memenuhi syarat lulus sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- c. Tata cara Evaluasi Akhir Studi adalah sebagai berikut:
 1. Pada awal semester 12: Bagi mahasiswa yang belum melakukan Ujian Tertutup, Surat Peringatan I diberikan oleh Ketua PSRI Program Doktor kepada mahasiswa.
 2. Pada awal semester 13: Bagi mahasiswa yang belum melakukan Ujian Tertutup, Surat Peringatan II diberikan oleh Ketua PSRI Program Doktor kepada mahasiswa.
 3. Pada awal semester 14: Bagi mahasiswa yang masih belum menyelesaikan studinya, Surat Peringatan III diberikan oleh Ketua PSRI Program Doktor kepada mahasiswa.
 4. Pada akhir semester 14: Surat Permohonan Pengunduran Diri diberikan oleh Dekan Fakultas Teknologi Industri kepada mahasiswa PSRI Program Doktor yang belum menyelesaikan studinya berdasarkan kepada usulan dari Ketua PSRI Program Doktor.
 5. Apabila 1 bulan setelah penerbitan Surat Permohonan Pengunduran Diri mahasiswa tidak menanggapi surat tersebut, maka Dekan Fakultas Teknologi Industri akan menerbitkan Surat Pernyataan Putus Studi bagi mahasiswa tersebut atas usulan dari Ketua PSRI Program Doktor.

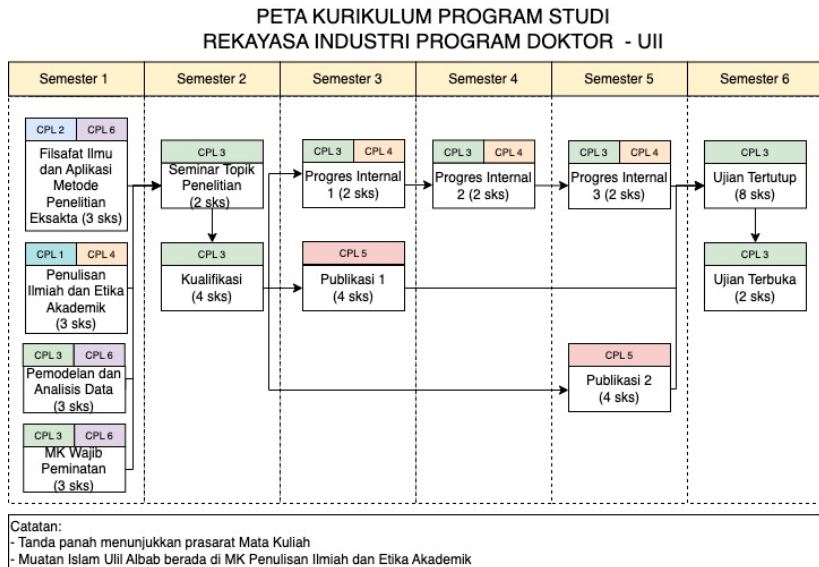
1.7.4 Perpanjangan Masa Studi

- a. Mahasiswa dapat mengajukan Permohonan Perpanjangan Masa Studi pada akhir masa studi yaitu pada semester 12.
- b. Perpanjangan masa studi hanya diberikan untuk waktu satu semester, dan dapat diberikan masimum dua kali (batas maksimum masa studi yaitu 14 semester).
- c. Standar kelulusan bagi mahasiswa PSRI Program Doktor adalah:
 1. Memenuhi 42 SKS dengan IPK minimal 3
 2. Nilai MK minimal B
 3. Publikasi 1 dilakukan di seminar internasional bereputasi dengan status *presented* atau jurnal minimal Sinta 2 dengan status *accepted* dan Publikasi 2 dalam jurnal internasional bereputasi dengan status *accepted*.

BAB 2 KURIKULUM

2.1 Mata kuliah dan prasyarat

Pada bagian ini dijelaskan struktur mata kuliah yang disusun per semester yang dilengkapi dengan dengan informasi jumlah sks dan mata kuliah prasyarat. Jumlah semester dalam PSRI Program Doktor UII adalah sebanyak 6 semester dengan gambaran sebagai berikut:



Gambar. Peta Kurikulum

Melalui Gambar diatas, maka dapat dipetakan mata kuliah wajib dan pilihan di PSRI Program Doktor sesuai dengan Tabel dibawah ini.

Tabel. Daftar MK Wajib dan Pilihan PSRI

Semester 1

Kode/ Code	Mata Kuliah/ Course	SKS/ Credits	Kelompok MK/ Subject Group	Prasyarat (NilaiB)/ Prerequisite(s) (B)
DRI101	Filsafat Ilmu dan Aplikasi Metode Penelitian Eksakta/ <i>Philosophy of Science and Application of Exact Research Methods</i>	3	MPK	-
DRI102	Penulisan Ilmiah dan Etika Akademik/ <i>Scientific Writing and Academic Ethics</i>	3	MKK	-
DRI103	Pemodelan dan Analisis Data/ <i>Modeling and Data Analysis</i>	3	MKB	-
MKP	Manajemen Rantai Pasok yang Cerdas/ <i>Intelligent Supply Chain Management</i> atau Manajemen Rekayasa Perusahaan yang Cerdas/ <i>Intelligent Enterprise Management and Engineering</i> atau Ergonomi, Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja/ <i>Ergonomics, Work Safety, and Health Engineering</i>	3	MKB	-
Total SKS/ Total Credits		12		

Semester 2

Kode/ Code	Mata Kuliah/ Course	SKS/ Credits	Kelompok MK/ Subject Group	Prasyarat (NilaiB)/ Prerequisite(s) (B)
DRI201	Seminar Topik Penelitian/ <i>Research Topic Seminars</i>	2	MKB	1. Filsafat Ilmu dan Aplikasi Metode Penelitian Eksakta 2. Penulisan Ilmiah dan Etika Akademik

				3.Pemodelan dan Analisis Data 4.MKP
DRI202	Kualifikasi/ <i>Qualification</i>	4	MKB	Seminar Topik Penelitian
Total SKS/ <i>Total Credits</i>		6		

Semester 3

Kode/ Code	Mata Kuliah/ <i>Course</i>	SKS/ Credits	Kelompok MK/ <i>Subject Group</i>	Prasyarat (NilaiB)/ <i>Prerequisite(s)</i> (B)
DRI301	Progres Internal 1/ <i>internal progress 1</i>	2	MKB	Kualifikasi
DRI302	Publikasi 1/ <i>Publication 1</i>	4	MKB	Kualifikasi
Total SKS/ <i>Total Credits</i>		6		

Semester 4

Kode/ Code	Mata Kuliah/ <i>Course</i>	SKS/ Credits	Kelompok MK/ <i>Subject Group</i>	Prasyarat (NilaiB)/ <i>Prerequisite(s)</i> (B)
DRI401	Progres Internal 2/ <i>internal progress 2</i>	2	MKB	Progres Internal 1
Total SKS/ <i>Total Credits</i>		2		

Semester 5

Kode/ Code	Mata Kuliah/ <i>Course</i>	SKS/ Credits	Kelompok MK/ <i>Subject Group</i>	Prasyarat (NilaiB)/ <i>Prerequisite(s)</i> (B)
DRI501	Progres Internal 3/ <i>internal progress 3</i>	2	MKB	Progres Internal 2
DRI502	Publikasi 2/ <i>Publication 2</i>	4	MKB	Kualifikasi
Total SKS/ <i>Total Credits</i>		6		

Semester 6

Kode/ Code	Mata Kuliah/ Course	SKS/ Credits	Kelompok MK/ Subject Group	Prasyarat (NilaiB)/ Prerequisite(s) (B)
DRI601	Ujian Terbuka/ <i>Open exam</i>	2	MKB	Ujian Tertutup
DRI602	Ujian Tertutup/ <i>Closed exam</i>	8	MKB	Publikasi 1 & 2
Total SKS/ <i>Total Credits</i>		10		

Terdapat beberapa aktivitas kemahasiswaan wajib untuk mendukung profil lulusan PSRI Program Doktor dengan rincian aktivitas dan beban SKP terlihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Daftar Nama Aktivitas Kemahasiswaan Wajib

No	Nama Aktivitas Kemahasiswaan	Terjemahan dalam Bahasa Inggris	Bentuk Pembelajaran	Bobot SKP
1	Studi Intensif AlQuran	<i>AlQuran Intensive Study</i>	Taklim Berkelanjutan	5
2	Islam Rahmatan lil 'Alamin	<i>Islam Rahmatan lil 'Alamin</i>	Menulis Karya Ilmiah Dalam <i>Book Chapter</i> Islam Dalam Disiplin Ilmu Jurusan TI	3
3	Pengabdian Kepada Masyarakat	<i>Community Service</i>	Menjadi Pembicara Dalam Salah Satu <i>Webinar/ Sharing Session</i> Jurusan TI	2
4	Bentuk / Jenis / Contoh Kegiatan Sesuai PR UII No.24 Tahun 2019 Pasal 9			5

2.2 Bidang peminatan

Mata Kuliah Pilihan/ *Elective Course*

Bidang Minat/ *Field of Interest*: Manajemen Rantai Pasok yang Cerdas/ *Intelligent Supply Chain Management*

Kode/ <i>Code</i>	Mata Kuliah/ <i>Course</i>	SKS/ <i>Credits</i>	Kelompok MK/ <i>Subject</i> <i>Group</i>	Prasyarat (NilaiB)/ <i>Prerequisite(s)</i> (B)
DRI901	Pemodelan dan Optimasi Rantai Pasok/ <i>Supply Chain Modeling and Optimization</i>	3	MKB	-
DRI902	Digitalisasi Rantai Pasok/ <i>Supply Chain Digitization</i>	3	MKB	-
DRI903	Sistem Informasi Rantai Pasok/ <i>Supply Chain Information System</i>	3	MKB	-
DRI904	Manajemen Risiko Rantai Pasok/ <i>Supply Chain Risk Management</i>	3	MKB	-
DRI905	Resilient Rantai Pasok/ <i>Resilient Supply Chain</i>	3	MKB	-
DRI 915	<i>Concurrent Product and Process Design</i>	3	MKB	-

Mata Kuliah Pilihan/ *Elective Course***Bidang Minat/ *Field of Interest*:** Ergonomi, Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja/ *Ergonomics, Work Safety, and Health Engineering*

Kode/ Code	Mata Kuliah/ <i>Course</i>	SKS/ Credits	Kelompok MK/ <i>Subject Group</i>	Prasyarat (NilaiB)/ <i>Prerequisite(s)</i> (B)
DRI911	Desain Ergonomis untuk Tujuan Khusus/ <i>Ergonomic Design for Special Purpose</i>	3	MKB	-
DRI912	Ergonomi Makro Tingkat Lanjut/ <i>Advanced Macro Ergonomics</i>	3	MKB	-
DRI913	Desain & Pengukuran Interaksi Terintegrasi Manusia/ <i>Design & Measurement of Human Integrated Interaction</i>	3	MKB	-
DRI914	Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja/ <i>Work Safety and Health Engineering</i>	3	MKB	-

Mata Kuliah Pilihan/ *Elective Course*

Bidang Minat/ *Field of Interest*: Manajemen Rekayasa Perusahaan yang Cerdas/ *Intelligent Enterprise Management and Engineering*

Kode/ Code	Mata Kuliah/ <i>Course</i>	SKS/ Credits	Kelompok MK/ <i>Subject Group</i>	Prasyarat (NilaiB)/ <i>Prerequisite(s)</i> (B)
DRI906	Bisnis Cerdas Tingkat Lanjut/ <i>Advanced Business Intelligence</i>	3	MKB	-
DRI907	Pemodelan Informasi/ <i>Information Modelling</i>	3	MKB	-
DRI908	Manajemen Pengetahuan/ <i>Knowledge Management</i>	3	MKB	-
DRI909	Kecerdasan Buatan/ <i>Artificial Intelligence</i>	3	MKB	-
DRI910	Teori Keputusan Lanjut/ <i>Advanced Decision Theory</i>	3	MKB	-

BAB 3 KOMPETENSI LULUSAN DAN SILABUS

3.1 Kompetensi Lulusan dan Silabus Prodi Rekayasa Industri Program Doktor

3.1.1 Kompetensi Lulusan Prodi Rekayasa Industri Program Doktor

1.	Aspek Sikap
	<p>CP 1: Mampu menunjukkan keteladanan dalam kepemimpinan secara inklusif yang didasarkan pada tanggung jawab sosial, etika profesi, keislaman dengan memperhatikan solusi efektif atas isu global secara komprehensif (LEADERSHIP).</p> <p><i>Able to show exemplary leadership in an inclusive manner based on social responsibility, professional ethics, and Islamic values by paying attention to effective solutions to comprehensive global issues.</i></p>
2.	Aspek Pengetahuan
	<p>CP 2: Mampu secara mandiri menguasai dan memperbarui filosofi pengetahuan sains dan teknologi di bidang rekayasa industri melalui terobosan inovasi berbasis penelitian (INNOVATION).</p> <p><i>Able to independently master and update the philosophy of science and technology knowledge in the field of industrial engineering through research-based innovation breakthroughs.</i></p>
3.	Aspek Keterampilan Umum
	<p>CP 3: Mampu mengidentifikasi dan menganalisis, serta merekomendasikan solusi untuk memecahkan permasalahan kompleks di bidang rekayasa industri melalui pendekatan interdisiplin antar disiplin ilmu serumpun dan atau melalui pendekatan multidisiplin antar rumpun disiplin ilmu (PROBLEM SOLVING).</p> <p><i>Able to identify and analyse, and recommend solutions to solve complex problems in industrial engineering through an interdisciplinary approach between allied disciplines and or through a multidisciplinary approach between disciplines.</i></p>
	<p>CP 4: Mampu secara mandiri melakukan penelitian di tingkat Pendidikan doktor serta dan menyampaikan hasil penelitian mereka kepada publik secara lisan dan tertulis dalam kegiatan ilmiah internasional (ACADEMIC SKILL).</p> <p><i>Able to independently conduct research at the level of doctoral education as well as conveying the results of their research to the public orally and in writing in international scientific activities.</i></p>

4.	Aspek Keterampilan Khusus
	<p>CP 5: Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja sama dengan sesama peneliti dan komunitas riset di bidang teknik baik di tingkat nasional dan internasional sehingga siap untuk menjadi warga global (NETWORKING). <i>Able to develop and maintain cooperation networks with fellow researchers and engineering research community at both national and international levels to become global citizens.</i></p>
	<p>CP 6: Menguasai teknik analisis secara mendalam dan mampu melakukan pengembangan ilmu bidang Rekayasa Industri di dalam lingkungan Industrial Revolution 4.0 secara inovatif yang ditekankan pada perancangan, perbaikan, kemampuan instalasi pada sistem yang terintegrasi (ENGINEERING ANALYTICAL SKILL) <i>Mastering in-depth analytical techniques and being able to develop knowledge in the field of Industrial Engineering in an innovative Industrial Revolution 4.0 environment with an emphasis on designing, repairing, installing capabilities in integrated systems.</i></p>

3.1.2 Silabus Mata Kuliah Prodi Rekayasa Industri Program Doktor

3.1.2.1 Kelompok Mata Kuliah Umum

A. Filsafat Ilmu dan Aplikasi Metode Penelitian Eksakta/ *Philosophy of Science and Application of Exact Research Methods*

Kode MK	DRI101
Deskripsi	MK ini dirancang untuk memberikan pemahaman akan hakikat ilmu pengetahuan dalam konteks metodologi ilmiah dan ketrampilan dalam melakukan penelitian eksakta.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menerapkan filsafat ilmu sebagai dasar kerangka penelitian eksakta 2. Mahasiswa mampu menggunakan berbagai alat dalam mengembangkan desain penelitian eksakta 3. Mahasiswa mampu mengembangkan desain penelitian eksakta
Materi	Filsafat berpikir, Sejarah perkembangan ilmu, Paradigma keilmuan dan landasan ilmu, Hubungan ilmu dan teknologi, Filsafat teknologi, Penelitian kualitatif, kuantitatif, <i>mixed method</i> , <i>Systematic literature review</i> : PRISMA, Meta Analysis (<i>text based</i> , <i>effect based</i>), <i>Literature mapping</i> , <i>Reference management tools</i>), Desain penelitian

Metode Pembelajaran	<i>Project Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. P. Michelfelder, B. Newberry, and Q. Zhu, (2017), <i>Philosophy and Engineering</i>: Springer 2. Francis, L.,(2008), <i>Filsafat Teknologi: Don Ihde Tentang Dunia, Manusia Dan Alat</i>, Kanisius, 3. Creswell, J. W., (2013), <i>Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches</i>, 4 th Ed., Sage Publication

B. Penulisan Ilmiah dan Etika Akademik/ *Scientific Writing and Academic Ethics*

Kode MK	DR1102
Deskripsi	MK ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa menuangkan gagasan ilmiahnya secara tertulis berdasarkan kaidah-kaidah tata tulis ilmiah dan etika akademik.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami etika akademik dalam pembuatan karya ilmiah. 2. Mampu menulis artikel ilmiah sesuai kaidah ilmiah. 3. Mampu merumuskan langkah-lang integrasi nilai keislaman dalam bidang ilmu yang ditekuninya.
Materi	Pengorganisasian Gagasan Ilmiah, Teknik Literature Review, Ketentuan Umum Tata Tulis ilmiah, Teknik Sitasi, Teknik Parafrase, Penghindaran Plagiarisme, Konsep Ulil Albab dan Tanggung Jawab Ilmiah, Peradaban dan Pemikiran Islam, Membumikan Al Quran dalam tulisan ilmiah.
Metode Pembelajaran	<i>Case Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ameilia Zuliyanti Siregar dan Nurliana Harahap, (2019), <i>Strategi Dan Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah Dan Publikasi</i>, Deepublish Publisher. 2. Ni Putu Dyah Krismawintari dan Gusti Bagus Rai Utama (2020), <i>Buku Panduan Penulisan Naskah Karya Ilmiah Jurnal Nasional</i>, Deepublish Publisher. 3. Quraish Shihab, <i>Membumikan Alqur'an</i>, Penerbit Mizan. 4. Karim, M. Abdul. (2012). <i>Sejarah Pemikiran Peradaban Islam</i>. Bagaskara: Yogyakarta.

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Prof. Faisal Ismail, Islam, Doktrin, dan Ilmu Kontemporer 6. Universitas Islam Indonesia. (2015). 9 Windu Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta. 7. DPPAI UII, Pemikiran dan Peradaban Islam 8. DPPAI UII, Kepemimpinan dalam Islam
--	---

C. Pemodelan dan Analisis Data/ Modeling and Data Analysis

Kode MK	DRI103
Deskripsi	MK ini bertujuan untuk memberikan pengalaman pembelajaran tentang bagaimana teknik- teknik mengakuisisi, merepresentasikan, dan menganalisis data digital dalam rangka menciptakan solusi dari permasalahan kompleks di dalam sebuah sistem yang terintegrasi di era revolusi industri 4.0.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengidentifikasi, mengakuisisi, menganalisis, dan merepresentasikan data digital untuk proses perancangan dan perbaikan sistem di lingkungan yang kompleks . 2. Mampu mengaplikasikan teknik- teknik representasi data dan <i>data mining</i> untuk menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan solusi yang inovatif untuk perancangan dan perbaikan sistem yang terintegrasi.
Materi	Pengantar Pemodelan data dan Analisis, Data dan <i>Big-data</i> di era Revolusi Industri 4.0, Jenis, karakteristik dan sumber data <i>digital</i> , <i>Database Management System</i> , Teknik Klasifikasi, Teknik asosiasi, Teknik <i>clustering</i> , Pemodelan Deterministik, Pemodelan Stokastik
Metode Pembelajaran	<i>Cased-based learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Foster Provost, Tom Fawcett (2013), Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking, O'Reilly Media, USA. 2. Mohammed J. Zaki, Wagner Meira, Jr, Wagner Meira (2014), Data Mining and Analysis Fundamental Concepts and Algorithms, Cambridge University Press, New York. 3. Cole Nussbaumer Knaflic (2015), Storytelling with Data A Data Visualization Guide for Business Professionals, Wiley, New Jersey.

	<p>4. Nicolas Lanchier (2017), <i>Stochastic Modeling</i>, Springer International Publishing, Cham, Switzerland.</p> <p>5. Marzieh Khakifirooz, Panos M. Pardalos (2019), <i>Optimization in Large Scale Problems Industry 4.0 and Society 5.0 Applications</i>, Springer International Publishing.</p>
--	---

3.1.2.2 Kelompok Mata Kuliah Manajemen Rantai Pasok yang Cerdas

A. Pemodelan dan Optimasi Rantai Pasok/ *Supply Chain Modelling and Optimization*

Kode MK	DRI901
Deskripsi	MK ini dirancang untuk mengajarkan mahasiswa langkah-langkah dalam memodelkan sistem dan mengoptimasi sistem berdasarkan model matematis yang dibangun.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memodelkan sistem 2. Mahasiswa mampu memahami teknik-teknik optimasi sistem dan penggunaannya
Materi	<i>System thinking, System concept, System modelling, OR/MS methodology, Mathematic modelling, Pengantar optimasi, Linier programming – non linier programming, Dynamic programming, Queuing model, Simulasi, Network model, Metaheuristic</i>
Metode Pembelajaran	<i>Case Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. C. d'Apice, S. Göttlich, M. Herty, and B. Piccoli,(2017), <i>Modeling, Simulation, and Optimization of Supply Chains: A Continuous Approach: Society for Industrial and Applied Mathematics.</i> 2. Daellenbach H.G, (1994), <i>System and Decision Making.: A Management Science Approach</i>, Wiley

B. Digitalisasi Rantai Pasok / *Supply Chain Digitization*

Kode MK	DRI902
Deskripsi	MK ini berfokus pada aspek-aspek penting rantai pasok yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan operasional efisiensi dan pengambilan keputusan di seluruh rantai pasokan.

CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami <i>the state-of art research</i> dalam <i>digital supply chain</i> 2. Mampu mengembangkan pemanfaatan teknologi <i>digital</i> dalam <i>supply chain</i>
Materi	<p><i>Introduction to digital supply chain, Internet of Things and Cyber-Physical Systems in SCM, Machine Learning in SCM, Augmented Reality in SCM, Blockchain in SCM: The Impact of Block Chain Technology for SCM-Potentials, Promises, and Future Directions, AI, Robotics and Autonomous Systems in SCM, Smart Factories: Transformation of Production and Inventory Management, Smart and Sustainable/Green SCM, Management of Digital Transformation in SCM</i></p>
Metode Pembelajaran	Case Based Learning
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aksoy,T., Koçhan,C., Ali,S.S., (2021), Logistics 4.0 Digital Transformation of Supply Chain Management, CRC Press Taylor & Francis Group 6000 Broken Sound Parkway NW 2. AM. Pagano and M. Liotine, (2019), Technology in Supply Chain Management and Logistics: Current Practice and Future Applications: Elsevier

C. Sistem Informasi Rantai Pasok / *Supply Chain Information System*

Kode MK	DRI903
Deskripsi	MK ini membahas tentang SCM dan penerapan sistem informasi untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan efektivitas.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami konsep teknologi informasi dalam SCM dan Logistik 2. Mampu menganalisis dan merancang implementasi teknologi dalam SCM dan Logistik
Materi	<p>Pengantar <i>Supply Chain Management (SCM)</i> dan <i>Customer Relationship Management (CRM)</i>, Konsep Teknologi dalam SCM dan CRM dan perkembangannya, ERP dan SCM, Analisis perbandingan Software ERP, Operasi SCM dengan SAP: Material Management, Operasi SCM dengan SAP: <i>Sales and Distribution</i>, Konsep <i>Business Process Reengineering (BPR)</i>, <i>Business Process Reengineering (BPR)</i> dalam SCM, Analisis Implementasi teknologi Informasi dalam SCM</p>

Metode Pembelajaran	<i>Case Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chopra, S., and Meindl, P. (2001), Supply chain management: Strategy, planning, and operations. New Jersey - Prentice-Hall 2. David D. Olson, (2012), Supply Chain Management Information Technology, second Edition, Business Expert Press 3. Jörg Thomas Dickersbach, (2009), Supply Chain Management with SAP APO: Structures, Modelling Approaches and Implementation of SAP SCM, Springer-Verlag Berlin 4. Hammer & Champy. (1994), Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, Harper Business

D. Manajemen Risiko Rantai Pasok/ *Supply Chain Risk Management*

Kode MK	DRI904
Deskripsi	Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan kesempatan bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian yang berhubungan dengan Manajemen Risiko pada rantai pasok.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menerapkan langkah-langkah manajemen risiko pada aktivitas rantai pasok. 2. Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan permasalahan manajemen risiko pada aktivitas rantai pasok yang dihadapinya. 3. Mahasiswa mampu melakukan analisa dan memberikan solusi terhadap permasalahan manajemen risiko pada aktivitas rantai pasok yang dihadapinya. 4. Mahasiswa mampu melakukan pengembangan ilmu bidang Rekayasa Industri pada aktivitas rantai pasok.
Materi	Filosofi Rantai Pasok, Filosofi Manajemen Risiko, Teori fundamental dalam manajemen risiko rantai pasok, RMP (<i>Risk Management Plan</i>), IRM (<i>Integrated Risk Management</i>), <i>Risk Maturity level</i> , <i>IT support for managing supply chain risk management</i> , <i>Integrating IRM and company's system information</i> , <i>Managing supply chain risk management Project</i> , <i>Case and review</i>
Metode Pembelajaran	<i>Project based learning</i>

Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Choi, T.M., C.H. Chiu. (2012), Risk Analysis in Stochastic Supply Chains: A Mean-Risk Approach, Springer, International Series in Operations Research and Management Science 2. Brindley, Clare, (2004), <i>Supply Chain Risk</i>. Ashgate Publishing Ltd., England, Ed. 1. 3. ISO 31000, 2018. 4. SKKNI No. 170 Tahun 2020 - Bidang Logistik.
------------------	--

E. Resilient Rantai Pasok / *Resilient Supply Chain*

Kode MK	DRI905
Deskripsi	MK ini dirancang untuk mengajarkan mahasiswa membangun ketahanan rantai pasokan dengan mengidentifikasi, menilai dan menerapkan strategi dalam pengelolaan risiko pada rantai pasokan.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memetakan SCRES termasuk didalamnya mengidentifikasi vulnerabilitas SC, kapabilitas SC dan framework SCRES pada konteks area kajian 2. Mampu memetakan model SCRES dan peningkatan resiliensi SC pada area kajian
Materi	<i>Supply Chain Management</i> , Performansi supply chain, Disrupsi dalam <i>supply chain</i> , Kapabilitas supply chain, <i>Framework resilient supply chain</i> , Memodelkan <i>resilient supply chain</i> , Mengukur <i>resilient supply chain</i>
Metode Pembelajaran	<i>Case Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiles, (2016), Creating and Maintaining Resilient Supply Chains: Rothstein Publishing 2 2. Ivanov <u>Dmitry</u>, (2021), Introduction to Supply Chain Resilience Management, Modelling, Technology, ebook ISBN 978-3-030-70490-2, Springer Cham

F. Concurrent Product and Process Design/ *Concurrent Product and Process Design*

Kode MK	DRI915
Deskripsi	MK ini bertujuan agar mahasiswa mampu merancang produk dan proses secara simultan dan terintegrasi.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami <i>the state-of art research</i> CPPD 2. Mampu mengembangkan pemanfaatan CPPD
Materi	<i>Product Development and Time-to-Market Concept , Quality Function Deployment, Design for Manufacture (DFM), Design for Assembly (DFA) , Design for Environment (DFE), Design for Reliability (DFR) , Systems Engineering, Rapid Prototyping and Digitalization , Organization, Management and Operating of CE Teams, Current Trends</i>
Metode Pembelajaran	<i>Case Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wang, (1997), <i>Integrated Product, Process and Enterprise Design</i>, Chapman & Hall, 2. James L. Nevins, Daniel E. Whitney (1989), <i>Concurrent Design of Products and Processes, A Strategy for the Next Generation in Manufacturing</i>, McGraw-Hill Publishing Company 3. Andrew Kusiak, (1993), <i>Concurrent Engineering. , Automation, Tools, and Techniques</i>, John Wiley & Sons Inc. 4. John Corbett, Mike Dooner, J. Meleka, C. Pym, (1991), <i>Design for Manufacture, Strategies, Principles, and Techniques</i>, Addison-Wesley Publishing Company 5. Paul G. Ranky: (1997), <i>Concurrent/Simultaneous Engineering, Methods, Tools and Case Studies</i>

3.1.2.3 Kelompok Mata Kuliah Manajemen Rekayasa Perusahaan yang Cerdas

A. Bisnis Cerdas Tingkat Lanjut/ *Advanced Business Intelligent*

Kode MK	DRI906
Deskripsi	MK ini bertujuan untuk memberikan mahasiswa pengalaman pembelajaran melalui penugasan dan diskusi di kelas tentang karakteristik sistem business intelligence, bagaimana peran business intelligence dalam rangka perancangan dan perbaikan sistem yang terintegrasi serta mampu mengidentifikasi potensi penelitian yang original di bidang ini dan mengusulkan solusi yang inovatif.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengidentifikasi, menganalisis serta memberikan rekomendasi solusi untuk permasalahan yang kompleks di dalam lingkungan bisnis dengan pendekatan <i>Business Intelligence</i> 2. Mampu mengaplikasikan dan mengevaluasi pendekatan <i>Business intelligence</i> dalam rangka mencari insight yang inovatif untuk perancangan dan perbaikan sistem yang terintegrasi 3. Mampu menganalisis dan mengidentifikasi potensi penelitian yang original menggunakan pendekatan <i>business intelligence</i>.
Materi	Pengantar Business intelligence, Peran Business Intelligence di rekayasa Industri, Business Intelligence di Era Revolusi Industri 4.0, Struktur, Komponen, dan Pelaku <i>Business Intelligence System, Database, Datawarehouse, data mart dan Data Mining, Business Performance Management, Representasi Data, Text Mining, Tutorial Power BI, Studi Kasus 01: Data Representation, Studi Kasus 01: Finding Insight and Information Discovery, Business Intelligence: Existing Research</i>
Metode Pembelajaran	<i>Case Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Turban E, Sharda R, & Delen D, (2011), Decision Support and Business Intelligence Systems, International Edition, 9th edition, Pearson, New Jersey. 2. William S., (2016), Business Intelligence Strategy and Big Data Analytics: A General Management Perspective, Elsevier

	3. Devin Knight, Manuel Quintana, Brian Knight, Mitchell Pearson, Brett Powell, (2018), <i>Microsoft Power BI Complete Reference: Bring Your Data to Life with the Powerful Features of Microsoft Power BI</i> , Packt, London
--	--

B. Pemodelan Informasi/ *Information Modelling*

Kode MK	DRI907
Deskripsi	
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa <i>memahami</i> konsep-konsep dan hubungannya di dalam suatu sistem rantai pasok. 2. Mahasiswa mampu melakukan <i>perancangan</i> dan pengembangan sistem atau solusi. 3. Mahasiswa mampu <i>menyampaikan</i> informasi dan pemahaman kepada berbagai pemangku kepentingan. 4. Mahasiswa mampu melakukan <i>analisis</i> lebih mendalam tentang informasi dan proses yang terkait. 5. Mahasiswa mampu mengidentifikasi hal-hal yang dapat <i>dioptimalkan</i> dalam suatu sistem rantai pasok.
Materi	Pengenalan Pemodelan Informasi, Pemodelan Data Dasar, Validasi ERD, Pemodelan Proses Bisnis dengan <i>Business Process Model and Notation</i> (BPMN), Verifikasi BPMN, Pemodelan Proses Bisnis dengan Data Flow Diagram (DFD), Validasi DFD, Pemodelan Rantai Pasok dengan Diagram Alir Proses, Validasi VSM, Analisis multi dimensi terhadap data industri – bagian 1, Analisis multi dimensi terhadap data industri – bagian 2, Visualisasi data, Ekstraksi pengetahuan
Metode Pembelajaran	Project Based Learning
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Felen, B., and Alexander, M. 2007. <i>Pivot Table Data Crunching for Microsoft Office Excel 2007</i>. Pearson Education, Inc, USA. 2. Locher, D.A. 2008. <i>Value Stream Mapping for Lean Development: A how-to guide for streamlining time to market</i>. Taylor & Francis Group, LLC, New York. 3. Pedrycz, W. 2005. <i>Knowledge-Based Clustering</i>. John Wiley & Sons, Inc, Canada.

	4. von Rosing, M., White, S., Cummins, F., de Man, H. 2015. <i>Business Process Model and Notation – BPMN</i> . Paper work.
--	---

C. Manajemen Pengetahuan/ *Knowledge Management*

Kode MK	DRI908
Deskripsi	<p>MK ini untuk memberikan pemahaman dan ketrampilan tentang bagaimana pengetahuan diciptakan, ditangkap, direpresentasikan, disimpan dan digunakan kembali sehingga dapat memanfaatkan sepenuhnya aset intelektual suatu perusahaan.</p> <p>Materi dalam mata kuliah Manajemen Pengetahuan meliputi pembangkitan pengetahuan, koordinasi pengetahuan, dan kodifikasi, transfer pengetahuan dan penggunaan kembali, teknologi dan manajemen pengetahuan dan manajemen pengetahuan strategi.</p> <p>Kompetensi yang diharapkan dari mata kuliah Manajemen Pengetahuan adalah mahasiswa mampu melihat secara utuh proses bisnis yang dimiliki oleh organisasi, mampu mengidentifikasi, mengolah, mengelola pengetahuan yang dimiliki, dan prediksi pengetahuan yang dibutuhkan, serta mampu merancang teknologi informasi untuk melakukan manajemen pengetahuan yang terintegrasi dengan strategi perusahaan.</p>
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menganalisis peran manajemen pengetahuan dalam pencapaian tujuan keuangan, kualitas dan proses perbaikan, dan inovasi pada sebuah organisasi. 2. Mampu membuat rencana manajemen pengetahuan yang terintegrasi untuk memanfaatkan peluang dalam menciptakan, menangkap, mewakili, dan berbagi pengetahuan 3. Mampu merancang sistem informasi manajemen pengetahuan untuk menunjang pencapaian strategi perusahaan
Materi	Pengantar Knowledge Management, Managing Knowledge Worker, Barriers to Knowledge Management, Resource-Based Strategy for Knowledge Management, Knowledge as a Strategic Resource, Value Configurations for Business Organizations, IS/IT in Knowledge

	Management Process, Stages of Growth in Knowledge Management Technology
Metode Pembelajaran	<i>Case Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petter Gottschalk, 2005, Strategic Knowledge Management Technology, Idea Publishing. 2. Peter Gray, 2000, A Problem Solving Perspective on Knowledge Management, Queen's Management Research Centre for Knowledge-Based Enterprises. 3. Rajeev. K. Bali, 2005, Clinical Knowledge Management : Opportunities and Challenge 4. Kimiz Dalkir (2011) Knowledge Management in Theory and Practice - 2nd edition, THE MIT Press

D. Kecerdasan Buatan/ *Artificial Intelligence*

Kode MK	DRI909
Deskripsi	
CPMK	
Materi	
Metode Pembelajaran	
Referensi	

E. Teori Keputusan Lanjut/ *Advanced Decision Theory*

Kode MK	DRI910
Deskripsi	<p>MK ini adalah suatu kajian mendalam mengenai proses pengambilan keputusan yang kompleks dan strategis di dalam berbagai konteks bisnis, manajemen, dan teknologi melalui pendekatan multi, inter atau transdisipliner.</p> <p>Mata kuliah ini memfokuskan pada analisis, evaluasi, dan penerapan metode-metode dalam mengatasi tantangan pengambilan keputusan yang melibatkan berbagai aspek seperti risiko, ketidakpastian, prioritas, sumber daya terbatas, dan dampak jangka panjang.</p> <p>Mahasiswa akan belajar mengenai berbagai teori, model, dan alat yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan proses pengambilan keputusan. Ini mencakup teknik-teknik seperti analisis multikriteria, teori permainan, simulasi, analisis sensitivitas, serta penggunaan big data</p>

	dan analitika bisnis. Selain itu, siswa juga akan mempelajari bagaimana merancang dan mengimplementasikan strategi pengambilan keputusan yang efektif dalam lingkungan yang dinamis dan berubah-ubah.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan merekomendasikan solusi untuk memecahkan masalah berdasarkan konsep system approach melalui pembuatan dan analisis model yang relevan dan pendekatan inter, multi atau trans-disiplin. 2. Mampu mengintegrasikan big-data ke dalam model yang dibuat dalam rangka merekomendasikan solusi untuk memecahkan masalah sistem yang kompleks.
Materi	System and System Thinking, Overview MS/OR Methodology, Overview of Hard OR Methodology, Soft System Thinking, Relevant Cost and Benefit, Constrained Decision Making, Uncertainty models, Simulation and System Dynamics, Decision and Risk Analysis, Decision with multiple objectives, Implementasi Big Data pada proses pengambilan keputusan
Metode Pembelajaran	<i>Case Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hans Daellenbach, Donald McNickle, Shane Dye: "Management Science: Decision-making through systems thinking." Bloomsbury Publishing, 2017

3.1.2.4 Kelompok Mata Kuliah Ergonomi, Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja

A. Desain Ergonomis untuk Tujuan Khusus / *Ergonomic Design for Special Purpose*

Kode MK	DRI911
Deskripsi	MK ini dirancang untuk memberikan pemahaman akan hakikat ilmu pengetahuan dalam konteks Ergonomi untuk <i>special people</i>
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menerapkan keilmuan ergonomi dalam special people sebagai dasar kerangka penelitian eksakta 2. Mahasiswa mampu menggunakan berbagai alat dalam mengembangkan desain penelitian eksakta

	3. Mahasiswa mampu mengembangkan desain penelitian eksakta
Materi	<i>Designing Of Products Supporting Inclusions, Designing Accessible Socio-Technical Environment, Universal Design With ICT Solutions, Human Factor Design For Barriers Reduction, Systematic literature review: PRISMA, Meta-Analysis (text-based, effect based), Literature mapping, Reference management tools, Desain penelitian</i>
Metode Pembelajaran	<i>Project Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. M. Soares and F. Rebelo, (2019), Ergonomics in Design: Methods and Techniques: CRC Press 2. Jacobs, Philip. (2004), Kodak's Ergonomic Design for People at Work, Professional Safety 3. Polak-Sopinska, Aleksandra, and Jan Królikowski, (2018), Ergonomics For People With Disabilities: Design For Accessibility. Walter de Gruyter GmbH & Co KG

B. Ergonomi Makro Tingkat Lanjut / *Advanced Macro Ergonomics*

Kode MK	DRI912
Deskripsi	MK ini merupakan mata kuliah semester satu dengan kredit semester sebanyak 3 sks. Mata kuliah ini berkaitan dengan pendekatan sosio-teknik secara keseluruhan dalam lingkup yang lebih luas terutama terkait dengan perancangan manajemen organisasi dan memasukkan pendekatan ergonomi sebagai salah satu pilar keilmuan Teknik Industri. Pada mata kuliah ini lebih ditekankan kepada filosofi dasar, sistemik review, metodologi penelitian dalam makro ergonomi sehingga dapat menyusun kerangka penelitian secara komprehensif.
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu mengaitkan teori dengan pengaplikasiannya pada lingkungan nyata dengan basis ergonomi makro 2. Mahasiswa mampu melakukan riset menggunakan metode dalam ergonomic makro
Materi	Konsep dasar Makro Ergonomi, Metode Makro dan Partisipatori Ergonomi, Field Study dan Field Experiment,

	Organizational Questionnaire Surveys, Interview Survey dan Focus Group Discussion, SHIP Approach, Macroergonomics Analysis and Design (MEAD)
Metode Pembelajaran	<i>Case Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bridger, R., S. (1995). <i>Introduction to Ergonomic</i>. New York : McGraw-Hill. 2. Hendrick, HW. and Kleiner B.M. (2001). <i>Macroergonomics an Introduction to Work System Design</i>, USA : HFES. 3. Hendrick, H. W. (2002). An overview of macroergonomics. <i>Macroergonomics: Theory, methods, and applications</i>, 1-23. 4. Hendrick, H. W. (1995). Future directions in macroergonomics. <i>Ergonomics</i>, 38(8), 1617-1624. 5. Kleiner, B. M. (2006). Macroergonomics: analysis and design of work systems. <i>Applied ergonomics</i>, 37(1), 81-89. 6. Wickens, C. D., Lee, J.D., Liu, Y. And Becker, S.E.G. (2004). <i>An Introduction to Human Factors Engineering</i>. New Jersey : Prentice Hall. 7. Stanton,N., Alan H, Brookhuis. Karel,2005,"Handbook of Human Factors and Ergonomics 8. Methods",CRC Press.

C. Desain & Pengukuran Interaksi Terintegrasi Manusia / *Design & Measurement of Human Integrated Interaction*

Kode MK	DRI913
Deskripsi	MK ini dirancang untuk memberikan pemahaman akan hakikat ilmu pengetahuan dalam konteks <i>Managing Design and Measurement of Human Integrated Interaction</i> .
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami <i>the state-of art research</i> dalam keilmuan <i>Managing Design and Measurement of Human Integrated Interaction</i>. 2. Mahasiswa mampu mengembangkan pemanfaatan teknologi <i>Managing Design and Measurement of Human Integrated Interaction</i> untuk desain penelitian eksakta

Materi	<i>Introduction to Design and Measurement of Human Integrated Interaction, Human Information Processing, Human Machine Interaction, Future of Design and Measurement of Human Integrated Interaction Profession, Automation, Modelling, Simulation and Situation Awareness, Collaborative Robot, Managing Design and Measurement of Human Integrated Interaction, Systematic literature review and Literature mapping, Reference management tools, Desain penelitian</i>
Metode Pembelajaran	<i>Project Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none">1. G. A. Boy, (2012) <i>The Handbook of Human-Machine Interaction: A Human-Centered Design Approach</i>: CRC Press2. Boy, G. A. (Ed.). (2017). <i>The handbook of human-machine interaction: a human-centered design approach</i>. CRC Press.3. Liem, A. (2017). <i>Prospective Ergonomics</i>. John Wiley & Sons.4. Kitajima, M. (2016). <i>Memory and Action Selection in Human-Machine Interaction</i>. John Wiley & Sons.5. Barattini, P., Vicentini, F., Virk, G. S., & Haidegger, T. (Eds.). (2019). <i>Human-robot interaction: safety, standardization, and benchmarking</i>. CRC Press.6. Boy, G. A., & Stephane, A. L. (2012). <i>Human-Centered Design of Life-Critical Systems: Another Way of Thinking and Doing Systems Engineering</i>. In <i>IIE Annual Conference. Proceedings</i> (p. 1). Institute of Industrial and Systems Engineers (IISE).

D. Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja / Work Safety and Health Engineering

Kode MK	DRI914
Deskripsi	MK ini dirancang untuk memberikan pemahaman akan hakikat ilmu pengetahuan dalam konteks Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja
CPMK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami the state-of art research dalam keilmuan Teknik keselamatan dan Kesehatan kerja. 2. Mahasiswa mampu mengembangkan pemanfaatan teknologi Teknik keselamatan dan Kesehatan kerja untuk desain penelitian eksakta
Materi	<i>Introduction to Safety and Health Engineering, Safety Leadership, Future of Safety and Health Profession, Occupational Safety and Health, Transportation Safety and Health, Environmental Safety and Health, Managing Safety and Health, Systematic literature review and Literature mapping, Reference management tools, Desain penelitian</i>
Metode Pembelajaran	<i>Project Based Learning</i>
Referensi	<ol style="list-style-type: none"> 1. T. D. Schneid, (2014), Workplace Safety and Health (Occupational Safety & Health Guide Series): Routledge 2. Schneid, T. D. (2014), Workplace Safety and Health: Assessing Current Practices and Promoting Change in the Profession. CRC Press. 3. Brauer, R. L. (2022), Safety and health for engineers. John Wiley & Sons. 4. Herman, K. (2022), Handbook of Environmental Health and Safety. 5. Martin, W. F., Lippitt, J. M., & Prothero, T. G. (2000), Hazardous waste handbook for health and safety. Butterworth-Heinemann.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

