PEDOMAN PENDIDIKAN

TAHUN 2018/2019

TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Malang, telp. 0341-551431 fax. 0341-553015
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Malang, telp. 0341-417636 fax. 0341-417634

PEDOMAN PENDIDIKAN

TAHUN 2018/2019

TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas selesainya penyusunan Buku Pedoman Pendidikan Tahun 2018-2019 di Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang. Buku Pedoman Pendidikan ini merupakan penyempurnaan dari Buku Pedoman Pendidikan Sebelumnya. Disamping berisi pedoman akademik dan administrasi, Pedoman Pendidikan ini memuat kurikulum dan silabus berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) 2014-2019 yang diberlakukan serentak di lingkungan ITN Malang mulai tahun akademik 2014/2015.

Buku pedoman ini disusun berdasarkan pemahaman tentang:

1. Komitmen ITN Malang dalam memposisikan mahasiswa sebagai insan dewasa yang mampu berperan aktif dan bertanggungjawab dalam pengembangan potensinya dengan melakukan: pembelajaran, pencarian kebenaran ilmiah, dan/atau penguasaan, pengembangan, dan pengamalan suatu cabang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk menjadi ilmuwan, intelektual, praktisi, dan/atau profesional yang berbudaya.
2. Pembelajaran, merupakan proses interaksi dosen-mahasiswa dengan seluruh komponen pembelajaran untuk mengantarkan mahasiswa berhasil dalam studinya. Agar proses pembelajaran ini berjalan lancar, dan tepat waktu, maka diperlukan pedoman bagi mahasiswa dalam menjalankan tugas dan fungsinya.

Untuk itulah ITN Malang menerbitkan Buku Pedoman Pendidikan ini yang berisi hal-hal sebagai berikut:

1. Profil ITN Malang
2. Penerimaan Mahasiswa Baru
3. Pedoman Akademik
   - Perencanaan Pembelajaran
   - Pelaksanaan Pembelajaran
   - Evaluasi Pembelajaran
4. Pedoman Administrasi Keuangan
5. Pedoman Kemahasiswaan
6. Kurikulum dan Silabus Program Studi

Akhirnya, kepada semua pihak yang telah bekerja keras dan bersungguh-sungguh hingga terwujudnya Buku Pedoman Pendidikan ini disampaikan penghargaan dan terimakasih.

Malang, September 2019

Rektor,

Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT.

DAFTAR ISI BUKU

HALAMAN JUDUL i
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI BUKU v

Bab I. PROFIL ITN MALANG 1
1.1. Sejarah Singkat ITN Malang 1
1.2. Visi dan Misi ITN Malang 2
1.3. Tujuan Pendidikan ITN Malang 3
1.4. Tata Nilai ITN Malang 3
1.5. Penyelenggara Pendidikan 3
1.5.1. Fakultas Teknologi Industri (FTI) 3
1.5.2. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) 4
1.5.3. Program Pascasarjana 5
1.6. Struktur Organisasi ITN Malang 6
1.7. Rencana Induk Pengembangan ITN Malang 8

Bab II. PROGRAM SARJANA (S1) DAN DIPLOMA TIGA (DIII) 11
2.1. Penerimaan Mahasiswa 11
2.1.1. Penerimaan Mahasiswa Baru 11
2.1.2. Pendaftaran Ulang/Herregistrasi Mahasiswa Baru 14
2.1.3. Kartu Mahasiswa 14
2.1.4. Matrikulasi/Peningkatan Kompetensi Dasar 15
2.2. Perencanaan Pembelajaran 15
2.2.1. Perencanaan Proses Pembelajaran 15
2.2.2. Beban Belajar Mahasiswa 15
2.2.3. Indeks Prestasi 16
2.2.4. Penasehat Akademik/Non Akademik 17
2.2.5. Kode Matakuliah 17
2.2.6. Kalender Akademik 18
2.2.7. Pemrograman Rencana Studi 18
2.3. Pelaksanaan Pembelajaran 20
2.3.1. Bentuk Pelaksanaan 20
2.3.2. Ketertiban Pembelajaran 22
2.3.3. Jam Kegiatan Perkuliahah 22
2.4. Evaluasi Kegiatan Pembelajaran 23
2.4.1. Pengertian Sistem Evaluasi 23
2.4.2. Jenis Evaluasi 23
2.4.3. Persyaratan Mengikuti Evaluasi Capaian Pembelajaran 24
2.4.4. Tata Tertib Pelaksanaan Evaluasi Capaian Pembelajaran 24
2.4.5. Standar Penilaian Pembelajaran 24

2.4.6. Evaluasi Keberhasilan Studi 26
2.4.7. Batas Waktu Studi 27
2.4.8. Predikat, Kompetensi Kelulusan, dan Wisudawan Terbaik 27
2.4.9. Berhenti Studi, Non Aktif, dan Putus Studi 28
2.5. Pedoman Administrasi Keuangan 29
2.5.1. Biaya Studi 29
2.5.2. Prosedur Pembayaran 30
2.6. Kemahasiswaan 30
2.6.1. Mahasiswa 30
2.6.2. Hak dan Kewajiban Mahasiswa 30
2.6.3. Pengmbangan Kemahasiswaan 31
2.6.4. Organisasi Kemahasiswaan 32
2.6.5. Etika Mahasiswa 32
2.6.6. Beasiswa 32

Bab III. PROGRAM PASCASARJANA (S2) MAGISTER TEKNIK 35
3.1. Penerimaan Mahasiswa 35
3.1.1. Penerimaan Mahasiswa Baru 35
3.1.2. Penerimaan Mahasiswa Pindahan 36
3.1.3. Penerimaan Mahasiswa Asing 36
3.1.4. Kartu Mahasiswa 36
3.2. Herregristrasi 36
3.3. Peraturan Akademik 37
3.3.1. Program Pendidikan 37
3.3.2. Sistem Kredit Semester 37
3.4. Beban Studi Mahasiswa 39
3.4.1. Beban Studi untuk Penyelesaian Program Studi 39
3.4.2. Perhitungan Indeks Prestasi (IP) 39
3.4.3. Proses Pengambilan Beban Studi 40
3.5. Kegiatan Pembelajaran 40
3.5.1. Bentuk Pelaksanaan 40
3.5.2. Ketertiban Pembelajaran 42
3.5.3. Jam Kegiatan Kuliah 42
3.6. Evaluasi Kegiatan Pembelajaran 42
3.6.1. Pengertian dan Sistem Evaluasi Capaian Pembelajaran 42
3.6.2. Jenis Evaluasi Capaian Pembelajaran 43
3.6.3. Persyaratan Mengikuti Evaluasi Capaian Pembelajaran 45
3.6.4. Tata Tertib Pelaksanaan Evaluasi Capaian Pembelajaran 45
3.6.5. Pedoman Penilaian 46
3.6.6. Evaluasi Keberhasilan Studi 46
3.6.7. Batas Waktu Studi 46
3.6.8. Berhenti Studi 47
3.6.9. Predikat Kelulusan dan Wisudawan Terbaik 48
3.7. Kode Matakuliah 48
3.8. Penasehat Akademik 49
3.9. Ketentuan Administrasi Keuangan 50

Bab IV. KURIKULUM DAN SILABUS
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL 51

4.1. Uraian Singkat Program Studi 51
4.1.1. Latar Belakang 51
4.1.2. Visi, Misi dan Tujuan Pendidikan..... 52
4.1.3. Strategi Program..... 53
4.1.4. Kopetensi Lulusan Program Studi 53
4.1.5. Capaian Pembelajaran..... 54
4.2. Struktur Kurikulum..... 54
4.2.1. Kerangka Dasar Kurikulum 54
4.2.2. Pengelompokkan Matakuliah..... 55
4.2.3. Distribusi Matakuliah..... 57
4.2.4. Pohon Kurikulum..... 61
4.2.5. Struktuk Kurikulum 62
4.3. Silabus Matakuliah..... 63
4.3.1. Matakulaih Kompetensi Utama 63
4.3.2. Matakuliah Kompetensi Pendukung 92
4.3.3. Kompetensi Lainnya 108
4.3.4. Matakuliah Pilihan Konsentrasi Teknik SIpil 110
4.4. Peraturan Program Studi 114
4.4.1. Matakuliah Berprasyarat 114
4.4.2. Laboratorium, Praktikum dan Tugas Matakuliah 115
4.4.3. Kerja Praktek..... 117
4.4.4. Skripsi di Program Studi Teknik Sipil 119
4.4.5. Bagan Alir Pengajuan Kerja Praktek 120
4.4.6. Bagan Alir Pengajuan Proposal Skripsi 121
4.4.7. Bagan Alir Pengajuan Skripsi 122
4.5. Informasi Lain..... 123
4.5.1. Informasi Sarana & Prasarana yang Dapat Diakses..... 123
4.5.2. Informasi Identitas Dosen Program Studi Teknik Sipil 124

BAB I

PROFIL ITN MALANG

1.1. SEJARAH SINGKAT ITN MALANG

Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang bermula dari Akademi Teknik Nasional (ATN) Malang yang didirikan oleh Yayasan Pendidikan Umum dan Teknologi Nasional (YPUTN) Malang pada tahun 1969 berlokasi di Jalan Raya Langsep Nomor 45 Malang dengan 2 Jurusan/Program Studi, yaitu Teknik Mesin dan Teknik Sipil. Sarjana Muda ITN Malang diluluskan pertama kali pada tahun 1978 berjumlah 18 orang terdiri dari 10 Sarjana Muda Teknik Mesin dan 8 Sarjana Muda Teknik Sipil.

Seiring berjalannya waktu, jumlah mahasiswa ATN Malang semakin meningkat, sehingga upaya pengembangan sarana dan prasarana untuk mendukung proses pembelajaran terus dilakukan. Pada tahun 1980 ATN Malang menempati areal kampus seluas 4,00 Ha di Jalan Bendungan Sigura-gura No. 2 Malang, dimana Jurusan/Program Studi yang pertama kali dibuka adalah Jurusan/Program Studi Teknik Mesin, Teknik Sipil, Teknik Elektro, dan Teknik Industri. Pada tahun 1981 dibuka Jurusan/Program StudiArsitektur, Teknik Kimia, Teknik Pengairan, dan Teknologi Tekstil.

Dengan pertimbangan ingin meningkatkan jenjang pendidikan sampai tingkat sarjana (S1), pada tahun 1981 ATN Malang dikembangkan menjadi Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang melalui Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 0104/0/1983, terdiri dari 2 Fakultas, yaitu Fakultas Teknologi Industri (FTI) dan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP). FTI membawahi Jurusan/Program Studi jenjang S1, yaitu Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Industri, Teknik Kimia, Teknik Tekstil, sedangkan jenjang DIII adalah Teknik Mesin, Teknik Elektro, dan Teknik Industri, sertaFTSP membawahi Jurusan/Program Studi jenjang S1, yaitu Teknik Sipil, Arsitektur, dan Teknik Pengairan.

Untuk memenuhi kebutuhan Sarjana Teknik di Indonesia dari berbagai bidang keahlian pada tahun 1985 di FTSP membuka Jurusan/Program Studi Teknik Planologi S1 dan Teknik Geodesi S1, sedangkan di FTI membuka Jurusan/Program StudiTeknik Elektronika S1. Pada tahun 1985 ITN Malang pertama kali berhasil meluluskan Sarjana bergelar Insinyur sebanyak 14 orang dari Jurusan Teknik Mesin dan 12 orang dari Jurusan Teknik Sipil. Pada tahun 1988 FTI membuka lagi Jurusan/Program Studi Teknik Gula S1 dan pada tahun 1991 di FTSP membuka lagi Jurusan/Program Studi Teknik Lingkungan S1. Pada tahun 1998 FTI membuka Jurusan/Program Studi Teknik Industri DIII, dan FTSP membuka Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Konsentrasi Bangunan Gedung DIII dan Teknik Geodesi DIII.

Pada tahun 1999 ITN Malang membangun Kampus II yang dirancang sebagai kampus terpadu, menempati areal seluas 35,00 Ha dari lahan seluas 65,00 Ha yang dimiliki ITN Malang, berlokasidi Kelurahan Tasikmadu Kota Malang. Pada tahun 2000 dilaksanakan pembangunan Kampus II Tahap I yang terdiri dari 2 (dua) unit gedung kuliah, 2 (dua) unit gedung laboratorium dan 1 (satu) unit gedung *work shop*. Pada tahun yang sama (tahun 2000)

Jurusan/Program Studi Teknik Mesin S1, Teknik Industri S1, dan Teknologi Tekstil S1 yang sebelumnya berada di Kampus I dipindahkan ke Kampus II.

Pada tahun 2000 ITN Malang membuka Program Pascasarjana (S2) Magister Teknik berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor 75/Dikti/Kep/2000 dengan 2 (dua) Program Studi yaitu Program Studi Teknik Industri Konsentrasi Manajemen Industri dan Program Studi Teknik Sipil Konsentrasi Manajemen Konstruksi. Lulusan pertama Magister Teknik Program Pascasarjana dihasilkan pada tahun 2002.

Pada tahun 2003 Jurusan/Program Studi Teknik Elektro Energi Listrik dan Teknik Elektronika, baik S1 maupun D III digabung menjadi satu Jurusan/Program Studi, yang masing-masing mempunyai 2 konsentrasi yaitu Konsentrasi Teknik Energi Listrik dan Konsentrasi Teknik Elektronika. Selanjutnya pada tahun 2004 Jurusan/Program Studi Teknik Elektro dikembangkan lagi dengan membuka konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika. Pada tahun 2004 ITN Malang kembali melakukan pembangunan Kampus II Tahap II yang terdiri dari 1 (satu) gedung kuliah, dan 1 (satu) gedung laboratorium yang diselesaikan pada tahun 2005. Gedung tersebut digunakan oleh Jurusan/Program Studi Teknik Elektro S1 dan Teknik Elektro DIII.

Sampai dengan tahun 2004 ITN Malang telah menyelenggarakan pendidikan di tingkat Program Pascasarjana (S2) dengan 2 (dua) Program Studi, yaitu Program Studi Teknik Industri Konsentrasi Manajemen Industri dan Program Studi Teknik Sipil Konsentrasi Manajemen Konstruksi. Di tingkat Sarjana (S1) dan Diploma Tiga (DIII) dengan dua Fakultas yaitu Fakultas Teknologi Industri (FTI) membawahi 9 (sembilan) Jurusan/Program Studi, yaitu Teknik Mesin S1, Teknik Elektro S1, Teknik Industri S1, Teknik Kimia S1,Teknik Tekstil S1, Teknik Gula dan Pangan S1, Teknik Mesin DIII, Teknik Elektro DIII, dan Teknik Industri DIII;sedangkan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) membawahi 8 (delapan) Jurusan/Program Studi, yaitu Teknik Sipil S1, Arsitektur S1, Teknik Pengairan S1, Teknik Planologi S1, Teknik Geodesi S1, Teknik Lingkungan S1, Teknik Sipil DIII, dan Teknik Geodesi DIII.

Dengan pertimbangan besarnya minat masyarakat yang belajar di bidang informatika, pada tahun 2008 ITN Malang membuka Jurusan/Program Studi Teknik Informatika S1, sedangkan konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika yang ada di Jurusan/Program Studi Teknik Elektro diubah menjadiKonsentrasi Teknik Komputer. Penggabungan Jurusan/Program Studi Teknik Gula dan Pangan ke Jurusan/Program Studi Teknik Kimia berbentuk konsentrasi serta penggabungan Jurusan/Program Studi Teknologi Tekstil ke Teknik Industri berbentuk konsentrasi, juga dilaksanakan pada tahun tersebut.

Pada tahun 2009 Jurusan/Program Studi Teknik Elektro membuka Konsentrasi Teknik Telekomunikasi. Di tahun yang sama Jurusan/Program Studi Teknik Pengairan digabungdengan Jurusan/Program Studi Teknik Sipil S1 berdasarkan SK Dirjen Dikti Nomor 163/DIKTI/Kep/2007. Disamping itu, sehubungan dengan terjadinya penurunan minat masyarakat, maka pada tahun 2009 dilakukan penutupan Jurusan/Program Studi Teknik Geodesi DIII, sedangkan pada tahun 2012dilakukan penutupan Jurusan/Program Studi Teknik Sipil DIII.

1.2. VISI DAN MISI ITN MALANG

ITN Malang mempunyai Visi dan Misi, yaitu sebagai berikut:

Visi

Institut Teknologi Nasional Malang sebagai lembaga Pendidikan Tinggi yang unggul dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, serta peningkatan

kualitas sumberdaya manusia yang berbudi luhur, berjiwa kewirausahaan, profesional, dan berwawasan global.

Misi

Institut Teknologi Nasional Malang menyelenggarakan pendidikan akademik dan vokasi yang profesional dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi terapan dan seni yang unggul, menyelenggarakan dan mengembangkan penelitian yang inovatif, kreatif, produktif, dan relevan dengan kebutuhan masyarakat dalam rangka pembangunan bangsa, menyelenggarakan penyebaran informasi serta pelayanan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, mengembangkan sikap kewirausahaan dan kemandirian di bidang kerekayasaan serta penerapan teknologi sesuai tuntutan pasar kerja nasional dan global, mengembangkan serta menjaga nilai etika akademis dan citra ITN Malang.

1.3. TUJUAN PENDIDIKAN ITN MALANG

Menghasilkan sumberdaya manusia yang berkualitas untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat dalam kehidupan berbangsa, menghasilkan lulusan yang berbudi luhur, cakap, terampil berjiwa wirausaha, dan berwawasan kebangsaan dan global, menghasilkan lulusan yang memiliki sikap dan kemampuan yang profesional dalam menerapkan, mengembangkan serta menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, menyebarluaskan hasil penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, menghasilkan dan mengembangkan kerjasama kemitraan yang saling menguntungkan.

1.4. TATA NILAI ITN MALANG

1. Kebangsaan dan Humanisme
   Menjunjung nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari, menghargai kebhinekaan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik.
2. Integritas
   Mengutamakan kejujuran, menghargai diri sendiri dan orang lain serta konsistensi antara kata-kata dan perbuatan.
3. Kompeten
   Mampu mengembangkan IPTEKS dan menerapkannya dalam tri dharma perguruan tinggi untuk kepentingan masyarakat, nusa dan bangsa.

1.5. PENYELENGGARA PENDIDIKAN

1.5.1. Fakultas Teknologi Industri (FTI)

Visi dan Misi FTI

Fakultas Teknologi Industri (FTI) ITN Malang mempunyai Visi dan Misi sebagai berikut:

Visi

Terwujudnya Fakultas Teknologi Industri yang unggul dalam bidang ilmu rekayasa teknologi industri, serta pengelolaan kualitas sumberdaya manusia yang profesional, mandiri dan berbudi luhur.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan akademik dan vokasi yang profesional dalam berbagai program studi teknik untuk pengembangan ilmu rekayasa teknologi industri yang tepat guna.
2. Menyelenggarakan dan mengembangkan kegiatan penelitian dan atau hasil karya ilmiah dalam bidang industri yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan masyarakat.
3. Mengimplementasikan hasil rekayasa teknologi industri dalam bentuk pengabdian kepada masyarakat.
4. Mengembangkan jiwa kewirausahaan dan kemandirian dalam bidang ilmu rekayasa teknologi industri sesuai dengan kebutuhan pasar kerja.
5. Mengembangkan serta menjaga nilai etika akademis dan citra Fakultas Teknologi Industri.

Tujuan Pendidikan FTI

Tujuan pendidikan di Fakultas Teknologi Industri ITN Malang adalah untuk menghasilkan Sarjana Teknik dan Ahli Madya Teknik yang:

1. Mampu mengembangkan dan menerapkan ilmu rekayasa teknologi industri.
2. Mampu memecahkan masalah dalam bidang ilmu rekayasa teknologi industri.
3. Mampu berkomunikasi dan bekerja sama dalam kelompok multi disiplin.
4. Memiliki tanggung jawab dan menjunjung tinggi etika profesi.
5. Memiliki jiwa kepemimpinan dan kewirausahaan serta mampu mengembangkan diri untuk beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.

Program Studi di Lingkungan FTI

Fakultas Teknologi Industri terdiri dari 5 (lima)Jurusan/Program Studi untuk jenjang Strata Satu (S1) dan 3 (tiga)Jurusan/Program Studi untuk jenjang Diploma Tiga (DIII), masing-masing adalah:

Program studi jenjang Strata Satu (S1) terdiri dari:

1. Teknik Mesin
2. Teknik Elektro
3. Teknik Industri
4. Teknik Kimia
5. Teknik Informatika

Program studi jenjang Diploma Tiga (DIII) terdiri dari:

1. Teknik Mesin
2. Teknik Listrik
3. Teknik Industri

1.5.2. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP)

Visi dan Misi FTSP

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) ITN Malang mempunyai Visi dan Misi sebagai berikut:

Visi

Produktif dan berkualitas dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengembangan IPTEKS bidang rancang bangun dan kewilayahan berorientasi *green technology*.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan akademik yang efektif dalam pengembangan IPTEKS bidang rancang bangun dan kewilayahan berorientasi *green technology* berbasis kearifan lokal.
2. Menyelenggarakan dan mengembangkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang inovatif, kreatif, produktif, dan relevan dengan kebutuhan masyarakat.
3. Menyelenggarakan penyebaran informasi serta pelayanan IPTEKS bidang rancang bangun dan kewilayahan berorientasi *green technology*.
4. Mengembangkan serta menjaga nilai etika akademis dan citra FTSP ITN Malang.

Tujuan Pendidikan FTSP

Tujuan pendidikan di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITN Malang adalah menghasilkan sarjana teknik yang:

1. Produktif, berkualitas di bidang rancang bangun dan kewilayahan berorientasi *green technology*.
2. Produktif dalam mengembangkan penelitian di bidang rancang bangun dan kewilayahan yang relevan dengan kebutuhan masyarakat.
3. Mampu menguasai dan mengikuti perkembangan teknologi informasi khususnya dibidang rancang bangun.
4. Mampu bekerjasama secara multidisiplin dalam mengimplementasikan bidang ilmu perencanaan, perancangan, dan konstruksi.
5. Memiliki etika dan tanggungjawab profesional, sikap mandiri, dan jiwa kewirausahaan serta kepemimpinan.

Program Studi di Lingkungan FTSP

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan terdiri dari 5 (lima) Jurusan/Program Studi untuk jenjang Strata Satu (S1), yaituterdiri dari:

1. Teknik Sipil.
2. Arsitektur.
3. Perencanaan Wilayah dan Kota.
4. Teknik Geodesi.
5. Teknik Lingkungan.

1.5.3. Program Pascasarjana

Visi dan Misi Program Pascasarjana

Program Pascasarjana ITN Malang menyelenggarakan Pendidikan Program Strata Dua (S2), mempunyai Visi dan Misi sebagai berikut:

Visi

Terwujudnya Program Pascasarjana yang unggul dalam pengembangan sains dan teknologi, serta peningkatan kualitas sumberdaya manusia yang memiliki kemandirian dan profesionalisme dalam bidang teknik sipil dan perencanaan serta teknologi industri.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan akademik dalam pengembangan sains dan teknologi bidang teknik sipil dan perencanaan serta teknologi industri.
2. Menyelenggarakan dan mengembangkan penelitian yang inovatif dan relevan dalam bidang teknik sipil dan perencanaan serta teknologi industri.
3. Menyelenggarakan penyebaran informasi serta pelayanan sains dan teknologi bidang teknik sipil dan perencanaan serta teknologi industri.
4. Mengembangkan sikap kemandirian serta penerapan teknologi sesuai tuntutan pasar kerja serta menjaga nilai etika akademis dan citra ITN Malang.

Tujuan Pendidikan Program Pascasarjana

1. Menghasilkan sumberdaya manusia berkualitas yang mampu mengembangkan sains dan teknologi bidang teknik sipil dan perencanaan serta teknologi industri melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif yang teruji.
2. Menghasilkan lulusan yang mampu memecahkan permasalahan sains dan teknologi bidang teknik sipil dan perencanaan serta teknologi industri melalui pendekatan inter atau multidisipliner.
3. Menghasilkan lulusan yang mampu mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengakuan nasional maupun internasional.

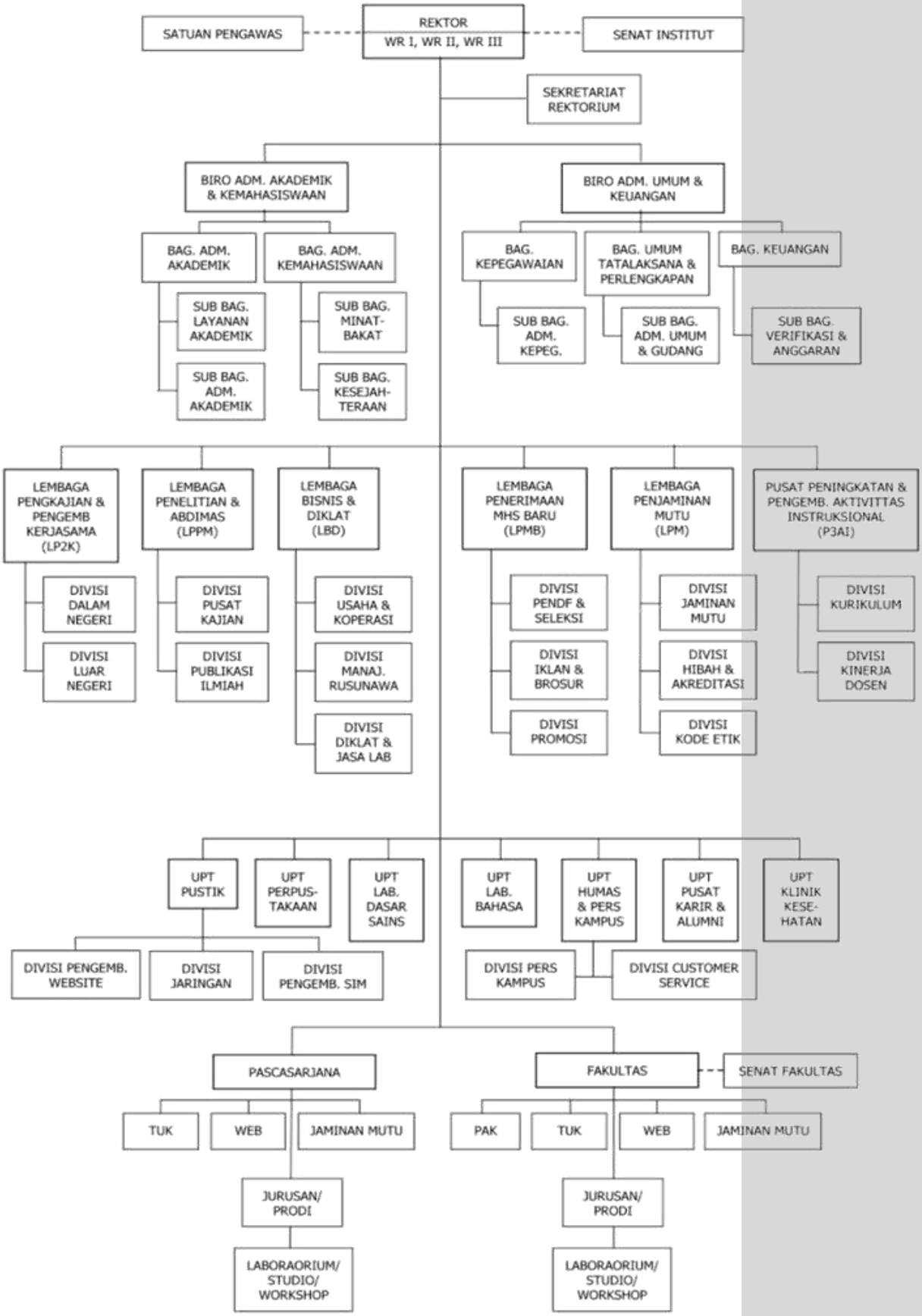
Program Studi Pascasarjana

Program PascasarjanaITN Malang terdiri dari 2 Program Studi Magister (S2), yaitu:

1. Program Studi Teknik Industri
   - Konsentrasi Manajemen Industri
2. Program Studi Teknik Sipil
   - Konsentrasi Manajemen Konstruksi

1.6. STRUKTUR ORGANISASI ITN MALANG

Struktur Organisasi ITN Malang digambarkan dalam Gambar 1.1 berikut ini.



Gambar 1.1. Struktur Organisasi ITN Malang

1.7. RENCANA INDUK PENGEMBANGAN ITN MALANG

Pembangunan Nasional Indonesia menuntut kehandalan sumberdaya manusia (SDM) dalam berbagai aspek, terutama dalam menunjang daya saing regional, juga dalam menghadapi pasar global. Salah satu bagian penting dalam mengembangkan kemampuan SDM adalah penguasan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang terkini dan selalu diperbaharui. Untuk itulah, maka peran perguruan tinggi, khususnya yang menguasai IPTEK, sangat diperlukan dan memiliki peran penting dalam menunjang program pembangunan Indonesia.

Sangat disadari bahwa perkembangan teknologi, terlebih teknologi informatika, sangat pesat, sehingga penguasaan teknologi merupakan salah satu peran kunci dalam meningkatkan daya saing. Dalam hal ini, maka perguruan tinggi memiliki peran yang sangat penting sebagai *agent of change*, sekaligus sebagai sentra pengembangan IPTEK. Indonesia pada saat ini sangatlah memerlukan SDM yang menguasai berbagai bidang IPTEK, mulai dari yang sederhana sampai dengan yang sangat canggih. Hal ini mengingat bahwa wilayah Indonesia sebagai negara kepulauan yang sangat luas dengan keragaman budaya sangat tinggi maupun tingkat perkembangan dan kemajuan wilayah yang sangat besar, pada akhirnya membutuhkan IPTEK yang adaptif dan aplikatif, sehingga secara agregat akan mendorong pembangunan Indonesia.

Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang, merupakan salah satu perguruan tinggi yang bergerak di bidang pengembangan teknologi, berusaha mampu berperan dalam pembangunan sesuai bidang yang dimilikinya. Disadari bahwa posisi geografis ITN Malang terletak di Jawa Timur atau relatif terletak pada bagian Tengah Indonesia, sehingga ITN Malang sangat potensial berperan dalam pembangunan Indonesia bagian Tengah dan Timur. Untuk itu, maka ITN Malang akan lebih mengedepankan pengembangan teknologi terapan atau teknologi tepat guna dalam menjawab tantangan pembangunan Indonesia. Dalam konteks ini, daya saing ITN Malang cukup tinggi serta telah memiliki jaringan yang cukup luas sebagai modal dasar dalam meningkatkan daya saing sebagai sebuah pergutruan tinggi.

Pada sisi lain, arah pengembangan ITN Malang menuju perguruan tinggi swasta berbasis teknologi yang berusaha mencapai daya saing global dalam menggapai *world class university* (WCU) harus secara terarah, konsisten, dan terpadu dalam menyusun program sebagai WCU. Pokok-pokok penguasaan bidang IPTEK yang tepat guna serta arah menuju WCU haruslah dirumuskan secara lebih tepat, berjenjang, dan terukur; sehingga tahapan pengembangan tersebut dapat dirasakan, dievaluasi, serta ditindaklanjuti.

Dalam menghadapi persaingan global, dimana salah satu kekuatan yang tidak dapat dihindari bahkan harus dijalin adalah melakukan atau masuk dalam jejaring pengembangan perguruan tinggi, termasuk melakukan berbagai kerjasama, kolaborasi sampai dengan pelaksanaan akuntabilitas publik secara terbuka meupakan salah satu kunci keberhasilan dalam pengelolaan perguruan tinggi. Beberapa bagian yang dapat dilakukan antara lain adalah kerjasama antar perguruan tinggi, dengan asosiasi, industri, pemerintah daerah dan pusat, dengan pihak swasta yang peduli pendidikan atau lembaga lain sangatlah terbuka. ITN Malang sudah banyak melakukan hal tersebut. Langkah selanjutnya adalah pengembangan berbagai kerjasama dan kolaborasi dalam mendukung pengembangan ITN Malang secara keseluruhan.

Dalam konteks itu, maka pengembangan SDM, kelengkapan sarana dan prasarana, pengembangan suasana akademik yang baik, pengelolaan yang profesional sampai dengan perluasan kerjasama dan kolaborasi akan dilakukan secara terus menerus. Selanjutnya, peningkatan kualitas dosen dan mahasiswa diarahkan untuk dapat menghasilkan karya yang diakui dengan publikasi yang memadai, sehingga hasilnya dapat dinikmati masyarakat dan

diakui secara nasional maupun internasional, kolaborasi yang berkembang, dan pada akhirnya menjadi salah satu perguruan tinggi yang diakui secara internasional. Pembenahan berbagai lini akan dilakukan secara bertahap dan konsisten, didukung oleh seluruh civitas academika, suasana akademik yang semakin kondusif, melalui pelaksanan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang seimbang.

1. **Periode 2015-2020 : Pemenuhan Daya Saing Nasional**
   Periode ini merupakan tonggak keberhasilan pemenuhan daya saing nasional dengan penekanan pada aspek kuantitas dan kualitas. Setelah terpenuhinya peningkatan kapasitas dan modernisasi dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada program pendidikan dan pembelajaran di periode sebelumnya, maka akses pendidikan akan semakin mudah dan akuntabilitas publik semakin transparan. Sasaran-sasaran pendukungnya antara lain implementasi dan operasi yang optimal terhadap tata nilai, sistem dan prosedur, serta koordinasi kerja yang terstruktur. Pada periode ini pula ITN Malang akan menjadi salah satu lembaga pendidikan tinggi terkemuka di Indonesia.

2. **Periode 2020-2025 : Peningkatan Daya Saing Regional**
   Periode ini difokuskan pada kualitas pendidikan yang memiliki daya saing regional pada tingkat ASEAN. Standar mutu yang berkesinambungan pada periode ini diharapkan relevan dengan pasar regional ASEAN. Standar tersebut harus berdasarkan pada *benchmarking* yang obyektif dan realistis. Program manajemen pendidikan melalui standarisasi, penjaminan mutu, dan akreditasi program pendidikan yang telah dilakukan sebelumnya akan lebih ditekankan dalam periode ini. Sasaran-sasaran yang melandasi kebijakan strategis pada periode ini meliputi terbentuk dan beroperasinya sistem layanan dengan standar tingkat ASEAN, citra ITN Malang yang telah lintas negara ASEAN, kerjasama dengan lembaga-lembaga pendidikan di negara-negara ASEAN, dan hal-hal lain yang relevan. Harapannya, lulusan ITN Malang pada akhir periode ini sudah bisa menjadi salah satu titik pusat gravitasi sosial ASEAN sebagai sebuah entitas sosiokultural.

3. **Periode 2025-2030 : Pengembangan Jejaring dan Kiprah Internasional**
   Periode ini difokuskan pada pengembangan jejaring *(networking)* dalam program pendidikan dengan kerjasama yang lebih intensif dengan skala internasional sebagai pengembangan regional di tingkat ASEAN. Standar mutu pendidikan yang tetap berkesinambungan pada periode ini diharapkan dapat ditingkatkan dengan kerjasama dengan berbagai institusi perguruan tinggi dalam skala internasional, sehingga ITN Malang semakin mendunia. Program manajemen pendidikan melalui standarisasi, penjaminan mutu, dan akreditasi program pendidikan yang telah ditekankan pada periode sebelumnya, akan tetap dilanjutkan. Sasaran-sasaran yang melandasi kebijakan strategis pada periode ini meliputi terbentuknya sistem layanan pendidikan dengan standar internasional.

4. **Periode 2030-2035 : *World Class University***
   Periode ini dicanangkan untuk pencapaian nilai kompetitif secara global sebagai *World Class University* (WCU). Setelah pada periode sebelumnya, pencapaian tingkatan mutu pendidikan di ITN Malang telah relevan dan memiliki daya saing di tingkat regional dan mampu meningkatkan jejaring *(networking)* yang mendunia, maka pada periode ini tingkatan mutu pendidikan yang ingin dicapai tersebut telah bertaraf internasional. Dengan menuju terciptanya standar mutu pendidikan berkelas internasional, ITN Malang harus mempunyai sistem layanan standar

internasional, citra yang kuat dan mewakili visi pembangunan bangsa Indonesia, serta kerjasama yang erat dengan lembaga pendidikan dengan bangsa-bangsa lain. Sasaran-sasaran tersebut dan lainnya yang dijabarkan dari kebijakan strategis pada periode ini akan membawa kepada perwujudan visi ITN Malang pada tahun 2035.

BAB II

PROGRAM SARJANA (S1) DAN DIPLOMA TIGA (DIII)

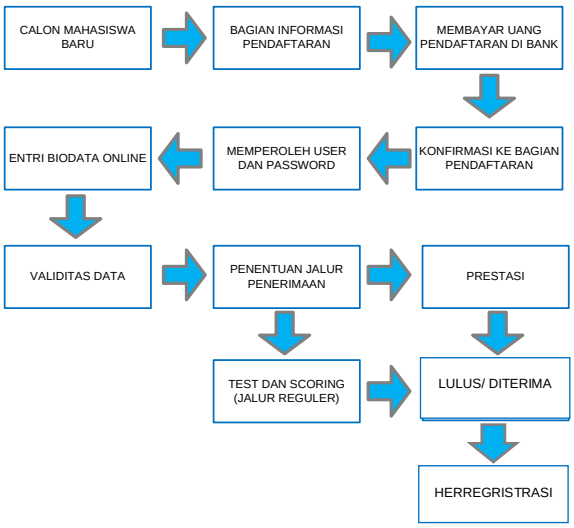
2.1. PENERIMAAN MAHASISWA

2.1.1. Penerimaan Mahasiswa Baru

Calon mahasiswa baru adalah siswa SMU/SMA, SMK atau MA yang berkeinginan melanjutkan pendidikan dan mendaftarkan diri sebagai mahasiswa di ITN Malang melalui penerimaan mahasiswa baru Jalur Reguler, Jalur Prestasi, Jalur Kemitraan, Mahasiswa Pindahan, dan Mahasiswa Alih Jenjang.

1. **Penerimaan Jalur Reguler**
   Merupakan jalur penerimaan mahasiswa baru bagi para siswa SMU/ SMA, SMK (bidang teknik) atau MA melalui seleksi masuk ITN Malang dengan materi Tes Potensi Akademik (TPA) untuk mengukur kemampuan calon mahasiswa di bidang akademik dengan persyaratan sebagai berikut:
   a. Warga Negara Indonesia atau Warga Negara Asing yang memenuhi ketentuan sebagaimana ditetapkan oleh Kemenristekdikti.
   b. Menyerahkan fotokopi rapor kelas XII atau ijasah paket C yang telah dilegalisir.
   c. Membayar biaya pendaftaran dan mengisi formulir pendaftaran.
   d. Menyerahkan pas foto berwarna ukuran 3x4 cm sebanyak 3 (tiga) lembar.
   e. Menyerahkan fotokopi STTB/STL (Surat Tanda Lulus), atau ijasah paket C yang sudah dilegalisir sebanyak 1 (satu) lembar.
   f. Menyerahkan fotokopi Kartu Identitas (KTP) 1 (satu) lembar.
   g. Mengikuti ujian Seleksi Masuk ITN Malang.

2. **Penerimaan Jalur Prestasi**
   Merupakan jalur penerimaan mahasiswa baru berdasarkan prestasi akademik dan non akademik (prestasi pada bidang olahraga dan/atau seni) para siswa SMU/ SMA, SMK (bidang teknik) atau MA selama berada di kelas XII. Para siswa tersebut dapat diterima tanpa tes sebagai calon mahasiswa ITN Malang dengan persyaratan sebagai berikut:
   a. Warga Negara Indonesia atau Warga Negara Asing yang memenuhi ketentuan sebagaimana ditetapkan oleh Kemenristekdikti.
   b. Menyerahkan fotocopy rapor kelas XII yang telah dilegalisir.
   c. Memiliki nilai rapor kelas XII rata-rata minimal 80 atau memiliki prestasi di bidang olah raga, dan/atau seni selama duduk di kelas X-XII minimal tingkat Kabupaten/Kota (yang dilengkapi dengan piagam/bukti lain yang sah).
   d. Menyerahkan fotokopi STTB/STL (Surat Tanda Lulus) yang sudah dilegalisir sebanyak 1 (satu) lembar (dapat diserahkan menyusul)
   e. Membayar biaya pendaftaran dan mengisi formulir pendaftaran.
   f. Menyerahkan pas foto berwarna ukuran 3x4 cm sebanyak 3 (tiga) lembar.



Gambar 2.1.Alur Penerimaan Mahasiswa Baru Jalur Reguler dan Prestasi

3. Penerimaan Jalur Kemitraan

Merupakan jalur penerimaan mahasiswa baru berdasarkan kerjasama antara ITN Malang dengan SMU, SMK (bidang teknik), MA atau Pemerintah Daerah. Para siswa tersebut dapat diterima tanpa tes sebagai calon mahasiswa ITN Malang dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Warga Negara Indonesia atau Warga Negara Asing yang memenuhi ketentuan sebagaimana ditetapkan oleh Kemenristekdikti
b. Pengusulan dilakukan secara kolektif oleh pihak sekolah asal, Pemerintah Daerah atau pihak lain atas undangan ITN Malang berdasarkan MOU yang telah disepakati bersama
c. Menyelesaikan administrasi sesuai ketentuan yang berlaku

4. Penerimaan Mahasiswa Pindahan

ITN Malang memberi kesempatan atau menerima mahasiswa pindahan dari Perguruan Tinggi Lain dengan persyaratan sebagai berikut:

a. Membayar uang pendaftaran dan Mengisi formulir pendaftaran.
b. Memiliki Indeks Prestasi (IP) minimal 2.00 dan bukan karena *drop out* dari Perguruan Tinggi asal.
c. Nilai akreditasi program studi asal minimal sama dengan nilai akreditasi program studi yang dituju.
d. Menyerahkansurat keterangan pindah dan fotokopi transkrip akademik dari Perguruan Tinggi asal yang telah dilegalisir sebanyak 2 (dua) lembar.
e. Menerima pengakuan jumlah sks berdasarkan hasil konversi matakuliah oleh Ketua program studi yang dituju.
f. Menyerahkan fotokopi ijasah SMA/ SMK/ MA yang telah dilegalisir sebanyak 2 (dua) lembar.
g. Menyerahkan fotokopi Kartu Identitas (KTP) 1 (satu) lembar.
h. Menyerahkan pas foto berwarna ukuran 3 x 4 cm sejumlah 3 (tiga) lembar
i. Menyerahkan bukti setoran Bank (BNI, BRI, CIMB Niaga) untuk pembayaran:
   - DPP dan SPP sesuai dengan program studi yang dipilih.

- Beban Kredit matakuliah (sesuai jumlah sks yang diambil pada semester yang akan ditempuh).
- Biaya kegiatan di laboratorium, studio, bengkel dan tugas-tugas matakuliah yang terstruktur sesuai dengan ketentuan masing-masing Jurusan/Program Studi.
- Jas Almamater.
- Perpustakaan.
- Asuransi jiwa.

5. Penerimaan Mahasiswa Alih Jenjang

ITN Malang memberikan kesempatan bagi mahasiswa lulusan Diploma III atau Politeknik untuk melanjutkan ke jenjang program sarjana (S1) dengan persyaratan sebagai berikut:

a. Membayar uang pendaftaran dan mengisi formulir pendaftaran
b. Jumlah SKS yang diakui setelah dilakukan konversi matakuliah dari transkrip perguruan tinggi asal berkisar antara 90 hingga 100 SKS sesuai ketentuan program studi yang dipilih.
c. Menyerahkan fotokopi ijasah SMU, transkrip akademik dari Perguruan Tinggi asal yang telah dilegalisir sebanyak 2 (dua) lembar.
d. Menyerahkan fotokopi ijasah SMA/SMK/MA yang telah dilegalisir sebanyak 2 (dua) lembar.
e. Menyerahkan fotokopi Kartu Identitas (KTP) 1 (satu) lembar.
f. Menyerahkan pas foto berwarna ukuran 3 x 4 cm sejumlah 3 (tiga) lembar.
g. Menyerahkan bukti setoran Bank (BNI,BRI,CIMB Niaga) untuk pembayaran:
   - DPP dan SPP.
   - Beban Kredit matakuliah (sesuai jumlah sks yang diambil pada semester berjalan).
   - Biaya kegiatan di laboratorium, studio, bengkel dan tugas-tugas matakuliah yang terstruktur sesuai dengan ketentuan masing-masing Jurusan/Program Studi.
   - Jas Almamater.
   - Perpustakaan.
   - Asuransi jiwa.

Gambar 2.2.Alur Penerimaan Mahasiswa Pindahan dan Alih Jenjang

6. **Penerimaan Mahasiswa Asing**
   Calon mahasiswa asing adalah calon mahasiswa bukan Warga Negara Indonesia yang ingin mengikuti pendidikan S2, S1 atau DIII di ITN Malang.
   Persyaratan pendaftaran calon mahasiswa asing harus memiliki:
   a. Ijin belajar dari Kemenristekdikti.
   b. Kemampuan berbahasa Indonesia yang baku.
   c. Menyerahkan fotokopi ijazah SMU sederajat yang telah dilegalisir sejumlah 2 (dua) lembar.
   d. Menyerahkan pasfoto berwarna ukuran 3x4 cm sejumlah 3 (tiga) lembar.
   e. Menyerahkan fotokopi Kartu Identitas 1 (satu) lembar.
   f. Membayar uang pendaftaran
   g. Menyerahkan bukti setoran dari Bank (BNI,BRI,CIMB Niaga) untuk semua kewajiban administrasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

7. **Ketentuan Pengunduran Diri**
   Calon mahasiswa baru yang lulus di ITN Malang dan diterima di Perguruan Tinggi Negeri melalui Jalur Undangan atauJalur SBMPTN yang merupakan pola seleksi nasional berdasarkan tes tertulis dengan bukti nama di surat kabar (tidak termasuk STAN, Poltek, atau jalur-jalur khusus PTN) dan berniat mengundurkan diri, maka semua biaya yang telah dibayarkan akan dikembalikan setelah dipotong biaya administrasi dan biaya jas almamater.

2.1.2. Pendaftaran Ulang/Herregistrasi Mahasiswa Baru

Calon mahasiswa yang telah diterima baik melalui **jalur prestasi maupun jalur reguler** diwajibkan melakukan herregistrasi (daftar ulang) dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menyerahkan fotokopi STTB yang telah dilegalisir sebanyak 1 (satu) lembar.
2. Menyerahkan fotocopy rapor kelas XII yang telah dilegalisir 1(satu) lembar.
3. Menyerahkan fotokopi KTP 1 (satu) lembar.
4. Batas waktu herregistrasi sesuai kalender akademik/ jadwal yang telah ditentukan pada tiap penerimaan mahasiswa baru.
5. Menyerahkan bukti setoran dari bank untuk pembayaran:
   a. DPP.
   b. SPP.
   c. Beban kredit matakuliah ditentukan berdasarkan jumlah sks (satuan kredit semester) yang diambil pada semester I.
   d. Biaya tambahan untuk kegiatan di laboratorium, studio, bengkel dan juga tugas-tugas matakuliah yang terstruktur sesuai dengan ketentuan masing-masing program studi.
   e. Jas Almamater.
   f. Perpustakaan.
   g. Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB).
   h. Asuransi jiwa.

2.1.3. Kartu Mahasiswa

1. Setiap mahasiswa wajib memiliki kartu mahasiswa.
2. Kartu mahasiswa tersebut harus dibawa setiap mengikuti kuliah, ujian, praktikum dan mempergunakan fasilitas-fasilitas lain di lingkungan ITN Malang.

3. Kartu Mahasiswa bisa diambil di Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) setelah memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan.

2.1.4. Matrikulasi/Peningkatan Kompetensi Dasar

1. Matrikulasi bertujuan untuk homogenisasi kompetensi dasar yang diperlukan mahasiswa pada masing-masing Jurusan/Program Studi.
2. Matrikulasi bertujuan untuk meningkatkan kompetensi dasar mahasiswa,
3. Matrikulasi bertujuan untuk Mendorong mahasiswa agar dapat lulus tepat waktu dengan kemampuan memadai.
4. Materi matrikulasi ditetapkan dan diselenggarakan oleh Jurusan/Program Studi.
5. Waktu penyelenggaraan di antara semester 2 dan semester 3 selama kurang lebih 2 (dua) bulan.

2.2. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

Kemajuan dan keberhasilan studi dalam satuan kredit semester ditentukan oleh besarnya jumlah sks dan besarnya indeks prestasi yang dicapai mahasiswa. Jumlah sks yang diambil tiap semester tidak selalu sama bagi tiap mahasiswa. Bobot setiap matakuliah dihargai dengan sks yang ditentukan oleh bobot bahan kajian dan lamanya kegiatan yang diperlukan untuk menyelesaikan matakuliah tersebut. Pemrograman matakuliah tergantung kepada keinginan dan kemampuan mahasiswa.

2.2.1. Perencanaan Proses Pembelajaran

Perencanaan proses pembelajaran disusun untuk setiap matakuliah dan disajikan dalam rencana pembelajaran semester (RPS). RPS ditetapkan dan dikembangkan oleh dosen secara mandiri atau ditetapkan bersama kelompok dosen keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam program studi.

2.2.2. Beban Belajar Mahasiswa

1. Pengertian Dasar

a. Beban belajar mahasiswa dinyatakan dalam besaran satuan kredit semester (sks).
b. Satuan kredit semester (sks) adalah takaran waktu kegiatan belajar yang di bebankan pada mahasiswa per minggu persemester dalam proses pembelajaran melalui berbagai bentuk pembelajaran atau besarnya pengakuan atas keberhasilan usaha mahasiswa dalam mengikuti kegiatan kurikuler di suatu program studi.
c. Satu sks setara dengan 160 (seratus enam puluh) menit kegiatan belajar per minggu per semester.
d. Semester merupakan satuan waktu kegiatan pembelajaran efektif selama 16 (enam belas) minggu.

2. Satuan Kredit Semester (sks)

a. 1 (satu) sks pada bentuk pembelajaran kuliah, responsi dan tutorial, mencakup:
   - Kegiatan belajar dengan tatap muka 50 (lima puluh) menit per minggu per semester;
   - Kegiatan belajar dengan penugasan terstruktur 50 (lima puluh) menit per minggu per semester; dan

- Kegiatan belajar mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester.

b. 1 (satu) sks pada bentuk pembelajaran seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis, mencakup:
   - Kegiatan belajar tatap muka 100 (seratus) menit per minggu per semester; dan
   - Kegiatan belajar mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester.

c. 1 (satu) sks pada bentuk pembelajaran praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara, adalah 160 (seratus enam puluh) menit per minggu per semester.

3. Beban Studi Untuk Penyelesaian Program Studi

a. Untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan program, mahasiswa wajib menempuh beban belajar paling sedikit:
   - 144 sks untuk Program Strata Satu (S1).
   - 110 sks untuk Program Diploma Tiga (DIII).

b. Masa studi terpakai bagi mahasiswa dengan beban belajar tersebut adalah:
   - 4 (empat) sampai 5 (lima) tahun untuk Program Sarjana.
   - 3 (tiga) sampai 4 (empat) tahun untuk Program Diploma Tiga.

c. Beban normal belajar mahasiswa adalah 8 (delapan) jam per hari atau 48 (empat puluh delapan) jam per minggu setara dengan 18 (delapan belas) sks per semester, sampai dengan 9 (sembilan) jam per hari atau 54 (lima puluh empat) jam per minggu setara dengan 20 (dua puluh) sks per semester.

d. Beban belajar mahasiswa berprestasi akademik tinggi setelah dua semester tahun pertama dapat ditambah hingga 64 (enam puluh empat) jam per minggu setara dengan 24 (dua puluh empat) sks per semester.

e. Beban Studi dalam satu semester adalah jumlah satuan kredit yang dapat diambil oleh seorang mahasiswa dalam semester yang bersangkutan.

f. Besar beban studi untuk semester pertama ditentukan secara paket.

g. Besar beban studi yang dapat diambil oleh seorang mahasiswa pada semester berikutnya dibatasi oleh IP sebelumnya dengan ketentuan seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.1.Daftar Beban Studi yang Dapat Diambil

Indeks Prestasi	**Beban Studi yang Dapat Diambil**
≥ 3,00	≤ 24 sks
2,51- 2,99	≤ 22 sks
2,00 – 2,50	≤ 20 sks
< 1,99	≤ 18 sks

2.2.3. Indeks Prestasi

1. Keberhasilan studi mahasiswa dinyatakan dengan indeks prestasi (IP)
2. Untuk menghitung indeks prestasi, nilai huruf diubah menjadi nilai bobot dengan ketentuan pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2. Daftar Nilai dan Bobot

Nilai		Bobot
Angka	**Huruf**	
80 - 100	A	4,00
71 - 79	B+	3,50
65 - 69	B	3,00
60 - 64	C+	2,50
55 - 59	C	2,00
30 - 54	D	1,00
0 – 29	E	0,00

3. Perhitungan Indeks Prestasi dilakukan sebagai berikut :

   Indeks Prestasi (IP) $= \frac{\sum K.N}{\sum K}$

   K = sks matakuliah yang diambil

   N = bobot nilai yang diperoleh

2.2.4. Penasehat Akademik dan Non Akademik

1. ITN Malang menyediakan penasehat akademik dan Non Akademik (bimbingan konseling) dalam rangka membantu mahasiswa selama menjalankan studi.
2. Penasehat Akademik dan Non Akademik (Bimbingan Konseling)dilaksanakan oleh dosen yang diberi tugas dan tanggungjawab untuk membimbing sekelompok mahasiswa untuk diarahkan agar mereka dapat menyelesaikan studinya secara optimal sesuai dengan kondisi dan potensi masing-masing mahasiswa.
3. Tugas dan kewajiban Dosen Penasehat Akademik dan Non Akademik adalah:
   a. Menguasai program pendidikan yang diikuti mahasiswa.
   b. Membantu mahasiswa menyusun program belajar secara lengkap dan berkelanjutan.
   c. Membantu mahasiswa menyusun program selama satu semester sesuai dengan beban belajar mahasiswa dan perubahannya.
   d. Membantu menyelesaikan masalah akademik dan non akademik yang dihadapi mahasiswa.

2.2.5. Kode Matakuliah

1. Setiap matakuliah dan kegiatan akademik yang berkaitan dengan proses pembelajaran diberi kode dan nomor yang menunjukkan Program Studi, semester, kelompok matakuliah dan nomor urut matakuliah.
2. Kode Jurusan/Program Studi dikelompokkan sebagai berikut:

a. FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

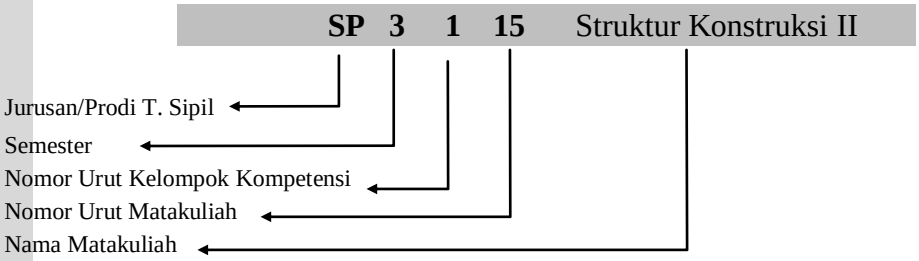
1. Prodi Teknik Mesin S1 = MS
2. Prodi Teknik Elektro S1 = EL
3. Prodi Teknik Industri S1 = IN
4. Prodi Teknik Kimia S1 = KM
5. Prodi Teknik Informatika S1 = IF
6. Prodi Teknik Mesin Diploma III = MD
7. Prodi Teknik Listrik Diploma III = LD
8. Prodi Teknik Industri Diploma III = ID

b. FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

1. Prodi Teknik Sipil S1 = SP
2. Prodi Arsitektur S1 = AR
3. Prodi Perencanaan Wilayah & Kota S1 = PW
4. Prodi Teknik Lingkungan S1 = LK
5. Prodi Teknik Geodesi S1 = GE

3. Pengelompokan matakuliah dibagi menjadi tiga kelompok yaitu :
   a. Kompetensi Utama.
   b. Kompetensi Pendukung.
   c. Kompetensi Lainnya.
4. Kode dan nomor matakuliah terdiri dari dua huruf dan empat angka.
   a. Kode dan Nomor matakuliah terdiri dari dua huruf paling depan menunjukkan kode Institut, Fakultas, dan/atau Jurusan/program studi, sedangkan angka pertama menyatakan semester, angka kedua menyatakan nomor urutkelompok kompetensi matakuliahdan dua angka berikutnya menyatakan nomor urut matakuliah.

   Contoh :



   b. Kode matakuliah Fakultas adalah KF.
   c. Kode matakuliah pada kurikulum inti dan institusional adalah KI.

2.2.6. Kalender Akademik

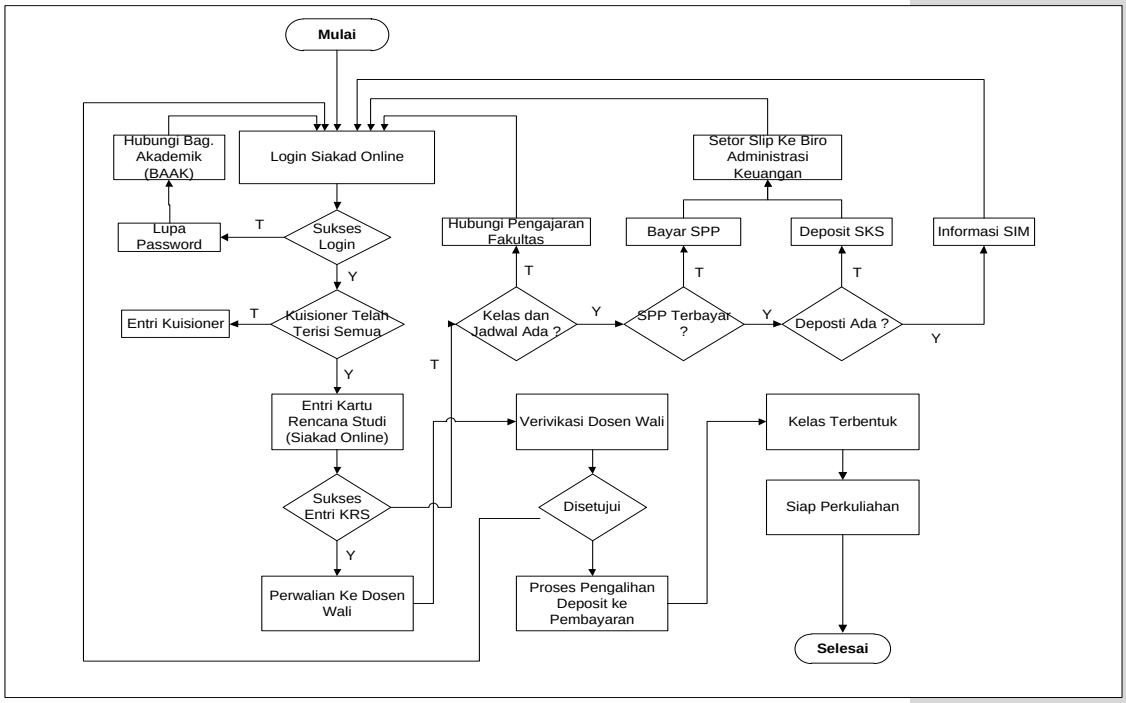
1. Kalender akademik merupakan pedoman yang berlaku umum bagi seluruh civitas akademika di lingkungan ITN Malang dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi;
2. Kalender akademik diterbitkan satu kali dalam satu tahun dengan Surat Keputusan Rektor dan memuat:
   a. Masa pendaftaran, registrasi (administrasi dan akademik) mahasiswa baru;
   b. Jadwal kegiatan awal mahasiswa baru;
   c. Jadwal registrasi administrasi dan akademik mahasiswa lama;
   d. Periode pemrograman matakuliah;
   e. Periode perkuliahan;
   f. Periode evaluasi capaian pembelajaran semester; dan
   g. Penetapan lulusan yudisium dan pendaftaran wisuda.

2.2.7. Pemrograman Rencana Studi

Perencanaan studi setiap semester berupa pemilihan matakuliah dan besarnya beban studi dilakukan melalui Kartu Rencana Studi (KRS) online dalam program sistem informasi

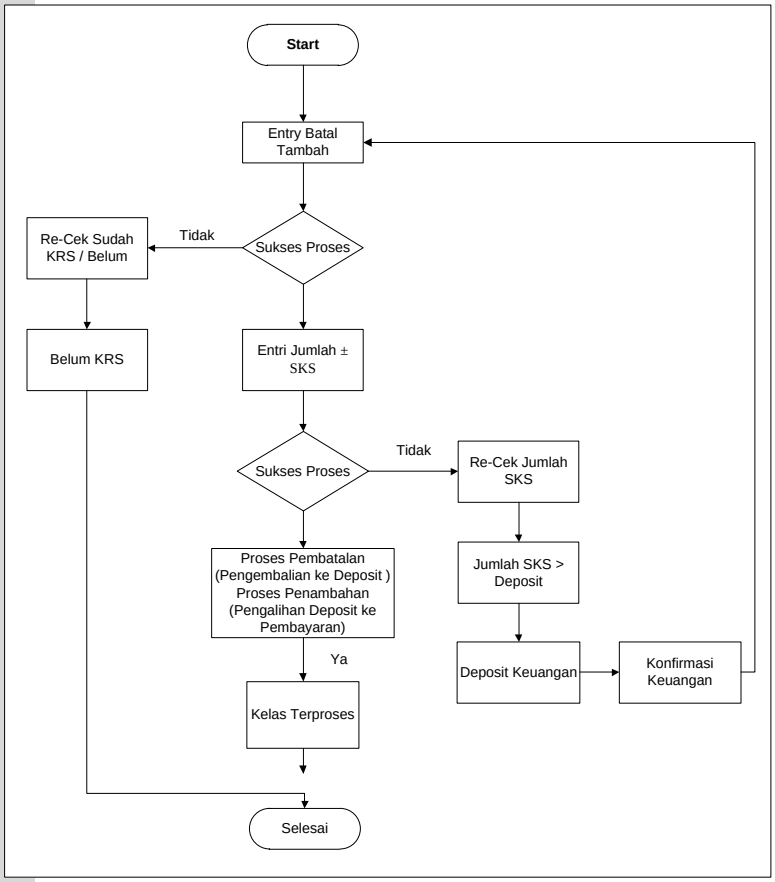
akademik (SIAKAD). Pemrograman KRS dilakukan dengan bimbingan dan persetujuan dosen penasehat akademik (dosen PA). Alur pemrograman KRS *online* (melalui siakad.itn.ac.id) selama masa pemrograman reguler dan masa batal tambah matakuliah disajikan dalam diagram alir sebagai berikut:

1. **Masa Pemrograman Reguler**
   Masa pemrograman reguler merupakan masa pemrograman yang dilakukan sebelum perkuliahan berlangsung sesuai jadwal dalam kalender akademik. Alur pemrograman KRS *online* (melalui siakad.itn.ac.id) selama masa pemrograman reguler disajikan dalam diagram alir sebagai berikut:



Gambar 2.3.Alur KRS *Online* Pemrograman Reguler

2. **Masa Batal Tambah**
   Mahasiswa berhak mengajukan batal tambah matakuliah yang sudah diprogram sebelumnya. Dalam masa batal tambah sesuai dengan kalender akademik, mahasiswa diijinkan mengurangi dan menggantikan matakuliah lain sesuai dengan ketetapan. Alur pemrograman KRS *online* (melalui siakad.itn.ac.id) selama masa pemrograman batal tambah disajikan dalam diagram alir sebagai berikut:



Gambar 2.4.Alur KRS *Online* Masa Batal Tambah

2.3. PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

2.3.1. Bentuk Pelaksanaan

Bentuk pelaksanaan pembelajaran terdiri dari: perkuliahan, asistensi, tutorial, tugas matakuliah, praktikum/kerja bengkel/studio, kerja praktek (KP), Bimbingan Skripsi atau Tugas Akhir.

1. **Perkuliahan**

   Perkuliahan adalah kegiatan pembelajaran yang terstruktur sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang dapat dibagi atas dua jenis yaitu:

   a. Perkuliahan yang bersifat teoritis.

   b. Perkuliahan yang bersifat praktek/laboratorium studio/kerja bengkel.

   Masa perkuliahan tercantum dalam kalender akademik. Perkuliahan diselenggarakan oleh fakultas yang pelaksanaannya dipantau oleh Ketua Jurusan/Program Studi.

   Jadwal perkuliahan ditetapkan oleh Dekan dan dikeluarkan sebelum masa perencanaan studi. Jadwal perkuliahan memuat:

   - Kode, nama, beban sks matakuliah;
   - Nama dosen pembina matakuliah;

- Ruang kuliah;
- Waktu (hari dan jam); dan
- Kelas paralel (bila ada).

Kehadiran mahasiswa mengikuti perkuliahan menjadi salah satu syarat dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran. Pada setiap perkuliahan diedarkan presensi kuliah berisi lembar kehadiran dosen yang harus diisi Dosen Pembina matakuliah dan lembar DPMT yang harus ditandatangani mahasiswa peserta matakuliah yang hadir saat itu. Mahasiswa yang tidak menandatangani lembar ini dinyatakan tidak hadir.

2. Asistensi, Tutorial, Tugas Matakuliah, Praktikum

Tujuan asistensi, tutorial, tugas matakuliah, praktikum/ kerja bengkel/ studio adalah membantu mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran terstruktur di ruang kuliah dan atau di tempat praktek. Kegiatan ini merupakan kegiatan untuk menunjang dan melengkapi perkuliahan. Pemberian asistensi ini dilakukan oleh asisten dosen matakuliah atau jika diperlukan dapat dilakukan oleh Dosen Pembina matakuliah.

Asistensi dan tutorial bertujuan untuk memperdalam pemahaman materi pembelajaran dengan cara:

a. Mendiskusikan atau membahas kembali materi yang dikaji dalam pembelajaran yang sudah diberikan oleh dosen.
b. Memberikan arahan/bimbingan kepada mahasiswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan matakuliah.

3. Praktek Kerja Lapangan

Tujuan dari Praktek Kerja Lapangan adalah untuk memberikan keterampilan dan wawasan kepada mahasiswa dengan memperkenalkan dunia kerja yang sebenarnya sebagai wujud implementasi dari teori yang diterima. Tempat/lokasi Praktek Kerja Lapangan adalah di perusahaan/pabrik, proyek, instansi pemerintah dan atau swasta yang ditentukan Jurusan/Program Studi atau atas permohonan mahasiswa.

4. Bimbingan Skripsi atau Tugas Akhir

a. Skripsi atau Tugas Akhir

Skripsi bertujuan agar mahasiswa mampu menyusun dan menulis suatu karya ilmiah, sesuai dengan bidang ilmunya. Mahasiswa mampu memadukan pengetahuan dan keterampilannya dalam memahami, menganalisis, menggambarkan, dan menjelaskan masalah yang berhubungan dengan bidang keilmuan yang diambil. Skripsi merupakan persyaratan untuk mendapatkan status Sarjana (S1), Tugas Akhir merupakan persyaratan untuk mendapatkan status Ahli Madya (DIII)

Proses kemampuan ini dilatih melalui bimbingan penyusunan Skripsi untuk Program Strata Satu (S1) atau penyusunan Tugas Akhir untuk program Diploma Tiga (DIII). Dalam penyusunan skripsi atau Tugas Akhir, mahasiswa dibimbing oleh satu atau dua orang pembimbing. Pelaksanaan bimbingan dilakukan di ruang kerja dosen, bengkel, laboratorium atau studio secara terjadwal.

b. Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing Program Sarjana (S1) dan Program Diploma III (DIII) sesuai ketentuan mempunyai jabatan akademik minimal lektor dengan pendidikan minimal S2 dalam bidang ilmu yang sesuai.

c. Tugas Dosen Pembimbing

- Membimbing dan membantu mahasiswa dalam mencari/ memecahkan permasalahan yang dapat dijadikan dasar penyusunanSkripsiatauTugas Akhir.
- Membimbing mahasiswa dalam penyusunan dan penyelesaian SkripsiatauTugas Akhir.
- Mendampingi mahasiswa dalam Seminar dan Sidang ujian SkripsiatauTugas Akhir.
- Memberikan penilaian terhadap hasil penyusunan SkripsiatauTugas Akhirmahasiswa bimbingannya.

2.3.2. Ketertiban Pembelajaran

Perkuliahan diawali dengan penjelasan umum mengenai Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan Kontrak Perkuliahan. Mahasiswa diwajibkan hadir untuk mengikuti kuliah, asistensi, tutorial dan praktikum sesuai dengan waktu dan ruang yang telah ditentukan pada jadwal serta mengisi daftar hadir.

Tata tertibpelaksanaan perkuliahan;

1. Setiap mahasiswa diwajibkan:
   - Hadir di dalam ruang kuliah tepat pada waktunya;
   - Berpakaian rapi dan sopan serta bersepatu; dan
   - Membawa kartu mahasiswa yang masih berlaku.
2. Setiap mahasiswa dilarang:
   - Meninggalkan ruang kuliah selama kuliah berlangsung tanpa izin dosen yang bersangkutan;
   - Menimbulkan dan/atau membuat kegaduhan selama kuliah berlangsung;
   - Merokok di dalam ruang kuliah, selama kuliah berlangsung; dan
   - Menandatangani lembar presensi untuk mahasiswa lain.
3. Pelanggaran atas tata tertib ini dikenakan tindakan:
   - Peringatan oleh dosen; dan
   - Dikeluarkan dari ruang kuliah dan dinyatakan tidak hadir.

2.3.3. Jam Kegiatan Perkuliahan

Jam kegiatan perkuliahan disesuaikan dengan bobot sks matakuliah, satu jam kegiatan perkuliahan setara dengan 1 sks atau 50 menit. Dalam satu hari disediakan 16 jam perkuliahan, mulai pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 21.00 WIB.

Pengaturan jam perkuliahan dalam satu hari dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut:

Tabel 2.3. Jam Perkuliahan dalam Satu Hari

1	$07.^{00}$ - $07.^{50}$	**5**	$10.^{40}$ - $11.^{30}$	**9**	$14.^{10}$ - $15.^{00}$	**13**	$17.^{50}$ - $18.^{40}$
2	$07.^{50}$ - $08.^{40}$	**6**	$11.^{30}$ - $12.^{20}$	**10**	$15.^{00}$ - $15.^{50}$	**14**	$18.^{40}$ - $19.^{30}$
3	$08.^{50}$ - $09.^{40}$	**7**	$12.^{30}$ - $13.^{10}$	**11**	$16.^{00}$ - $16.^{50}$	**15**	$19.^{40}$ - $20.^{10}$
4`	$09.^{40}$ -$10.^{30}$	**8**	$13.^{10}$ - $14.^{00}$	**12**	$16.^{50}$ - $17.^{40}$	**16**	$20.^{10}$ - $21.^{00}$

2.4. EVALUASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

2.4.1. Pengertian Sistem Evaluasi

Evaluasi adalah kegiatan akademik yang terjadwal untuk memperoleh penilaian yang dapat ditetapkan mengenai keberhasilan program pembelajaran secara menyeluruh, lebih rinci penyelenggaraan evaluasi dimaksud untuk:

1. Menilai kemampuan mahasiswa dalam memahami dan atau menguasai bahan kajian yang dibahas dalam kuliah.
2. Menilai kesesuaian bahan kajian yang disajikan dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS), serta mengevaluasi metoda pembelajaran yang dilaksanakan dosen.
3. Evaluasi proses pembelajaran dan evaluasi belajar mahasiswa dilakukan dalam satu kesatuan penilaian secara menyeluruh.

2.4.2. Jenis Evaluasi

Di ITN Malang terdapat 2 (dua) jenis evaluasi, yaitu Evaluasi Capaian Pembelajaran Semester dan Evaluasi Capaian Pembelajaran Akhir(Sidang Skripsi/Tugas Akhir).

1. Evaluasi Capaian Pembelajaran Semester

a. Evaluasi capaian pembelajaran semester dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran semester yang bersangkutan dengan memperhatikan standar penilaian pembelajaran seperti pada Bab 2.4.5.
b. Evaluasi capaian pembelajaran semester merupakan kegiatan menyeluruh proses dan produk hasil belajar mahasiswa selama mengikuti program pembelajaran.
c. Evaluasi capaian (penilaian) hasil belajar mahasiswa dilakukan secara mandiri oleh dosen Pembinamatakuliah sesuai RPS dengan memperhatikan:
   - Teknik penilaian yang antara lain terdiri atas kegiatan: observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket.
   - Instrumen penilaian terdiri atas penilaian proses dalam bentuk rubrik dan/atau penilaian hasil dalam bentuk portofolio atau karya desain.
   - Penilaian sikap dapat menggunakan teknik penilaian observasi.
   - Penilaian penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus dilakukan dengan memilih satu atau kombinasi dari berbagi teknik dan instrumen penilaian.
   - Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan.

2. Evaluasi Capaian Pembelajaran Akhir (Sidang Skripsi/Tugas Akhir)

a. Sidang skripsi/tugas akhir ialah bentuk evalusai akhir yang harus ditempuh mahasiswa untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik/Ahli Madya Teknik pada suatu Jurusan/Program Studi.
b. Sifat evaluasi ini adalah menyeluruh tentang disiplin ilmu yang dipelajari sesuai dengan bidang studi yang berpangkal dari materi skripsi/tugas akhir yang telah diselesaikan,disesuaikan dengan pedoman skripsi/tugas akhir yang ditentukan Jurusan/Program Studi.
c. Pelaksanaan evaluasi berlangsung secara lisan, bersifat terbuka sesuai dengan ketentuan Jurusan/Program Studi.

2.4.3. Persyaratan Mengikuti Evaluasi Capaian Hasil BelajarSemester

Setiap mahasiswa peserta evaluasi harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

1. Terdaftar secara resmi sebagai mahasiswa untuk tahun akademik yang sedang berjalan/berlaku.
2. Telah memprogram seluruh matakuliah yang akan diikuti evaluasinya,pada Kartu Rencana Studi secara *online*.
3. Telah memenuhi syarat-syarat administrasi yang ditentukan.
4. Telah mengikuti minimal 75% dari kegiatan pembelajaran.
5. Telah menyelesaikan tugas-tugas/praktikum yang merupakan bagian dari evaluasi pembelajaran matakuliah terkait.

2.4.4. Tata Tertib Pelaksanaan EvaluasiCapaian Hasil Belajar

1. Tata Tertib Evaluasi Capaian Hasil BelajarSemester

a. Peserta evaluasi wajib membawa Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) yang berlaku serta menempati ruang yang telah ditetapkan.
b. Peserta evaluasi diwajibkan memakai pakaian yang sopan, rapi dan bersepatu.
c. Peserta evaluasi yang terlambat lebih dari 20 menit tidak diperkenankan mengikuti evaluasi.
d. Tidak diperkenankan menggantikan atau digantikan orang lain dalam mengikuti evaluasi.
e. Peserta evaluasi diwajibkan menjaga ketenangan dan ketertiban selama evaluasi berlangsung.
f. Teknik dan instrument evaluasi ditetapkan dosen Pembina sesuai RPS dan kontrak perkuliahan yang sudah disepakati bersama.

2. Sanksi Pelanggaran Tata Tertib Evaluasi

Peserta evaluasi yang melanggar tata tertib evaluasi tersebut di atas akan diambil tindakan berupa:

a. Teguran/peringatan.
b. Dikeluarkan dari ruangan.
c. Khusus untuk pelanggaran point 1.d digugurkan matakuliah yang bersangkutan.

2.4.5. Standar Penilaian Pembelajaran

Merupakan kriteria minimal tentang penilaian proses perolehan, penerapan pengetahuan, dan ketrampilan dalam proses pembelajaranmahasiswa dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan (kemampuan mahasiswa dalam proses maupun produk).

1. Prinsip Penilaian

a. Prinsip penilaian mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.
b. Prinsip edukatif merupakan penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu memperbaiki perencanaan dan cara belajar serta meraih capaian pembelajaran lulusan.
c. Prinsip otentik merupakan penilaian yang berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

d. Prinsip objektif merupakan penilaian yang didasarkan pada stándar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.
e. Prinsip akuntabel merupakan penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
f. Prinsip transparan merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

2. Teknik dan Instrumen Penilaian

a. Teknik penilaian terdiri atas observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket.
b. Instrumen penilaian terdiri atas penilaian proses dalam bentuk rubrik dan/atau penilaian hasil dalam bentuk portofolio atau karya desain.
c. Penilaian sikap dapat menggunakan teknik penilaian observasi.
d. Penilaian penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus dilakukan dengan memilih satu atau kombinasi dari berbagi teknik dan instrumen penilaian.
e. Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan.

3. Mekanisme dan Prosedur Penilaian

a. Mekanisme penilaian terdiri atas:
   - Menyusun, menyampaikan, menyepakati tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian antara penilai dan yang dinilai sesuai dengan rencana pembelajaran;
   - Melaksanakan proses penilaian sesuai dengan tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian;
   - Memberikan umpan balik dan kesempatan untuk mempertanyakan hasil penilaian kepada mahasiswa; dan
   - Mendokumentasikan penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa secara akuntabel dan transparan.
b. Prosedur penilaian mencakup tahap perencanaan, kegiatan pemberian tugas atau soal, observasi kinerja, pengembalian hasil observasi, dan pemberian nilai akhir yang dapat dilakukan melalui penilaian bertahap dan/atau penilaian ulang.

4. Pelaksanaan Penilaian

a. Pelaksanaan penilaian dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran.
b. Pelaksanaan penilaian sebagaimana dimaksud ayat (1) dapat dilakukan oleh:
   - Dosen pengampu atau tim dosen pengampu.
   - Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikut-sertakan mahasiswa.
   - Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikut-sertakan pemangku kepentingan yang relevan.

5. Pelaporan Penilaian

a. Pelaporan penilaian berupa kualifikasi keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu matakuliah yang dinyatakan dalam kisaran:

Tabel. 2.4. Daftar Nilai dan Predikat Penilaian

Nilai			Predikat
Angka	Huruf	Bobot	
80 - 100	A	4,00	Istimewa
70 - 79	B^+	3,50	Baik sekali
65 - 69	B	3,00	Baik
60 - 64	C^+	2,50	Cukup Baik
55 - 59	C	2,00	Cukup
30 - 54	D	1,00	Kurang
0 - 29	E	0,00	Buruk

b. Hasil penilaian diumumkan kepada mahasiswa sesuai tahap pembelajaran yang disepakati dalam rencana pembelajaran semester.
c. Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan di tiap semester dinyatakan dengan indeks prestasi (IP).
d. Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan pada akhir program studi dinyatakan dengan indeks prestasi kumulatif (IPK).
e. Indeks prestasi (IP) dinyatakan dalam besaran yang dihitung dengan cara menjumlahkan perkalian antara bobot nilai huruf setiap matakuliah yang ditempuh dan sks matakuliah bersangkutan dibagi dengan jumlah sks matakuliah yang diambil dalam satu semester.
f. Indeks prestasi kumulatif (IPK) dinyatakan dalam besaran yang dihitung dengan cara menjumlahkan perkalian antara bobot nilai huruf setiap matakuliah yang ditempuh dan sks matakuliah bersangkutan dibagi dengan jumlah sks matakuliah yang diambil yang telah ditempuh.
g. Mahasiswa berprestasi akademik tinggi adalah mahasiswa yang mempunyai indeks prestasi semester (IP) lebih besar dari 3,50 (tiga koma lima nol) dan memenuhi etika akademik yang berlaku.

2.4.6. Evaluasi Keberhasilan Studi

Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa dilakukan pada: akhir semester, akhir satu tahun pertama dan akhir dua tahun pertama (untuk program S1),

1. Evaluasi keberhasilan studi semester dilakukan setiap akhir semester.
2. Evaluasi tahun pertama:
   a. Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa pada akhir tahun pertama dipergunakan untuk lebih meningkatkan prestasi studinya.
   b. Pada akhir tahun pertama mahasiswa diwajibkan untuk:
      - Mengumpulkan sekurang-kurangnya 30 sks.
      - Mencapai indeks prestasi kumulatif ≥ 2,00.
   c. Untuk menentukan evaluasi tersebut diambil 30 nilai kredit dari matakuliah dengan nilai tertinggi.
   d. Jika mahasiswa tidak dapat memenuhi syarat-syarat tersebut pada ayat (2b), maka yang bersangkutan diberi surat peringatan dan pembinaan dengan melibatkan orangtua/wali mahasiswa.

3. Evaluasi dua tahun pertama:
   a. Pada akhir tahun kedua mahasiswa diwajibkan untuk:
      - Mengumpulkan sekurang-kurangnya 60 sks.
      - Mencapai indeks prestasi komulatif ≥ 2,00.

b. Mahasiswa diperbolehkan melanjutkan studinya di Institut Teknologi Nasional Malang apabila memenuhi syarat seperti tercantum pada Ayat 3.a.
c. Jika mahasiswa tidak memenuhi syarat tersebut pada Ayat 3.a, maka yang bersangkutan diberhentikan sebagai mahasiswa ITN Malang.

4. Evaluasi akhir (Yudisium) program Sarjana (S1)/Diploma Tiga (DIII):
   Pada evaluasi akhir seorang mahasiswa dinyatakan memenuhi syarat untuk di-yudisium apabila telah selesai mengikuti Program Sarjana (S1) bilamana telah mengumpulkan jumlah nilai kredit sekurang-kurangnya 144 sks, dan Program Diploma Tiga (DIII) sekurang-kurangnya 110 sks dengan syarat-syarat sebagai berikut:
   - Indeks Prestasi Komulatif ≥ 2,00.
   - Tidak ada nilai D dan E pada program studi yang bersangkutan.
   - Telah menyelesaikan Skripsi/ Tugas Akhir dan dinyatakan lulus pada sidang evaluasi Skripsi/ Tugas Akhir, serta telah menyerahkan laporan Skripsi/ Tugas Akhir.
   - Cakap dalam berbahasa internasional, yang dibuktikan dengan sertipikat yang diakui ITN Malang.
   - Telah mengunggah naskah publikasi ilmiah dari Skripsi/ Tugas Akhir
   - Telah menyelesaikan syarat-syarat administrasi.
5. Kelulusan Tahap Akhir Pendidikan:
   Mahasiswa dinyatakan lulus tahap akhir pendidikan apabila telah dinyatakan lulus dalam yudisium.

2.4.7. Batas Waktu Studi

1. Masa studi maksimum untuk menyelesaikan Program Diploma Tiga (D III) adalah 8 (delapan) semester dan program Sarjana (S1) adalah 10 (sepuluh) semester terhitung mulai saat mahasiswa tersebut untuk pertama kalinya terdaftar sebagai mahasiswa.
2. Apabila seorang mahasiswa belum dapat menyelesaikan studinya sesuai dengan ketentuan, mahasiswa tersebut diberhentikan sebagai mahasiswa ITN Malang.

2.4.8. Predikat, Kompetensi Kelulusan, dan Wisudawan Terbaik

1. Predikat Kelulusan

a. Kepada lulusan ITN Malang diberikan predikat kelulusan yang terdiri dari 3 (tiga) tingkat, yaitu: Pujian, Sangat Memuaskan, Memuaskan.
b. Predikat kelulusan untuk Program Pendidikan Sarjana dan Diploma Tiga ditetapkan dengan Indeks Prestasi Komulatif (IPK), yaitu:
   - IPK 3,51-4,00 : Pujian
   - IPK 3,01-3,50 : Sangat Memuaskan
   - IPK 2,76-3,00 : Memuaskan
c. Predikat Kelulusan dengan Pujian ditentukan dengan memperhatikan juga masa studi maksimum.

2. Kompetensi Lulusan

Keterangan terkait dengan kegiatan *co* kurikulerdanekstrakurikuler mahasiswa dituangkan dalam Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) yang diberikan untuk masing-masing lulusan.

3. Wisudawan Terbaik

Pada setiap pelaksanaan kegiatan wisuda, ITN Malang memberikan penghargaan sebagai wisudawan terbaik kepada salah satu wisudawan untuk tiap Program Studi, dengan kriteria sebagai berikut:

a. Nilai IPK tertinggi.
b. Masa studi mahasiswa sesuai masa studi minimum yang ditetapkan (sub bab 2.4.7.1).
c. Dalam hal terdapat lebih dari satu mahasiswa memiliki nilai tertinggi sama besar, maka dilihat secara berurutan salah satu dari:
   - Nilai Skripsi atau Tugas Akhir.
   - Keaktifan dalam kegiatan *co* kurikuler dan ekstra kurikuler.
d. Keputusan mengenai wisudawan terbaik ditetapkan melalui rapat pimpinan ITN Malang.

2.4.9. Berhenti Studi (Sementara/Tetap), Non Aktif (NA) dan Putus Studi (*Drop Out*)

1. Berhenti Studi Sementara (Cuti)

a. Berhenti studi sementara (cuti) merupakan pengunduran diri sementara mahasiswadari kegiatan akademik.
b. Cuti studi tidak boleh lebih dari 2 (dua) semester berturut-turut, paling lama sejumlah 4 (empat) semester dan pengajuan permohonan cuti sebanyak-banyaknya 3 (tiga) kali.
c. Cuti studi tidak diperhitungkan dalam batas studi efektif.
d. Cuti studi dapat diberikan kepada mahasiswa yang telah mengikuti program pendidikan sekurang-kurangnya 2 (dua) semester berturut-turut, kecuali ada alasan kuat, misalnya sakit berat.
e. Formulir permohonan cuti studi ditujukan kepada Kepala Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) dan harus diketahui orang tua/wali, serta disetujui Dosen Penasehat Akademik dan Ketua Jurusan/Program Studi.
f. Batas waktu pengajuan permohonan cuti studi sesuai dengan kalender akademik.
g. Selama masa cuti mahasiswa yang bersangkutan dibebaskan dari kewajiban membayar SPP. Mahasiswa yang mengajukan permohonan cuti studi setelah batas waktu seperti tersebut dalam kalender akademik diwajibkan membayar biaya herregistrasi setiap semester.
h. Pada awal tahun akademik, mahasiswa dengan status cuti diwajibkan melakukan pendaftaran ulang/herregistrasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Kelalaian dari ketentuan ini berakibat mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan mengundurkan diri sebagai mahasiswa ITN Malang.

2. Berhenti Studi Tetap

a. Mahasiswa yang akan berhenti studi tetap (mengundurkan diri) harus mengajukan permohonan kepada Rektor dengan diketahui Orang Tua/Wali, Penasehat Akademik serta Ketua Jurusan/Program Studi.
b. Mahasiswa yang akan berhenti studi tetap (mengundurkan diri) tersebut harus menyelesaikan semua kewajiban administrasi keuangannya sampai saat pengunduran diri.
c. Permohonan berhenti studi tetap dilampiri :
   - Bukti lunas semua kewajiban administrasi keuangan.
   - Surat keterangan bebas peminjaman buku dari Perpustakaan.

d. Mahasiswa yang telah mengajukan permohonan berhenti studi tetap (pengunduran diri)tidak diperkenankan mendaftarkan diri kembali di Jurusan/Program Studi semula.
e. Mahasiswa yang berhenti studi tetap tanpa pemberitahuan, tidak berhak memperoleh surat-surat keterangan, transkrip akademik dan keterangan lain dari ITN Malang.

3. Mahasiswa Non Aktif (NA)

a. Mahasiswa non aktif adalah mahasiswa yang tidak mengisi rencana studi selama 1 - 2 semester berturut turut tanpa pemberitahuan resmi.
b. Mahasiswa non aktif dikenakan biaya studi tetap (SPP) yang jumlahnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
c. Mahasiswa yang non aktif setelah 2 (dua) semester berturut-turut dianggap mengundurkan diri.
d. Mahasiswa non aktif, masa non aktifnya diperhitungkan dalam penghitungan masa studi sebagai komponen evaluasi studi.

4. Putus Studi *(Drop Out)*

Mahasiswa yang masih mengikuti pendidikan dapat secara otomatis dinyatakan tidak dapat melanjutkan studi *(drop out)* karena hal-hal sebagai berikut:

a. Pada akhir tahun kedua mahasiswa tidak berhasil mencapai IPK minimal 2.00, dari sekurang-kurangnya 75 sks.
b. Pada akhir masa studi mahasiswa (sesuai sub bab 2.4.7) tidak berhasil mencapai sekurang-kurangnya 110 sks (bagi jenjang Diploma III) dan 144 sks (bagi jenjang Sarjana).
c. Mahasiswa yang sampai batas waktu masa studi tidak berhasil menyelesaikan skripsi atau tugas akhirnya, atau dinyatakan tidak lulus atau gagal. Mahasiswa yang bersangkutan tidak diperkenankan lagi melanjutkan pendidikannya dan kepadanya dapat diberikan surat keterangan oleh Dekan Fakultas yang menyatakan bahwa yang bersangkutan pernah mengikuti kuliah di program studi tersebut dan telah menempuh sejumlah sks tertentu.
d. Mendapat sanksi atas pelanggaran tata tertib kehidupan kampus.

2.5. PEDOMAN ADMINISTRASI KEUANGAN

2.5.1. Biaya Studi

Biaya studi adalah biaya yang harus dibayar oleh setiap mahasiswa, selama menjalani pendidikan di ITN Malang.

Biaya yang harus dibayar oleh mahasiswa meliputi:

1. Dana Pengembangan Pendidikan (DPP) sesuai dengan Jurusan/Program Studi, dibayarkan pada awal masuk ITN Malang, dan dapat diangsur dalam waktu satu tahun.
2. Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) adalah biaya yang dikenakan kepada mahasiswa bagi keperluan penyelanggaraan pendidikan setiap semester selama mahasiswa aktif dan belum dinyatakan lulus.
3. Beban studi mahasiswa dibayarkan sesuai jumlah sks yang diambil satu semester diawal perkuliahan selama aktif menjadi mahasiswa ITN Malang, kecuali berhenti studi sementara (cuti akademik) .

4. Tugas/Studio/Praktikum/Kerja Bengkel di Jurusan/Program Studi sesuai kurikulum biayanya diatur dengan ketentuan tersendiri.
5. Biaya jas almamater, biaya kegiatan Program Pengenalan Kehidupan Kampus bagi Mahasiswa Baru, dan biayaanggota Perpustakaan, dibayarkan pada awal masuk ITN Malang.
6. Bagi mahasiswa yang cuti harus membayar biaya herregistrasi.
7. Biaya wisuda (sudah termasuk pembekalan wisudawan, toga, dan kelengkapan wisuda lainnya).
8. Asuransi jiwa.

2.5.2. Prosedur Pembayaran

Semua pembayaran dapat dilakukan melalui Bank yang telah ditetapkan.

2.6. KEMAHASISWAAN

2.6.1. Mahasiswa

Mahasiswa adalah sumberdaya manusia yang sangat diharapkan untuk meneruskan kelangsungan hidup Bangsa di masa yang akan datang. Oleh karena itu potensi mahasiswa harus diberdayakan sejak dini, sehingga kelak mereka akan menjadi insan yang cerdas dan kompetitif.

Potensi dasar mahasiswa dalam berbagai dimensi yang bertumpu pada dirinya antara lain meliputi:

1. Mahasiswa sebagai peserta didik mempunyai potensi sebagai pemikir, tenaga ahli, dan tenaga profesional, serta sekaligus sebagai penopang pembangunan masyarakat, bangsa dan negara.
2. Mahasiswa sebagai bagian dari generasi muda dan manusia dewasa pada umumnya sering dijadikan panutan, tumpuan dan harapan para pelajar, pemuda, dan masyarakat disekitarnya.
3. Mahasiswa sebagai bagian dari sitivas akademika memiliki kebebasan akademik yang memberi peluang untuk menguasai ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui penguasaan metoda dan berbagai teori yang telah teruji kebenarannya, disamping mengembangkan wawasan keilmuan.
4. Mahasiswa sebagai insan pembangunan bangsa memiliki intelektualitas dan motivasi yang tinggi untuk mengabdi pada bangsa dan negara.
5. Mahasiswa senior yang berstatus asisten dapat memberikan bimbingan kepada mahasiswa yunior(ditentukan oleh Ketua Jurusan/Program Studi yang bersangkutan).

2.6.2. Hak dan Kewajiban Mahasiswa

1. Hak Mahasiswa

a. Menggunakan kebebasan akademik secara bertanggungjawab untuk menuntut dan mengkaji ilmu sesuai dengan norma, susila dan etika yang berlaku dalam lingkungan akademik.
b. Memperoleh pengajaran sebaik – baiknya dan layanan bidang akademik sesuai dengan minat, bakat dan kemampuan dan kegemaran.
c. Memanfaatkan fasilitas Institut dalam rangka kelancaran proses belajar.

d. Mendapat bimbingan dari dosen yang bertanggungjawab dalam penyelesaian studinya pada Jurusan/Program Studi yang diikutinya.
e. Memperoleh layanan informasi yang berkaitan dengan program studi yang diikutinya serta hasil belajarnya.
f. Menyelesaikan studi lebih awal dari jadwal yang ditentukan sesuai dengan peraturan yang berlaku.
g. Mendapatkan penghargaan atas prestasi dibidang akademik maupun non akademik yang diperolehnya, sesuai dengan nilai prestasinya.
h. Memperoleh layanan kesejahteraaan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.
i. Memanfaatkan sumberdaya yang berada di lingkungan Institut melalui perwakilan/organisasi kemahasiswaan untuk mengurus dan mengatur kesejahteraan, minat, dan kehidupan bermasyarakat.
j. Pindah ke Perguruan Tinggi lain, atau Program Studi lain, bilamana memenuhi persyaratan penerimaan mahasiswa pada Perguruan Tinggi atau Jurusan/Program Studi yang hendak dimasuki, dan bilamana daya tampung Perguruan Tinggi atau Jurusan/Program Studi yang bersangkutan memungkinkan.
k. Ikut serta dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan yang ada di lingkungan kampus ITN Malang.
l. Memperoleh layanan khusus bilamana menyandang cacat.

2. Kewajiban Mahasiswa

a. Menyelesaikan studi tepat waktu sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan pada masing-masing Jurusan/Program Studi.
b. Ikut menanggung biaya penyelenggaraan pendidikan.
c. Mematuhi sepenuhnya semua peraturan dan ketentuan yang diberlakukan di ITN Malang.
d. Ikut memelihara sarana dan prasarana serta kebersihan, ketertiban dan keamanan kampus
e. Menghargai ilmu pengetahuan , teknologi dan atau kesenian.
f. Menjaga kewibawaan dan nama baik Almamater.
g. Menjunjung tinggi Kebudayaan Nasional.
h. Menghormati dosen dan tenaga kependidikan di lingkungan ITN Malang.
i. Bekerja sama dengan seluruh sivitas akademika.
j. Berlaku tertib dan jujur dalam mengikuti kegiatan akademik.
k. Sopan dalam berpakaian dan bertingkah laku.
l. Disiplin dalam melaksanakan tugas akademik dan/atau kegiatan kemahasiswaan.
m. Mengembangkan diri melalui kegiatan *co* kurikuler dan ekstrakurikuler yang ada didalam lingkungan kampus.

2.6.3. Pengembangan Kemahasiswaan

Pengembangan kemahasiswaan merupakan bagian integral dari pembangunan pendidikan tinggi secara menyeluruh. Dengan demikian, kegiatan mahasiswa di dalam kampus harus mencakup pengembangan organisasi mahasiswa yang sehat, pembinaan sumberdaya manusia yang berkualitas yang mencerminkan adanya otonomi dalam bidang pendidikan. Sehubungan dengan itu, maka perguruan tinggi memegang peranan penting dalam mengembangkan mahasiswa sebagai aset bangsa, yang pada hakekatnya mencakup:

1. Pengembangan kemampuan intelektual, keseimbangan emosi, dan penghayatan spiritual mahasiswa, agar menjadi warga negara yang bertanggungjawab serta berkontribusi pada daya saing bangsa.
2. Pengembangan mahasiswa sebagai kekuatan moral dalam mewujudkan masyarakat madani *(civil society)* yang demokratis, berkeadilan dan berbasis pada partisipasi publik.
3. Peningkatan kualitas sarana dan prasarana untuk mendukung pengembangan dan aktualisasi diri mahasiswa, baik yang menyangkut aspek jasmani maupun rohani.

Visi pengembangankemahasiswaan adalah: "Terciptanya sistem pembinaan Mahasiwa ITN Malang yang kondusif untuk membentuk karakter mahasiswa yang: bertaqwa, cerdas, kritis, santun, bermoral, demokratris, bertanggungjawab, dan memiliki daya saing".

Misi pengembangan kemahasiswaan adalah:

1. Meningkatkan kualitas keimanan, ketaqwaan, dan moral mahasiswa.
2. Mengembangkan kapabilitas intelektual mahasiswa.
3. Mengembangkan mahasiswa untuk berpikir kritis, santun, bermoral yang berlandaskan pada kaidah hukum dan norma akademik.
4. Menanamkan rasa nasionalisme yang konstruktif sebagai warga Negara Indonesia dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia.
5. Menumbuh-kembangkan kreativitas dan semangat kewirausahaan untuk meningkatkan daya saing bangsa.
6. Mengembangkan idealisme dan suasana demokratis dalam kehidupan mahasiswa.
7. Meningkatkan kualitas kepemimpinan mahasiswa.
8. Meningkatkan kualitas lembaga kemahasiswaan dengan berorientasi profesionalisme.

Tujuan pengembangan kemahasiswaan adalah**:**

1. Mengembangkan kegiatan kemahasiswaan sesuai dengan visi dan misi pendidikan tinggi.
2. Mengembangkan penalaran dan keilmuan, penelusuran bakat, minat, dan kemampuan, kesejahteraan, kepedulian sosial, dan kegiatan penunjang, berdasarkan pada kaidah akademis, moral, dan etika ilmu pengetahuan serta kepentingan masyarakat.
3. Mengembangkan dan meningkatkan kualitas program dan sarana penunjang.

Beberapa ketentuan eksternal dan internal yang mendasari penyusunan Pola Pengembangan Kemahasiswaan :

1. Pedoman Umum Organisasi Kemahasiswaan Perguruan Tinggi (Surat Keputusan Mendikbud Nomor 155/U/1998 Tahun 1988).
2. Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi (Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 Tahun1999).
3. Sistem Pendidikan Nasional (Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003).
4. Surat Keputusan Pengelola Perkumpulan Pendidikan Umum dan Teknologi Nasional (P2PUTN) Malang Nomor 0755/P2PUTN/F/2003-Kep.
5. Statuta Institut Teknologi Nasional Malang, 2015
6. Pola Pengembangan Kemahasiswaan ITN Malang, 2006.

2.6.4. Organisasi Kemahasiswaan

Organisasi kemahasiswaan di ITN Malang merupakan wahana pengembangan diri mahasiswa yang diharapkan dapat menampung kebutuhan, menyalurkan minat dan

kegemaran, meningkatkan kesejahteraan dan sekaligus menjadi wadah kegiatan peningkatan penalaran dan keilmuan serta arah profesi mahasiswa.Organisasi kemahasiswaan di ITN Malang berpegang pada prinsip dari, oleh dan untuk mahasiswa.Hal ini sesuai pula dengan azas pendidikan di perguruan tinggi yaitu lebih bersifat ulurtangan daripada campurtangan.

Berdasarkan Statuta ITN Malang Organisasi Kemahasiswaan yang dikembangkan di ITN Malang adalah Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), Senat Mahasiswa Fakultas (SMF), Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ), dan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM). HMJ adalah organisasi kemahasiswaan di tingkat Jurusan/Praogram Studi. HMJ diberi nama sesuai dengan nama Jurusan/Program Studi. Kegiatan HMJ berada di bawah tanggungjawab Ketua Jurusan/Program Studi.Wakil Dekan III bertugas mengkoordinir dan memberikan arahan agar kegiatan kemahasiswaan di masing-masing Jurusan/Program Studi dapat berlangsung serasi, dan tertib.

UKM adalah organisasi mahasiswa yang merupakan wadah untuk menampung, membina, mengembangkan dan menyalurkan bakat dan minat serta kegemaran Mahasiswa. Dengan demikian,terdapat berbagai jenis UKM yang sesuai yang dapat diikuti oleh setiap Mahasiswa. Selain jenis UKM yang berkaitan dengan bakat, minat dan kegemaran, ada beberapa UKM Kerohanian yang merupakan wadah pembinaan kerohanian Mahasiswa sesuai dengan agama yang dipeluknya.Pembinaan UKM dilakukan oleh seorang dosen Pembina dan dikoordinasikan oleh Wakil Rektor III.

2.6.5. Etika Mahasiswa

Pedoman Etika Mahasiswa ITN Malang adalah pedoman tertulis yang merupakan standar etika bagi Mahasiswa ITN Malang dalam berinteraksi di dalam lingkungan ITN Malang dengan sesama mahasiswa, pegawai dan karyawan, serta dengan pejabat struktural dalam lingkup kegiatan pembelajaran, ekstrakurikuler, dan aktivitas lainnya serta interaksi dengan masyarakat umumnya dalam lingkup kegiatan pembelajaran dan ekstrakurikuler.

Etika Mahasiswa ITN Malang tertuang dalam buku Pedoman Etika Mahasiswa sesuai SK. Rektor Nomor ITN.06.132/I.REK/2013. Etika mahasiswa ini wajib diikuti dan dipatuhi oleh seluruh mahasiswa ITN Malang dalam menjalankan kegiatan akademik maupun non akademik.

2.6.6. Beasiswa

Untuk memperlancar studi mahasiswa, khususnya mahasiswa yang berprestasitetapi kurang mampu dalam bidang keuangan ada beberapa beasiswa yang ditawarkan. Beasiswa tersebut diberikan oleh pemerintah melalui ITN Malang dalam bentuk berikut ini :

1. Beasiswa ITN Malang.
2. Beasiswa BIDIKMISI.
3. Beasiswa untuk Peningkatan Prestasi Akademik (PPA).
4. Beasiswa Bantuan Belajar Mahasiswa (BBM).
5. Beasiswa lain berdasarkan kerjasama institusi.

Persyaratan untuk mendapatkan beasiswa Bidikmisi, PPA, dan BBM sesuai dengan ketentuan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kemenristekdikti.

BAB III

PROGRAM PASCASARJANA (S-2) MAGISTER TEKNIK

3.1. PENERIMAAN MAHASISWA

3.1.1. Penerimaan Mahasiswa Baru

Calon mahasiswa baru adalah lulusan Perguruan Tinggi (S1) sejenis yang berkeinginan melanjutkan pendidikan dan mendaftarkan diri pada Program Pascasarjana Magister Teknik di ITN Malang.

1. **Syarat Akademik**
   a. Calon mahasiswa baru Program Studi Teknik Industri Konsentrasi Manajemen Industri adalah lulusan Program Sarjana (S1) dalam bidang Teknik, MIPA, Pertanian, Ekonomi,atau bidang lain yang relevan dengan Program Studi.
   b. Calon mahasiswa baru Program Studi Teknik Sipil Konsentrasi Menejemen Konstruksi adalah lulusan Program Sarjana (S1) dalam bidang Teknik Sipil, Teknik Pengairan, Arsitektur, atau bidang lain yang relevan dengan Program Studi.
   c. Indeks Prestasi Komulatif S1 sekurang-kurangnya 2,75.
   d. Mengikuti seleksi masuk.

2. **Syarat Administrasi**
   a. Calon Mahasiswa mengajukan permohonan tertulis dengan mengisi formulir yang telah disediakan, ditujukan kepada Rektor ITN Malang, up. Direktur Program Pascasarjana Magister Teknik ITN Malang, Jl. Bendungan Sigura-gura 2 Malang.
   b. Permohonan dilampiri dokumen berikut, masing-masing rangkap 3 (tiga), meliputi:
      - Fotokopi ijasah S1 yang telah dilegalisir.
      - Fotokopi transkrip S1 yang telah dilegalisir.
      - Memiliki nilai kemampuan berbahasa Inggris setara TOEFL yang masih berlaku, dengan minimal skor 450.
      - Rekomendasi akademik dari 2 (dua) orang yang pernah membimbing dalam studi dan atau atasan tentang kelayakan calon.
      - Publikasi ilmiah yang dimiliki calon mahasiswa setelah lulus program sarjana (apabila ada).
      - Daftar riwayat hidup.
      - Pasfoto terbaru berwarna ukuran 3x3 cm sebanyak 4 (empat) lembar.
      - Surat keterangan kesehatan.
      - Surat tugas/izin dari atasan, apabila calon mahasiswa telah bekerja.
      - Surat keterangan tentang sumber dan/atau penanggungjawab dana studi.
      - Surat Keterangan Catatan Kepolisian.

- Menyerahkan fotokopi bukti pembayaran pendaftaran.
- Melakukan pendaftaran ulang (herregistrasi) pada awal semester.
- Surat pernyataan bermukim selama masa studi (4 semester), apabila diperlukan.

3.1.2. Penerimaan Mahasiswa Pindahan

Yang dimaksud dengan mahasiswa pindahan adalah mahasiswa (S2) yang berasal dari PTN/PTS lain yang ingin melanjutkan studi di Program Pascasarjana ITN Malang.

Syarat pendaftaran mahasiswa pindahan adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan surat permohonan kepada Rektor ITN Malang dilampiri:
   a. Surat pindah dari Perguruan Tinggi asal.
   b. Fotokopi ijazah S1 yang dilegalisir.
   c. Fotokopi transkrip S1 yang dilegalisir.
   d. Daftar Prestasi Akademik (DPA) yang menunjukkan matakuliah yang telah ditempuh dari Perguruan Tinggi asal.
   e. Pasfoto terbaru berwarna ukuran 3x3 cm sebanyak 4 (empat) lembar.
2. Mengisi formulir pendaftaran.
3. Menyelesaikan semua kewajiban administrasi sesuai ketentuan yang berlaku.

3.1.3. Penerimaan Mahasiswa Asing

Calon mahasiswa asing adalah calon mahasiswa bukan Warga Negara Indonesia yang ingin mengikuti pendidikan di Program Pascasarjana Magister Teknik ITN Malang.

Calonmahasiswa asing harus memiliki:

1. Ijin belajar dari Kemenristekdikti RI.
2. Ijazah yang setara dengan ijazah Sarjana (S1).
3. Kemampuan berbahasa Indonesia yang baku.
4. Syarat-syarat lain sesuai butir 3.1.1 di atas.

3.1.4. Kartu Mahasiswa

1. Setiap mahasiswa wajib memiliki kartu mahasiswa.
2. Kartu mahasiswa diberikan kepada mahasiswa yang telah mendaftar ulang dan mahasiswa baru tahun berjalan yang telah diterima dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan.
3. Kartu mahasiswa tersebut harus dibawa setiap mengikuti kuliah, ujian-ujian, praktikum, dan mempergunakan fasilitas-fasilitas lain di lingkungan ITN Malang.

3.2. HERREGISTRASI

1. Herregistrasi adalah proses kegiatan untuk memperoleh status terdaftar sebagai mahasiswa Program Pascasarjana.
2. Semua mahasiswa Program Pascasarjana diwajibkan melaksanakan herregistrasi administrasi pada setiap awal semester sesuai dengan ketentuan kalender akademik.
3. Herregistrasi dapat dilaksanakan setelah mahasiswa yang bersangkutan melunasi pembayaran SPP dan memenuhi persyaratan lainnya yang telah ditentukan.
4. Herregistrasi bagi calon mahasiswa atau mahasiswa lama dilakukan dengan menyerahkan kepada Bagian Administrasi persyaratan sebagai berikut:
   a. Kuitansi/tanda lunas bayar SPP dan biaya herregistrasi.

b. Surat pernyataan dapat diterima sebagai mahasiswa Program Pascasarjana yang ditandatangani oleh Rektor bagi calon mahasiswa, atau kartu mahasiswa yang berlaku bagi mahasiswa lama.

5. Mahasiswa yang selesai memproses herregistrasi administrasi menerima Kartu Mahasiswa.
6. Mahasiswa yang tidak melakukan herregistrasi dianggap mengundurkan diri sebagai mahasiswa.

3.3. PERATURAN AKADEMIK

3.3.1. Program Pendidikan

Program Pendidikan Pascasarjana Magister Teknik di ITN Malang mempunyai 2 (dua) Program Studi, yaitu Program Studi Teknik Industri dengan Konsentrasi Manajemen Industri dan Program Studi Teknik Sipil Konsentrasi Manajemen Konstruksi dengan beban studi masing-masing program studi 36 sks.

3.3.2. Sistem Kredit Semester

1. Pengertian Dasar

a. Sistem Kredit Semester (SKS) adalah takaran penghargaan terhadap pengalaman belajar yang diperoleh selama satu semester melalui kegiatan terjadwal per minggu sebanyak 1 jam perkuliahan atau 2 jam praktikum, atau 4 jam kerja lapangan, yang masing-masing diiringi oleh sekitar 1-2 jam kegiatan terstruktur dan sekitar 1-2 jam kegiatan mandiri.
b. Semester adalah satuan waktu terkecil untuk menyatakan lamanya suatu program pendidikan dalam suatu jenjang pendidikan, satu semester lamanya 16-19 minggu kerja.
c. Sistem kredit adalah suatu sistem penyelenggaraan pendidikan dimana beban studi mahasiswa, beban kerja tenaga pengajar, dan beban penyelenggaraan program lembaga pendidikan dinyatakan dalam kredit.
d. Satuan kredit semester adalah satuan yang digunakan untuk menyatakan besarnya beban studi mahasiswa, besarnya pengakuan atas keberhasilan usaha komulatif untuk program tertentu serta besarnya usaha untuk menyelenggarakan pendidikan bagi Perguruan Tinggi dan tenaga pengajar.
e. Pada penilaian atas dasar sistem kredit tiap-tiap matakuliah diberi nilai yang dinamakan nilai kredit dan besar kredit untuk masing-masing matakuliah tidak selalu sama.

2. Tujuan

Penerapan Sistem Kredit Semester dalam penyelenggaraan pendidikan di Program Pascasarjana ITN Malang bertujuan untuk:

a. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menyelesaikan studinya sesuai dengan kemampuan akademiknya.
b. Memberikan kesempatan pada mahasiswa dalam batas-batas tertentu, untuk memilih kegiatan pendidikan sesuai dengan bakat, minat dan kemampuan masing-masing.

c. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melatih diri dalam mengkoordinasikan kegiatan pendidikan mereka seefisien dan seefektif mungkin.
d. Memudahkan penyesuaian kurikulum dengan pengembangan ilmu, teknologi, seni serta kebutuhan masyarakat.
e. Memungkinkan dan memudahkan pengalihan kredit antara program studi dalam lingkungan Institut dengan perguruan tinggi lain.

3. Nilai Kredit

Besarnya beban studi mahasiswa dinyatakan dalam nilai kredit semester suatu matakuliah. Untuk perkuliahan, nilai satu kredit semester (1 sks) ditentukan atas dasar beban kegiatan yang meliputi keseluruhan 3 macam kegiatan per minggu sebagai berikut:

a. Untuk Mahasiswa

- 50 menit, acara tatap muka terjadwal dengan tenaga pengajar, misalnya dalam bentuk kuliah, diskusi.
- 60 menit, acara kegiatan akademik terstruktur, yaitu kegiatan studi yang tidak terjadwal tetapi direncanakan oleh tenaga pengajar,misalnya dalam bentuk membuat pekerjaan rumah atau menyelesaikan soal-soal.
- 60 menit acara kegiatan akademik mandiri, yaitu kegiatan yang harus dilakukan mahasiswa secara mandiri untuk mendalami, mempersiapkan atau tujuan lain suatu tugas akademik, misalnya dalam bentuk membaca buku referensi.

b. Untuk Tenaga Pendidik

- 50 menit, acara tatap muka terjadwal dengan mahasiswa.
- 60 menit, acara perencanaan dan evaluasi terstruktur (kuis, pekerjaan rumah, dll).
- 60 menit, persiapan dan pengembangan materi kuliah.

Penentuan nilai satu sks untuk seminar yang mewajibkan mahasiswa aktif sebagai penyaji di depan suatu forum adalah sama seperti pada penyelenggara kuliah, yaitu 50 menit tatap muka terjadwal, 60 menit kegiatan terstruktur, 60 menit kegiatan mandiri per minggu. Nilai satu sks untuk praktikum, penelitian, kerja lapangan dan sejenisnya ditentukan sebagai berikut:

1. Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk menyelesaikan studinya sesuai dengan kemampuan akademiknya.
2. Nilai sks untuk praktikum dan tugas laboratorium adalah setara dengan 120 menit kegiatan terjadwal per minggu.
3. Nilai satu sks untuk penelitian, penyusunan Tesis dan sejenisnya adalah setara dengan 3-4 jam kerja tiap hari selama satu bulan dalam satu semester, dengan ketentuan satu bulan dianggap setara dengan 25 hari kerja atau 75-100 jam kerja per bulan.

3.4. BEBAN STUDI MAHASISWA

Kemajuan dan keberhasilan studi dalam Sistem Kredit Semester ditentukan oleh besarnya jumlah satuan kredit semester (sks) yang dicapai dan besarnya jumlah indeks prestasi. Jumlah sks tiap semester tidak perlu sama bagi tiap mahasiswa, akan tetapi pada akhirnya, keseluruhan beban studi harus sama besarnya bagi tiap mahasiswa yang menempuh program studi yang sama. Bobot setiap matakuliah dihargai dengan sks yang tidak perlu sama besarnya, karena besarnya sks dari setiap matakuliah ditentukan oleh banyaknya jenis dan lamanya kegiatan yang diperlukan dan diwajibkan untuk menyelesaikan matakuliah tersebut. Komposisi matakuliah yang diambil tidak perlu sama bagi tiap mahasiswa, karena komposisi ini tergantung kepada keinginan dan kemampuan mahasiswa. Dalam batas-batas beban studi yang ditawarkan, mahasiswa bebas mengambil jumlah sks menurut kemampuan, situasi dan kondisi serta pribadi mahasiswa yang bersangkutan, sejauh tidak melampaui beban maksimum yang telah ditentukan.

3.4.1. Beban Studi untuk Penyelesaian Program Studi

1. Besarnya beban studi yang harus diselesaikan pada program studi Program Pascasarjana adalah 36 sks.
2. Beban studi dalam satu semester adalah jumlah nilai kredit yang dapat diambil oleh seorang mahasiswa dalam semester yang bersangkutan.
3. Besar beban studi untuk semester pertama ditentukan secara paket.
4. Besar beban studi yang dapat diambil oleh seorang mahasiswa pada semester berikutnya ditentukan dengan perhitungan seperti pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1. Daftar Beban Studi Jenjang S2

Indeks Prestasi	Beban Studi yang Dapat Diambil
≥ 3,5	18 sks
3,0-3,5	15 sks
2,7-3,0	12 sks
< 2,7	9 sks

3.4.2. Perhitungan Indeks Prestasi (IP)

1. Keberhasilan studi mahasiswa dinyatakan dengan indeks prestasi.
2. Untuk menghitung Indeks Prestasi (IP), nilai huruf diubah menjadi nilai bobot dengan ketentuan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2. Daftar Nilai dan Indeks Prestasi (IP) Jenjang S2

N I L A I		
Angka	**Huruf**	**Bobot**
80 - 100	A	4,00
70 - 79	B+	3,50
65 - 69	B	3,00
60 - 64	C+	2,50
55 - 59	C	2,00
30 - 54	D	1,00
0 - 29	E	0,00

3. Perhitungan Indeks Prestasi dilakukan sebagai berikut:

$$\text{Indeks Prestasi (IP)} = \frac{\sum K \cdot N}{\sum K}$$

K = sks (satuan kredit semester) matakuliah yang diambil
N = Nilai masing-masing matakuliah

3.4.3. Proses Pengambilan Beban Studi

1. Masa Pemrograman Matakuliah

a. Matakuliah yang akan diprogram harus di *input* kan secara*online* oleh mahasiswa pada SIAKAD sesuai dengan ketentuan yang berlaku, antara lain:
   - Kalender akademik;
   - Jadwal kuliah yang ditetapkan;
   - Matakuliah yang ditawarkan;
   - Pengaturan beban studi; dan
   - Matakuliah prasyarat.

b. Besar beban kredit yang diambil untuk tiap semester ditentukan oleh indeks prestasi (IP) yang dicapai oleh mahasiswa tersebut pada semester sebelumnya.

c. Matakuliah yang telah di program secara *online* tersebut akan divalidasi oleh Penasehat Akademik (PA) sesuai dengan batas waktu yang ditentukan.

2. Masa Batal Tambah

a. Mahasiswa berhak mengajukan batal tambah matakuliah yang sudah diprogram sebelumnya.

b. Dalam masa batal tambah sesuai dengan kalender akademik, mahasiswa diperbolehkan mengurangi dan menggantikan matakuliah lain sesuai dengan ketetapan.

c. Pemrograman batal tambah harus divalidasi oleh PA yang bersangkutan secara *online* sesuai dengan batas waktu yang telah ditetapkan.

d. Pengisian formulir batal tambah harus disetujui dan ditandatangani Penasehat Akademik yang bersangkutan serta melakukan proses *online*.

3.5. KEGIATAN PEMBELAJARAN

3.5.1. Bentuk Pelaksanaan

Bentuk pelaksanaan pembelajaran adalah:

1. Perkuliahan

Perkuliahan adalah kegiatan pembelajaran yang terstruktur sesuai dengan Rencana Kegiatan Pembelajaran (RKP) yang dapat dibagi atas dua jenis yaitu:

a. Perkuliahan yang bersifat teoritis.
b. Perkuliahan yang bersifat praktek.

Perkuliahan yang bersifat teoritis adalah program pembelajaran yang mengkaji teori-teori disiplin ilmu tertentu dengan tujuan membina wawasan kemampuan dan kompetensi akademik mahasiswa. Perkuliahan ini dilaksanakan dalam bentuk ceramah, seminar dan diskusi kelas.

Perkuliahan yang bersifat praktek adalah program pengajaran simulasi yang memberikan latihan bidang keahlian. Program ini dilakukan di ruang praktikum, studio, atau tempat lain yang memenuhi ketentuan kurikulum.

2. Asistensi, Tutorial, dan Praktikum

Tujuan asistensi, tutorial, dan praktikum adalah membantu mahasiswa dalam kegiatan terstruktur atau di tempat praktek. Kegiatan ini merupakan kegiatan untuk menunjang atau melengkapi perkuliahan. Pemberian asistensi ini dilakukan oleh asisten dosen matakuliah atau jika diperlukan dapat dilakukan oleh dosen matakuliah.

Asistensi dan tutorial berbentuk:

a. Diskusi atau pembahasan kembali masalah yang dibahas dalam perkuliahan yang sudah diberikan oleh dosen.
b. Penjelasan pertanyaan mahasiswa yang belum memahami atau belum mengerti bagian dari perkuliahan.
c. Pembimbingan penyelesaian soal-soal.
d. Pembimbingan kepada mahasiswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan matakuliah.

3. Studi Kasus

a. Studi Kasus adalah karya akademik hasil penelitian secara intensif yang dilakukan secara mandiri terhadap suatu kasus tertentu.
b. Penulisan studi kasus adalah:
   - Merupakan kulminasi unjuk kerja akademik mahasiswa selama mengikuti pendidikan Program Pascasarjana.
   - Sebagai sarana untuk mengungkapkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah-masalah dalam bidang studinya secara mandiri.
   - Menunjukkan keruntutan pemikiran serta kecermatan rumusan masalah, tujuan penelitian, bahasan, kesimpulan dan saran.
   - Menunjukkan kedalaman pemahaman dan penguasaan teori.
   - Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

4. Tesis

a. Tesis adalah karya akademik hasil penelitian yang dilakukan secara mandiri dengan kejujuran intelektual.
b. Penulisan Tesis adalah:
   - Merupakan kulminasi unjuk kerja akademik mahasiswa selama mengikuti pendidikan Program Pascasarjana.
   - Sebagai sarana untuk mengungkapkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah-masalah dalam bidang studinya secara mandiri.
   - Menunjukkan keruntutan pemikiran serta kecermatan rumusan masalah, tujuan penelitian, bahasan, kesimpulan dan saran.
   - Menunjukkan kesahihan metodologi penelitian, kedalaman pemahaman dan penguasaan teori.
   - Tidak mengandung unsur plagiat.
   - Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

5. Pembimbing Tesis

a. Dalam menulis Tesis mahasiswa dibimbing oleh 2 (dua) orang dosen pembimbing, (Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua).
b. Pembimbing adalah tenaga akademik yang memenuhi kriteria sebagai berikut:
   - Bergelar Doktor (S3); atau
   - Guru Besar (Profesor); atau
   - Serendah-rendahnya berpendidikan Magister (S2) dan memiliki jabatan akademik Lektor Kepala untuk Pembimbing Kedua.
c. Secara berkala oleh pembimbing dilakukan verifikasi kemajuan dan hasil penelitian yang dicapai.
d. Pembimbing Tesis bertugas memberikan bimbingan dan layanan konsultasi kepada mahasiswa dalam menulis tesis, mulai dari pemilihan judul tesis, sampai dengan penulisan tesis.
e. Pembimbing Pertama bertindak sebagai penanggung jawab utama atas seluruh proses pemberian bimbingan dan layanan konsultasi tersebut.
f. Pembimbing Kedua membantu tugas Pembimbing Pertama.
g. Para Pembimbing menjadi anggota Majelis Penguji Tesis.
h. Perubahan Pembimbing apabila diperlukan, dapat diajukan ke Ketua Program Studi untukpenetapan Pembimbing yang baru.

3.5.2. Ketertiban Pembelajaran

Perkuliahan diawali dengan penjelasan umum mengenai Rencana Pembelajaran Semester (RPS) serta jadwal pelaksanaannya. Mahasiswa diwajibkan hadir untuk mengikuti kuliah, asistensi, dan praktikum sesuai dengan waktu dan ruang yang ditetapkan pada jadwal dan mengisi daftar hadir.

3.5.3. Jam Kegiatan Kuliah

Jam kegiatan kuliah disesuaikan dengan bobot sks matakuliah, satu jam kuliah setara dengan 1 sks atau 50 menit tatap muka. Pengaturan jam kuliah dalam satu hari akan diatur lebih lanjut oleh Program Pascasarjana.

3.6. EVALUASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

3.6.1. Pengertian dan Sistem Evaluasi Capaian Pembelajaran

Evaluasi capaian pembelajaran adalah kegiatan akademik yang terjadwal untuk memperoleh ukuran yang dapat ditetapkan mengenai keberhasilan proses pembelajaran. Secara lebih rinci penyelenggaraan evaluasi capaian pembelajaran dimaksud untuk:

1. Menilai mahasiswa telah memhami atau menguasai bahan bahasan yang disajikan dalam kuliah.
2. Menilai bahan kuliah yang disajikan sesuai dengan RPS (Rencana Pembelajaran Semester) serta mengevaluasi cara penyajian dosen.

Evaluasi capaian pembelajaran dapat dilaksanakan secara tertulis atau secara lisan dalam bentuk pertanyaan, seminar pemberian tugas, penulisan karangan, atau bentuk lain yang sesuai dengan jenis matakuliah dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Disamping itu, dosen memberikan pula peralihan atas tugas-tugas terstruktur kepada mahasiswa.

3.6.2. Jenis Evaluasi Capaian Pembelajaran

Di Program Pascasarjana ITN Malang terdapat 4 (empat) jenis evaluasi capaian pembelajaran, yaitu:

1. **Evaluasi Capaian Pembelajaran Semester**

   Evaluasi capaian pembelajaran semester dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran semester yang bersangkutan dengan memperhatikan standar penilaian pembelajaran yang telah ditetapkan, dimana hal tersebut merupakan kegiatan menyeluruh proses dan produk hasil belajar mahasiswa selama mengikuti program pembelajaran..

   Evaluasi capaian (penilaian) hasil belajar mahasiswa dilakukan secara mandiri oleh dosen Pembinamatakuliah sesuai RPS dengan memperhatikan:

   - Teknik penilaian yang antara lain terdiri atas kegiatan: observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, dan angket.
   - Instrumen penilaian terdiri atas penilaian proses dalam bentuk rubrik dan/atau penilaian hasil dalam bentuk portofolio atau karya desain.
   - Penilaian sikap dapat menggunakan teknik penilaian observasi.
   - Penilaian penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus dilakukan dengan memilih satu atau kombinasi dari berbagi teknik dan instrumen penilaian.
   - Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan.

2. **Seminar Proposal Tesis**

   Tujuannya adalah untuk mendapatkan usulan penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan program studi yang diambil.

   Seminar diselenggarakan oleh Program Studi dan dihadiri oleh pembimbing, dosen pengamat, dan mahasiswa.

   Mahasiswa yang mengikuti Seminar Proposal harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

   a. Mengajukan proposal dan disetujui oleh Ketua Program Studi.
   b. Memenuhi semua persyaratan administrasi.

3. **Seminar Tesis**

   Tujuannya adalah untuk mempersiapkan mahasiswa mengikuti Ujian Tesis setelah mahasiswa selesai menyusun tesisnya.

   Seminar Tesis diselenggarakan oleh Program Studi yang dihadiri oleh:

   a. Pembimbing Pertama;
   b. Pembimbing Kedua;
   c. Dosen Pengamat; dan
   d. Ketua Program Studi.

   Mahasiswa yang mengikuti Seminar Tesis harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

   a. Telah selesai dalam penyusunan tesisnya dan mengajukan permohonan kepada Ketua Program Studi.
   b. Memperoleh persetujuan tertulis dari Pembimbing yang menyatakan bahwa tesis telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan dapat diseminarkan.

c. Memenuhi semua persyaratan administrasi.

4. Ujian Tesis

a. Tujuan:

- Menilai penguasaan akademik mahasiswa tentang isi tesis yang ditulisnya.
- Menilai kemampuan mahasiswa dalam mempertahankan pandangan serta pendapat-pendapatnya dari sanggahan-sanggahan anggota penguji.

b. Persyaratan

Mahasiswa yang menempuh Ujian Tesis harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- Lulus semua matakuliah dan kegiatan-kegiatan lain yang menjadi persyaratan Program Magister.
- Menyerahkan 5 (lima) buah naskah tesis yang telah diketik rapi mengikuti Pedoman Penulisan Tesis yang ditetapkan.
- Memperoleh persetujuan tertulis dari Pembimbing yang menyatakan bahwa tesis telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan layak untuk diujikan.
- Telah mempublikasikan karya ilmiah yang terkait dengan topik tesisnya pada suatu Jurnal Ilmiah (sekurang-kurangnya Jurnal Ilmiah internal program studi) atau mempresentasikannya dalam Seminar Nasional dengan melampirkan dokumen pendukung terkait, minimal berupa *acceptance letter*.
- Memiliki nilai kemampuan berbahasa Inggris, setara TOEFL sekurang-kurangnyaskor 475.
- Memenuhi semua persyaratan administrasi.

c. Majelis Penguji

- Ujian Tesis diselenggarakan oleh Majelis Penguji Tesis yang diangkat dengan Surat Keputusan Direktur Program Pascasarjana.
- Majelis Penguji Tesis berjumlah 3 (tiga) sampai 4 (empat) orang, berunsurkan pembimbing dan tenaga akademik penguji lain yang memenuhi syarat. Pembimbing Pertama bertindak sebagai Ketua Majelis Penguji. Untuk kelancaran ujian ditunjuk seorang panitia ujian yang bertugas mencatat semua saran dan koreksi Majelis Penguji.
- Ujian Tesis berlangsung sekurang-kurangnya 1 (satu) jam dan selama-lamanya 2 (dua) jam.
- Penilaian akhir dilakukan oleh Majelis Penguji berdasarkan perhitungan: 20% nilai Seminar Tesis, 40% nilai dari Dosen Pembimbing dan 40% nilai akhir Ujian Tesis.
- Hasil Ujian Tesis dinyatakan dalam kategori berikut:
  1. Lulus;
  2. Lulus dengan perbaikan; atau
  3. Tidak lulus.
- Bagi mahasiswa yang lulus dengan perbaikan, wajib menyerahkan perbaikan tesis selambat-lambatnya dalam waktu 2 (dua) bulan terhitung sejak tanggal ujian. Apabila mahasiswa belum menyerahkan tesis dalam batas yang ditentukan, ujiannya dinyatakan gugur.
- Apabila mahasiswa dinyatakan tidak lulus pada ujian tesis, diberi kesempatan mengulang 1 (satu) kali ujian ulangan. Ujian ulangan dilaksanakan selambat-lambatnya dalam waktu 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal ujian pertama.

Apabila mahasiswa tersebut belum dapat ujian dalam batas waktu yang ditentukan maka yang bersangkutan dinyatakan gagal studi.

3.6.3. Persyaratan Mengikuti Evaluasi Capaian Pembelajaran

1. Evaluasi capaian pembelajaran dapat dilakukan sebanyak masing-masing 2 (dua) kali sesuai jadwal yang ditetapkan oleh Program Pascasarjana.
2. Setiap mahasiswa peserta harus memenuhi syarat syarat sebagai berikut:
   a. Terdaftar secara resmi sebagai mahasiswa untuk tahun akademik yang sedang berjalan/berlaku.
   b. Telah memenuhi syarat-syarat administrasi yang ditentukan.
   c. Telah mengikuti minimal 75% dari materi kuliah yang diberikan oleh Dosen yang ditunjukkan pada persentase kehadiran perkuliahan.
   d. Telah memprogram secara *online* pada SIAKAD seluruh matakuliah yang akan diikuti ujiannya.
   e. Telah menyelesaikan tugas-tugas yang merupakan persyaratan untuk menempuh evaluasi capaian pembelajaran.

3.6.4. Tata Tertib Pelaksanaan Evaluasi Capaian Pembelajaran

1. Tata Tertib

a. Mahasiswa peserta harus hadir 20 menit sebelum ujian dimulai.
b. Membawa kartu mahasiswa/kartu ujian dan supaya menempati tempat duduk serta ruang yang telah ditentukan.
c. Mahasiswa yang terlambat lebih dari 20 menit setelah ujian dimulai tidak diperkenankan mengikuti evaluasi.
d. Peserta diharuskan membawa alat-alat tulis menulis sendiri kecuali kertas ujian/buram.
e. Peserta diwajibkan menulis dengan pulpen atau ballpoint dengan tinta warna biru atau hitam.
f. Semua catatan, diktat, buku dan tas diletakkan di bagian muka ruangan, kecuali untuk evaluasi yang bersifat *open book* atau daftar yang telah ditentukan.
g. Mahasiswa yang mengikuti evaluasi dan merasa dapat atau tidak dapat menyelesaikan soal, baru dapat meninggalkan ruangan setelah evaluasi berlangsung 20 menit, dengan ijin pengawas/Panitia Ujian.
h. Selama evaluasi berlangsung tidak diperkenankan pinjam meminjam alat-alat perlengkapan seperti penggaris, kalkulator, tipp-ex dan lain-lain.
i. Tidak diperkenankan menyontek atau bekerjasama.
j. Tidak diperkenankan menggantikan atau diganti orang lain dalam mengerjakan soal.
k. Peserta diwajibkan menjaga ketenangan dan ketertiban ruangan selama evaluasi berlangsung.
l. Peserta tidak dijinkan pindah tempat selama evaluasi berlangsung.
m. Peserta yang sudah menyelesaikan pekerjaannya sebelum waktu ujian berakhir dapat menyerahkan kepada pengawas dan sesudah itu boleh meninggalkan ruangan dengan tenang dan tidak mengganggu peserta lainnya.
n. Sesudah waktu berakhir peserta evaluasi harus berhenti mengerjakan/menjawab soal dan menyerahkan pekerjaan kepada pengawas.
o. Selama evaluasi berlangsung peserta dilarang merokok.
p. Peserta diwajibkan memakai pakaian yang sopan dan rapi.

q. Hal lain yang belum tercantum dalam tata tertib ini akan ditentukan kemudian oleh Pimpinan ITN Malang.

2. Sanksi Pelanggaran Tata Tertib

Peserta yang melanggar tata tertib tersebut diatas akan diambil tindakan sebagai berikut:

a. Teguran atau peringatan.
b. Dikeluarkan dari ruangan.
c. Digugurkan matakuliah yang bersangkutan.
d. Dibatalkan semua matakuliah ujian yang diprogramkan pada semester yang bersangkutan.

3.6.5. Pedoman Penilaian

1. Untuk menilai prestasi mahasiswa dalam suatu matakuliah atau kegiatan akademik lainnya, digunakan lambang huruf dan angka dengan rentangan dari 0,00 sampai dengan 4,00 sebagai terlihat pada Tabel 3.2.
2. Nilai lulus setiap mata ujian serendah-rendahnya adalah nilai C+, sedangkan nilai C bisa dinyatakan lulus apabila diimbangi dengan nilai A dengan ketentuan memenuhi kualifikasi yudisium.
3. Matakuliah yang memperoleh nilai B dan C bisa diulang, yang memperoleh nilai D dan E wajib diulang. Perbaikan nilai mata harus dilakukan sebelum yudisium.
4. Dosen melaporkan nilai yang diperoleh mahasiswa dalam matakuliah atau kegiatan akademik lain yang dibinanya kepada Ketua Program Studi pada akhir semester.
5. Nilai akhir bagi matakuliah yang diasuh oleh lebih dari satu dosen merupakan nilai gabungan dari semua dosen yang digabungkan oleh dosen koordinatornya.
6. Nilai akhir merupakan gabungan nilai: tugas, kuis, dan evaluasi capaian pembelajaran.
7. Yudisium kelulusan dinyatakan dalam predikat sebagai berikut:
   a. IPK 3,71-4,00 lulus dengan predikat pujian.
   b. IPK 3,41-3,70 lulus dengan predikat sangat memuaskan.
   c. IPK 2,75-3,40 lulus dengan predikat memuaskan.

3.6.6. Evaluasi Keberhasilan Studi

Peringatan kepada mahasiswa:

1. Mahasiswa yang pada akhir semester pertama belum bisa mencapai IPK 2,75 untuk 8 sks nilai terbaik akan mendapat peringatan, agar berusaha lebih giat untuk memperbaiki IPK pada semester berikutnya.
2. Mahasiswa yang pada akhir semester kedua belum bisa mencapai IPK 2,75 untuk 16 sks nilai terbaik akan mendapat peringatan tertulis dari Program Studi.

3.6.7. Batas Waktu Studi

1. Program Magister Teknik (S2) ITN Malang dirancang untuk kurun waktu kurang dari 4 semester (2 tahun) dan maksimal 8 semester (4 tahun).
2. Jika seorang mahasiswa belum dapat menyelesaikan studinya sesuai ketentuan, mahasiswa tersebut diberhentikan sebagai mahasiswa Program Pascasarjana ITN Malang.

3.6.8. Berhenti Studi

1. Berhenti Studi Sementara (Cuti)

a. Penghentian studi sementara (cuti) merupakan pengunduran diri mahasiswa sementara dari kegiatan akademik.
b. Cuti studi tidak boleh lebih dari 2 (dua) semester berturut-turut, paling lama sejumlah 3 (tiga) semester dan pengajuan permohonan cuti sebanyak-banyaknya 3 (tiga) kali.
c. Cuti studi tidak diperhitungkan dalam batas studi efektif.
d. Cuti studi dapat diberikan kepada mahasiswa yang telah mengikuti program pendidikan sekurang-kurangnya 1 (satu) semester, kecuali ada alasan kuat, misalnya sakit berat.
e. Mahasiswa yang mengambil cuti studi diwajibkan memiliki Surat Keterangan Cuti Studi (SKCS) yang disetujui oleh Penasehat Akademik dan Ketua Program Studi serta Direktur.
f. Mahasiswa yang dalam semester tertentu tidak kuliah tanpa memiliki SKCS secara otomatis kehilangan hak studinya dan dianggap keluar dari Program Pascasarjana ITN Malang.
g. Permohonan cuti studi harus diajukan sesuai dengan kalender akademik.
h. Selama masa cuti mahasiswa yang bersangkutan dibebaskan dari kewajiban membayar SPP. Mahasiswa yang mengajukan permohonan cuti studi setelah batas waktu seperti tersebut diatas tetap diwajibkan mambayar SPP penuh satu semester.
i. Pengajuan cuti studi dilakukan dengan cara sebagai berikut:
   - Mahasiswa mengisi formulir permohonan cuti studi yang tersedia di Bagian Administrasi.
   - Surat permohonan tersebut disertai dengan alasan yang kuat yang dibuktikan dengan surat keterangan dari yang berwenang dimintakan persetujuan kepada Penasehat Akademik, Ketua Program Studi.
   - Setelah masa cuti studi berakhir, mahasiswa yang bersangkutan wajib melakukan registrasi administrasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Kelalaian dari ketentuan ini berakibat mahasiswa tersebut dinyatakan mengundurkan diri sebagai mahasiswa Program Pascasarjana ITN Malang.

2. Berhenti Studi Tetap (Mengundurkan Diri)

a. Mahasiswa yang akan mengundurkan diri sebagai mahasiswa Program Pascasarjana ITN Malang harus mengajukan permohonan kepada Rektor yang diketahui oleh Penasehat Akademik, Ketua Program Studi serta Direktur.
b. Mahasiswa yang akan menghentikan studi tetap (mengundurkan diri) tersebut harus memenuhi semua kewajiban administrasi keuangannya sampai saat pengunduran diri.
c. Permohonan berhenti studi tetap dilampiri dengan:
   - Bukti lunas semua kewajiban administrasi keuangan.
   - Surat keterangan bebas peminjaman buku dari Perpustakaan, Laboratorium/Studio.
   - Mahasiswa yang telah mengajukan permohonan penghentian studi tetap/pengunduran diri tidak diperkenankan mendaftarkan diri kembali di Program Studi semula.

- Mahasiswa yang menghentikan studi tetap (pengunduran diri) tanpa pemberitahuan tidak berhak memperoleh surat-surat keterangan, transkrip dan lain-lain dari ITN Malang.
-

3.6.9. Predikat Kelulusan dan Wisudawan Terbaik

1. Predikat Kelulusan

a. Kepada lulusan Program Pascasarjana ITN Malang diberikan predikat kelulusan yang terdiri dari 3 (tiga) tingkat yaitu: Dengan Pujian, Sangat Memuaskan dan Memuaskan.
b. Predikat kelulusan untuk Program Pendidikan Pascasarjana ditetapkan dengan Indeks Prestasi Komulatif (IPK) sebagai berikut:
   - IPK 3,76-4,00 : Dengan Pujian
   - IPK 3,51-3,75 : Sangat Memuaskan
   - IPK 3,00-3,50 : Memuaskan
c. Predikat kelulusan "**Dengan Pujian**" hanya diberikan kepada mahasiswa yang mempunyai masa studi maksimum 2,5 (dua setengah) tahun.

2. Kriteria Wisudawan Terbaik

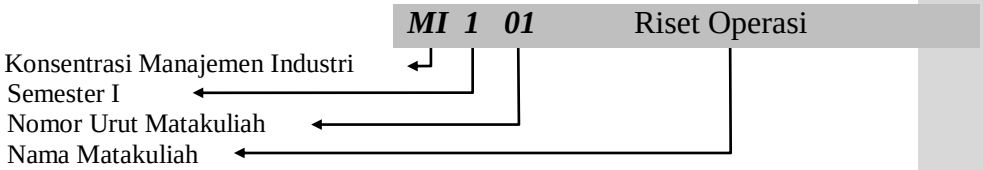
Pada setiap pelaksanaan kegiatan wisuda, ITN Malang memberikan penghargaan sebagai wisudawan terbaik kepada salah satu wisudawan untuk tiap Jurusan/Program Studi, dengan kriteria sebagai berikut:

a. Nilai IPK tertinggi.
b. Masa studi mahasiswa tidak lebih dari masa studi minimum ditambah 0.5 (setengah) tahun.
c. Dalam hal terdapat lebih dari satu mahasiswa memiliki nilai IPK tertinggi sama besar, maka dilihat secara berurutan dari Nilai Ujian Tesis.
d. Keputusan mengenai nama-nama wisudawan terbaik dilakukan melalui rapat pimpinan ITN Malang.

3.7. KODE MATAKULIAH

1. Guna memudahkan pelaksanaan penyelenggaraan pendidikan, tiap matakuliah diberikan tanda/kode tertentu, agar mudah diidentifikasikan dalam pelaksanaan program pendidikan dengan Sistem kredit.
2. Pengelompokan matakuliah disesuaikan dengan nama Program Studi sebagai berikut:

   a. Program Studi Teknik Industri Konsentrasi Manajemen Industri = MI
   b. Program Studi Teknik Sipil Konsentrasi Manajemen Konstruksi = MK
3. Kode dan nomor matakuliah terdiri dari dua huruf dan tiga angka seperti contoh pada Gambar 3.1. Dua hurufpaling depan menunjukkan kode Konsentrasi, sedangkan angka pertama menyatakan semester, angka kedua dan ketiga menyatakan nomor urut matakuliah.
   Contoh:



Gambar 3.1. Contoh Kode Matakuliah

3.8. PENASEHAT AKADEMIK

1. Penasehat Akademik (PA) adalah tenaga akademik yang diangkat oleh Direktur Program Pascasarjana ITN Malang yang diberi tugas serta tanggung jawab untuk membimbing dan membina sejumlah mahasiswa tertentu agar mereka dapat menyelesaikan studi secara optimal.
2. Tugas Penasehat Akademik adalah memberikan bimbingan akademik terhadap sejumlah mahasiswa yang ditetapkan dibawah bimbingannya dan memberikan laporan kepada Ketua Program Studi.
3. Wewenang dan kewajiban Penasehat Akademik adalah:
   a. Membantu mahasiswa dalam menentukan rencana studinya.
   b. Memberikan pertimbangan kepada mahasiswa tentang banyaknya kredit yang diambil.
   c. Memvalidasi matakuliah yang diprogramkan oleh mahasiswa.
   d. Memberikan peringatan kepada mahasiswa bimbingannya yang kurang berprestasi.
   e. Memberikan saran-saran kepada mahasiswa bimbingannya dalam kegiatan akademik.
   f. Memberikan informasi akademik yang diminta oleh pihak administrasi akademik.
   g. Memberikan bimbingan dan nasehat baik dalam soal akademik maupun non-akademik dalam rangka penyelesaian studi mahasiswa.
   h. Melakukan pencatatan dan administrasi bimbingan selama mahasiswa berkonsultasi.
   i. Bertanggungjawab langsung kepada Ketua Program Studi.
   j. Bertanggungjawab atas keberhasilan studi sejumlah mahasiswa yang ditetapkan di bawah bimbingannya.
   k. Bertanggungjawab atas tugas dan wewenang yang diberikan kepadanya selama ditunjuk sebagai Penasehat Akademik.
4. Tanggungjawab Penasehat Akademik:
   a. Bertanggungjawab langsung kepada Ketua Program Studi.
   b. Bertanggungjawab atas keberhasilan studi sejumlah mahasiswa yang ditetapkan dibawah bimbingannya.
   c. Bertanggungjawab atas tugas dan wewenang yang diberikan kepadanya selama ditunjuk sebagai Penasehat Akademik.
5. Kegiatan pembimbingan dikoordinasikan oleh Sekretaris Direktur, baik dalam masalah akademik, maupun dalam masalah non-akademik.

3.9. KETENTUAN ADMINISTRASI KEUANGAN

Biaya Studi adalah biaya yang harus dibayar oleh setiap mahasiswa, selama menjalani pendidikan di Program Pascasarjana ITN Malang.

Biaya yang harus dibayar oleh mahasiswa meliputi:

1. Biaya Pendaftaran (BP) adalah biaya yang dikenakan kepada calon mahasiswa baru Program Pascasarjana.
2. Biaya matrikulasi (BM) adalah biaya yang dikenakan kepada calon mahasiswa untuk keperluan penyelenggaraan matrikulasi apabila diperlukan.
3. Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) adalah biaya yang dikenakan kepada mahasiswa bagi keperluan penyelenggaraan pendidikan setiap semester selama masih aktif dan belum dinyatakan lulus.
4. Herregistrasi setiap semester berlaku dari semester 1 (satu) dan seterusnya selama mahasiswa tersebut masih terdaftar sebagai mahasiswa di Program Pascasarjana ITN Malang.
5. Biaya Tesis adalah biaya yang diperlukan untuk Pembimbingan, Seminar Proposal, Seminar dan Ujian Tesis. Biaya Tesis berlaku sesuai dengan batas waktu yang sudah ditentukan; jika melebihi batas waktu tersebut, maka mahasiswa diwajibkan membayar biaya Tesis lagi.
6. Bagi mahasiswa yang masih memprogram matakuliah pada semester ke-5 dan seterusnya dikenakan biaya SPP sesuai dengan matakuliah yang diprogramkan.
7. Ijazah diberikan jika telah menyelesaikan administrasi keuangan sesuai ketentuan yang berlaku termasuk biaya wisuda.

BAB IV

KURIKULUM DAN SILABUS PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

4.1. URAIAN SINGKAT PROGRAM STUDI

4.1.1. Latar Belakang

Program Studi Teknik Sipil Jenjang Strata Satu (S1) Institut Teknologi Nasional Malang (ITN Malang) berdiri pada tahun 1981 merupakan peningkatan dari Akademi Teknik Nasional Malang (ATN Malang) yang didirikan oleh Yayasan Pendidikan Teknologi Nasional Malang pada tahun 1969. Perubahan bentuk dan nama Akademi Teknik Nasional Malang menjadi Institut Teknologi Nasional Malang dinyatakan dalam Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor : 0104/O/1983 tanggal 28 Pebruari 1983 dan pemberian **Status Terdaftar** kepada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang berdasarkan SK Mendiknas RI No. 105/O/1983 tanggal 28 Pebruari 1983. Peningkatan status menjadi **Diakui** diperoleh pada 18 Pebruari 1985 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor : 071/O/1985, dan **Disamakan** pada 14 Mei 1986 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor : 0365/O/1986,

Progara Studi Teknik Sipil jenjang Strata Satu (S1) Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang memperoleh status **Terakreditasi** peringkat B berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor : 78/D/O/1997 tanggal 17 Nopember 1997 dengan sertifikasi akreditasi Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 01008/Ak-1.1/ITLLDS/VIII/1998. Selama sekian tahun telah melakukan beberapa reakreditasi kembali dan pada tahun 2011 memperoleh status **Terakreditasi** peringkat B berdasarkan Surat Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor : 002/BAN-PT/Ak-XIV/S1/V/2011.

Pada Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang juga terdapat Program Studi yang serumpun yaitu jurusan Teknik Pengairan. Jurusan Teknik Pengairan berdiri pada tahun 1981 berawal dari Akademi, dan sejak tahun 1985 berubah menjadi Strata Satu (S1) dengan status **"TERDAFTAR"**,. Berdasarkan SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No.: 070/0/1985. Pada tahun 1993 Jurusan Teknik Pengairan berubah statusnya menjadi **"DISAMAKAN"**, Berdasarkan SK Dirjen Dikti No.: 25/DIKTI/Kep/1993. Pada tahun 2003 Jurusan Teknik Pengairan diakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional (BAN) dan mendapat kategori **"B"**,

berdasarkan SK Ketua BAN No.: 05536/Ak-VII-S1-012/ITLTWA/VII/2003. Berdasarkan SK Dirjen DIKTI Nomor 163/DIKTI/Kop/2007, pada tahun 2008 Jurusan Teknik Pengairan digabung dengan Jurusan Teknik Sipil, dalam bentuk kosentrasi dengan nama **Teknik Sumber Daya Air**.

Perkembangan industri jasa konstruksi di tanah air berkembang sangat pesat dipicu oleh kebutuhan akan sarana dan prasarana, khususnya setelah otonomi daerah.. Mengacu pada kebutuhan yang ada maka tantangan yang dihadapi oleh sarjana sipil ke depan semakin kompleks. Dengan demikian, pendidikan Teknik Sipil hendaknya menyesuaikan (*adaptable*)terhadap perubahan-perubahan kebutuhan tenaga teknik yang terjadi.

Dengan melihat perkembangan dunia konstruksi dan sesuai dengan Visi, Misi, dan tujuan penyelenggaraan pendidikan, maka jurusan Teknik Sipil telah menyusun dan revisi kurikulum yang digunakan sebagai dasar dalam proses belajar mengajar yang sesuai dengan kebutuhan pasar dan perkembangan teknologi dengan mengadopsi struktur kurikulum *Accreditation Board of Engineering dan Technology* (ABET) Tahun 2000. Diharapkan, dengan kurikulum yang diberlakukan untuk tahun ajaran 2014 – 2019 jurusan Teknik Sipil dapat meluluskan alumni yang berdaya saing tinggi ditingkat nasional yang berwawasan internasional.

4.1.2. Visi, Misi dan Tujuan Pendidikan

Visi

Terwujudnya Program Studi Teknik Sipil unggulan, inovatif dalam pengembangan dan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang berwawasan lingkungan di tingkat nasional, dengan lulusan yang mampu bersaing di pasar global.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran di bidang Teknik Sipil yang menghasilkan lulusan yang :
   a. mempunyai kaidah moral dan etika ilmu pengetahuan,
   b. mampu berkomunikasi dan bekerjasama,
   c. mampu bersaing di pasar global.
2. Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang berwawasan lingkungan di bidang Teknik Sipil yang bermanfaat bagi pengembangan sumber daya.
3. Mengembangkan sikap, kemampuan kewirausahaan dan kemandirian di bidang rekayasa Teknik Sipil serta penerapan teknologi sesuai dengan tuntutan pasar kerja dalam era global.
4. Menyelenggarakan pengabdian pada masyarakat yang berupa layanan konsultasi di bidang Teknik Sipil.

Tujuan Pendidikan

Menghasilkan Sarjana Teknik Sipil yang :

1. Mampu merancang dan mempunyai dasar yang cukup sebagai pelaksana dan pengawas pekerjaan di bidang Teknik Sipil yang berwawasan lingkungan.

2. Mampu berkomunikasi dan bekerja sama dalam tim dan kelompok lain.
3. Mampu mengembangkan dan meningkatkan diri untuk belajar secara mandiri seumur hidup dan berjiwa kewirausahaan.
4. Mampu menggunakan teknologi informasi.
5. Memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi,dan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di bidang keteknikan, sehingga dapat berperan dalam menentukan arah kebijakan nasional khususnya dalam bidang energi, informasi, transportasi dan sumberdaya air guna meningkatkan taraf kehidupan masyarakat, bangsa dan umat manusia

4.1.3. Strategi Program

Sasaran Program

a. Mampu merancang dan mempunyai dasar yang cukup sebagai pelaksana dan pengawas pekerjaan di bidang Teknik Sipil dan Teknik Sumberdaya Air (Teknik Pengairan) yang berwawasan lingkungan.
b. Mampu berkomunikasi dan bekerjasama dalam tim dan kelompok lain.
c. Mampu mengembangkan dan meningkatkan diri untuk belajar secara mandiri seumur hidup dan berjiwa kewirausahaan.
d. Menguasai program aplikasi Teknik Sipil dan Teknik Sumberdaya Air (Teknik Pengairan) serta mampu menggunakan teknologi informasi.
e. Mengembangkan sikap, kemampuan kewirausahaan dan kemandirian di bidang rekayasa Teknik Sipil dan Teknik Sumberdaya Air (Teknik Pengairan) serta penerapan teknologi sesuai dengan tuntutan pasar kerja.

Strategi Pencapaian Program

a. Melaksanakan kurikulum yang telah dibuat secara konsisten dan berkelanjutan.
b. Meningkatkan kualitas sumber daya tenaga pengajar.
c. Meningkatkan dukungan sarana dan prasarana yang selaras dengan perkembangan teknologi perangkat lunak serta sistem informasi bidang Teknik Sipil dan Teknik Sumberdaya Air (Teknik Pengairan).
d. Memberikan motivasi dan dukungan pada mahasiswa dalam mengembangkan potensi akademik dan kewirausahaan.

Tolok Ukur Keberhasilan

a. Jumlah lulusan tepat waktu studi sebesar 50%.
b. Jumlah lulusan yang dapat diterima di pasar kerja sesuai bidangnya sebesar 75%.
c. Rata-rata indeks prestasi komulatif mahasiswa sebesar 2,80.

4.1.4. Kompetensi Lulusan Program Studi

Kompetensi Utama

a. Mampu membuat desain dan analisis konstruksi di bidang Teknik Sipil.
b. Mampu merancang dan melaksanakan langkah-langkah serta metodologi pelaksanaan konstruksi secara ilmiah di bidang Teknik Sipil.

c. Mampu menerapkan prinsip-prinsip manajemen dalam pelaksanaan/pengawasan serta monitoring/evaluasi konstruksi di bidang Teknik Sipil.

Kompetensi Pendukung

a. Mampu menggunakan pengetahuan matematik serta *basic sciences* dalam pengembangan analisis dan desain Teknik Sipil
b. Mampu menggunakan program bantu Teknik Sipil untuk mendukung perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian proyek.
c. Mampu berinteraksi/berkomunikasi dalam kehidupan masyarakat dalam pengelolaan konstruksi di bidang Teknik Sipil dan bidang lainnya

Kompetensi Lainnya

a. Mampu menjelaskan pengetahuan dasar ilmu lain yang terkait Teknik Sipil.
b. Mampu menjalin/bekerja secara tim/kelompok dalam tim kerja mengikuti langkah-langkah secara ilmiah yang terkait dengan bidang Teknik Sipil
c. Mampu mengembangkan jiwa wirausaha dalam bidang Teknik Sipil
d. Mampu merumuskan landasan pandangan kepribadian diri yang berwawasan kebangsaan, agama dan sosial serta wawasan iptek dengan semangat kepulauan.

4.1.5. Capaian Pembelajaran

Kualifikasilulusan Prodi Teknik Sipil ITN Malang disesuaikan dengan standar capaian pembelajaran dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), dideskripsikan sebagai berikut:

Kemampuan di Bidang Kerja

a. Mampu merencanakan bangunan gedung dan bangunan sipil yang berwawasan lingkungan.
b. Mempunyai dasar yang cukup sebagai pelaksana dan pengawas pekerjaan di bidang Teknik Sipil dan Teknik Pengairan (Teknik Sumberdaya Air).
c. Mampu berkomunikasi dan bekerjasama dalam tim.
d. Mampu mengembangkan dan meningkatkan diri untuk belajar secara mandiri seumur hidup dan berjiwa kewirausahaan.

Pengetahuan yang Dikuasai

a. Menguasai program aplikasi Teknik Sipil dan Teknik Pengairan (Teknik Sumberdaya Air) serta mampu menggunakan teknologi informasi.
b. Mengembangkan sikap, kemampuan kewirausahaan dan kemandirian di bidang Teknik Sipil dan Teknik Pengairan (Teknik Sumberdaya Air) serta penerapan teknologi sesuai dengan tuntutan pasar kerja.
c. Mampu merencanakan dan melaksanakan konservasi sumber daya air.

Kemampuan Manajerial

Mampu bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan mampu memimpin kelompok kerja untuk tugas perancangan terbatas yang dibebankan serta dapat bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok tersebut

Sikap dan Tata Nilai

a. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
b. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.
c. Mampu mengembangkan IPTEKS

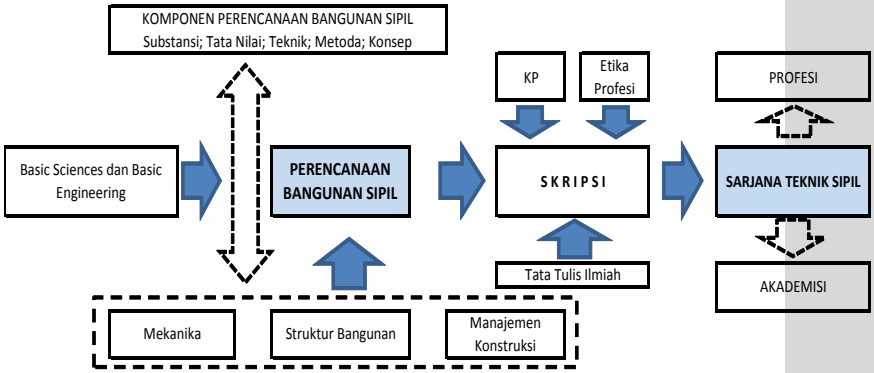
d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia.
e. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
f. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat orang lain.
g. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan negara dan bangsa diatas kepentingan pribadi.

4.2. STRUKTUR KURIKULUM

4.2.1. Kerangka Dasar Kurikulum

Kurikulum pendidikan sarjana Teknik Sipil jenjang S-1 disusun dengan beban studi sebanyak 144 (seratus empat puluh empat) sks dengan alokasi waktu dijadwalkan untuk 8 (delapan) semester. Sesuai alokasi dan beban studi yang diberikan kepada mahasiswa maka dapat ditempuh dalam waktu studi selama 8 (delapan) semester dan selama-lamanya 14 (empat belas) semester. Mengacu pada kompetensi lulusan yang ditetapkan maka Jurusan Teknik Sipil menyusun sebuah pengelompokan matakuliah sesuai dengan kategori kompetensi lulusan, yaitu:

1. Kompetensi Utama = 34 MK/ 97 sks (67,36%)
2. Kompetensi Pendukung = 14 MK/ 41 sks (28,47%)
3. Kompetensi Lainnya = 3 MK/ 6 sks (4,17%)



Gambar 3.2. Diagram Kerangka Dasar Kurikulum

4.2.2. Pengelompokan Matakuliah

Kelompok Matakuliah dalam Kompetensi Utama

No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Teknologi Bahan	3
2	Fisika **	2
3	IUT & SIG**	3
4	Statika	3
5	Pancasila dan Kewarganegaraan	3
6	Pengantar TIK	2

7	Mekanika Fluida & Hidrolika **	3
8	Statistika & Probabilitas	2
9	Ilmu Pengetahuan Lingkungan	2
10	Konstruksi Bangunan *	4
11	Mekanika Tegangan*	3
12	Rekayasa Hidrologi	3
13	Ekonomi Rekayasa	2
14	Analisa Struktur *	3
15	Mekanika Tanah **	4
16	Bahasa Inggris	2
17	Struktur Beton I **	3
18	Rekayasa Pondasi	3
19	Irigasi dan Bangunan Air *	4
20	Program Bantu Teknik Sipil **	3
21	Manajemen Konstruksi	3
22	Bahasa Indonesia	3
23	Struktur Beton II	4
24	Struktur Baja I	3
25	Metode Penelitian	2
26	Perencanaan Rumah Tinggal *	4
27	Pelabuhan dan Bangunan Pantai	3
28	Penyediaan Air Bersih*	2
29	Drainase Kota *	2
30	Kerja Praktek	3
31	Proposal Skripsi	2
32	Pendidikan Agama Islam	3
33	Pendidikan Agama Kristen	
34	Pendidikan Agama Katolik	
35	Pendidikan Agama Hindu	
36	Pendidikan Agama Budha	
37	Etika Profesi	2
38	Skripsi	5
	Jumlah	**98**

1. Kelompok Matakuliah dalam Kompetensi Pendukung

a. Konsentrasi Teknik Sipil

No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Matematika I	4
2	Matematika II	3
3	Matematika III	4
4	Rekayasa Gempa	2
5	Struktur Baja II	3
6	Analisa Struktur II*	2
7	Perencanaan Jembatan *	3

8	Jalan Raya *	3
	Pilihan 1	2
9	Metode Perbaikan Tanah	
10	Metode Elemen Hingga	
11	Manajemen Properti	
12	Rek. Transp & Lalu Lintas **	3
13	Prasarana Perhubungan	3
14	Rekayasa Struktur Tahan Gempa*	3
15	Metode Pel. Konst & SIMPro **	3
	Pilihan 2	2
16	Teknik Pondasi Khusus	
17	Struktur Beton Prategang	
18	Rekayasa Nilai	
	Jumlah	**40**

b. Konsentrasi Teknik Teknik Sumberdaya Air

No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Matematika I	4
2	Matematika II	3
3	Matematika III	4
4	Pemodelan	3
5	SIG Lanjut	2
6	Hidrologi Lanjut	3
7	Pengelolaan Sungai	4
8	Pengendalian Banjir *	4
9	Perencanaan Bendungan *	4
10	Konservasi*	3
11	BTA*	3
12	Metode Pel. Konst & SIMPro **	3
	Jumlah	**40**

c. Kelompok Matakuliah dalam Kompetensi Lainnya

No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Pendidikan Karakter dan Anti Koruksi	2
2	Wawasan wilayah Kepulauan	2
3	Peng. Teknopreneurship	2
	Jumlah	**6**

4.2.3. Distribusi Matakuliah

1. Konsentrasi Teknik Sipil dan Kosentrasi Teknik SDA (Semester I-V)

Semester I

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan Pembelajaran			Pra syarat
			K	P	T	
SP1201	Matematika I	4	✓			
SP1101	Teknologi Bahan**	3	✓			
SP1102	Fisika **	2	✓	✓		
SP1103	IUT & SIG**	3	✓	✓		
SP1104	Statika *	3	✓		✓	
SP1105	Pancasiladan Kewarganegaraan	3	✓			
SP1106	Pengantar TIK	2	✓			
	Jumlah	**20**				

Semester II

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan Pembelajaran			Prasyarat
			K	P	T	
SP2202	Matematika II	3	✓			**SP1201**
SP2107	Mekanika Fluida & Hidrolika **	3	✓	✓		**SP1102**
SP2301	Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	2	✓			
SP2108	Statistika & Probabilitas	2	✓			
SP2109	Ilmu Pengetahuan Lingkungan	2	✓			
SP2110	Konstruksi Bangunan *	4	✓	✓	✓	
SP2111	Mekanika Tegangan *	3	✓		✓	**SP1104**
	Jumlah	**19**				

Semester III

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan Pembelajaran			Prasyarat
			K	P	T	
SP3203	Matematika III	4	✓			**SP2202**
SP3112	Rekayasa Hidrologi	3	✓			**SP2107**
SP3113	Ekonomi Rekayasa	2	✓			
SP3303	Peng. Teknopreneurship	2	✓			
SP3302	Wawasan Wilayah Kepulauan	2	✓			
SP3114	Analisa Struktur I *	3	✓		✓	**SP2111**
SP3115	Mekanika Tanah **	4	✓	✓		
	Jumlah	**20**				

Semester IV

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan Pembelajaran			Prasyarat
			K	P	T	
SP4116	Bahasa Inggris	2	✓			
SP4117	Struktur Beton I **	3	✓	✓		**SP3114**
SP4118	Rekayasa Pondasi	3	✓			**SP3115**
SP4119	Irigasi dan Bangunan Air *	4	✓		✓	**SP3112**
SP4120	Program Bantu Teknik Sipil **	3	✓	✓		**SP3114**
SP4121	Manajemen Konstruksi	3	✓			**SP2110**
SP4122	Bahasa Indonesia	3	✓			
	Jumlah	**21**				

Semester V

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan Pembelajaran			Prasyarat
			K	P	T	
SP5128	Penyediaan Air Bersih*	2	✓		✓	**SP4119**
SP5124	Struktur Baja I	3	✓			**SP3114**
SP5125	Metode Penelitian	2	✓			**SP4122**
SP5126	Perencanaan Rumah Tinggal (2 Lantai)	4	✓		✓	**SP4117,SP4121, SP4118**
SP5127	Pelabuhan dan Bangunan Pantai	3	✓			**SP4119**
SP5123	Struktur Beton II	4	✓			**SP4117**
SP5129	Drainase Kota	2	✓		✓	**SP3112**
	Jumlah	**20**				

2. Konsentrasi Teknik Sipil (Semester VI , VII dan VIII)

Semester VI

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan Pembelajaran			Prasyarat
			K	P	T	
SP6130	Kerja Praktek	3	✓			**95 sks**
SP6204	Rekayasa Gempa	2	✓			**SP5123**
SP6205	Struktur Baja II	3	✓			**SP5124**
SP6206	Analisa Struktur II*	2	✓		✓	**SP3114**
SP6207	Perencanaan Jembatan *	3	✓		✓	**SP5123,**
SP6208	Jalan Raya *	3	✓		✓	**SP3115**
	Pilihan 1	2				
SP6209	Metode Perbaikan Tanah		✓			**SP4118**
SP6210	Metode Elemen Hingga		✓			**SP5123**
SP6211	Manajemen Properti		✓			**SP4121**
	Jumlah	**18**				

Semester VII

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan			Prasyarat
			K	P	T	
SP7217	Rek. Transp & Lalu Lintas **	3	✓		✓	**SP6208**
SP7218	Prasarana Perhubungan	3	✓			**SP6208**
SP7219	Rekayasa Struktur Tahan Gempa*	3	✓		✓	**SP6206**
SP7220	Metode Pel. Konst & SIMPro **	3	✓	✓		**SP5126**
SP7131	Proposal Skripsi	2	✓			**SP6130**
	Pilihan 2	2				
SP7221	Teknik Pondasi Khusus		✓			**SP6209**
SP7222	Struktur Beton Prategang		✓			**SP6210**
SP7223	Rekayasa Nilai		✓			**SP6211**
	Jumlah	**16**				

Semester VIII

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan			Prasyarat
			K	P	T	
SP8132	Pendidikan Agama Islam	2	✓			
SP8133	Pendidikan Agama Kristen		✓			
SP8134	Pendidikan Agama Katolik		✓			
SP8135	Pendidikan Agama Hindu		✓			
SP8136	Pendidikan Agama Budha		✓			
SP8137	Etika Profesi	2	✓			
SP8138	Skripsi	6	✓			**130 sks**
	Jumlah	**10**				

3. Konsentrasi Teknik Sumber Daya Air (Semester VI , VII dan VIII)

Semester VI

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan			Prasyarat
			K	P	T	
SP6212	Pemodelan	3	✓			**SP2107**
SP6213	SIG Lanjut	2	✓			**SP1103**
SP6214	Hidrologi Lanjut	3	✓			**SP3112**
SP6215	Pengelolaan Sungai	4	✓			**SP4119**
SP6216	Pengendalian Banjir*	4	✓		✓	**SP5129**
SP6134	Kerja Praktek	3	✓			**95 sks**
	Jumlah	**19**				

Semester VII

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan			Prasyarat
			K	P	T	
SP7220	Metode Pel. Konst & SIMPro	3	✓	✓		**SP5126**
SP7131	Proposal Skripsi	2	✓			**SP6130**

SP7224	Perencanaan Bendungan	4	✓		✓	**SP6214**
SP7225	Konservasi	3	✓		✓	**SP6212**
SP7226	BTA	3	✓		✓	**SP6214**
	Jumlah	**15**				

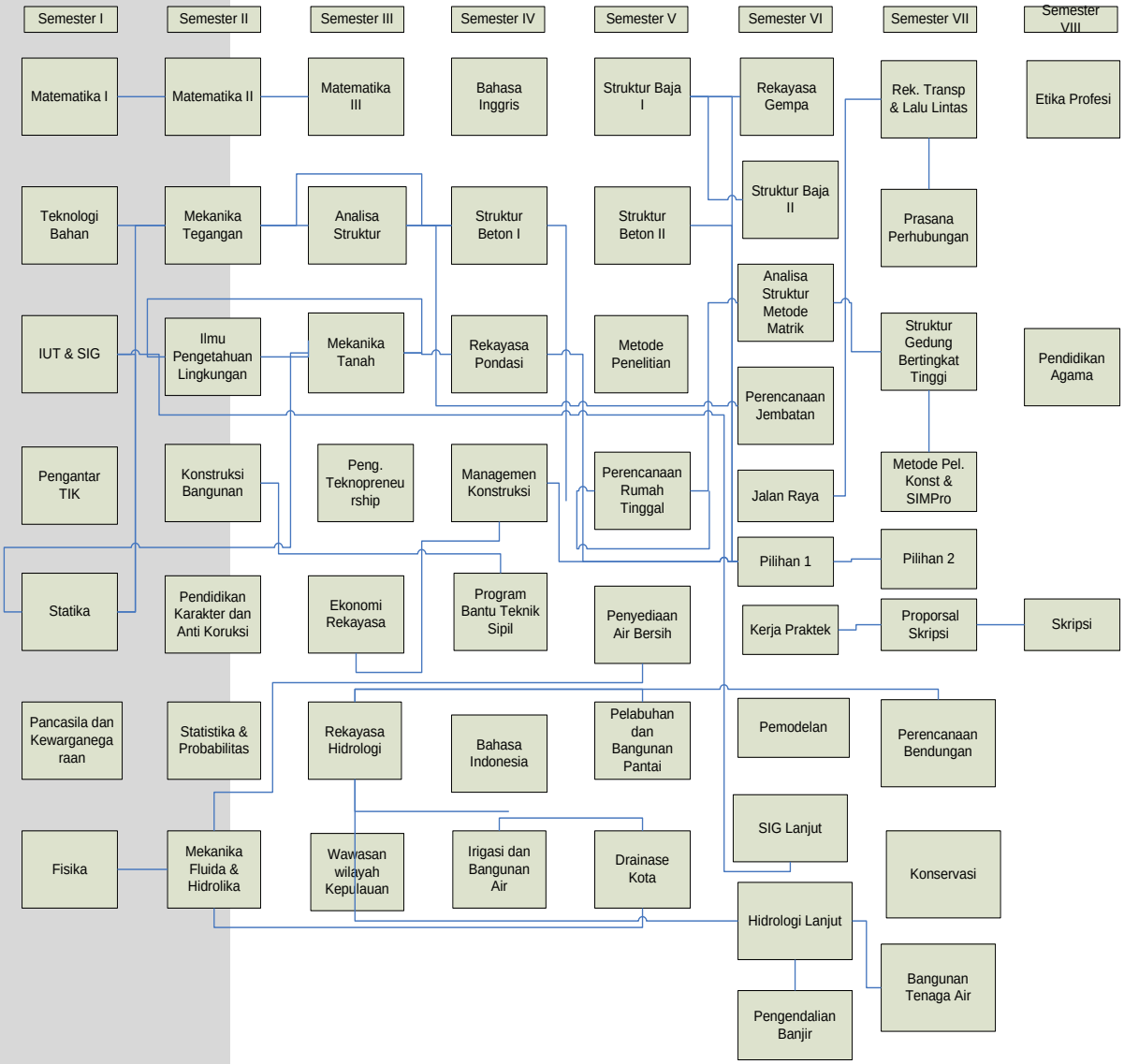
Semester VIII

Kode	Mata Kuliah	SKS	Kegiatan			Prasyarat
			K	P	T	
SP8132	Pendidikan Agama Islam	2	✓			
SP8133	Pendidikan Agama Kristen		✓			
SP8134	Pendidikan Agama Katolik		✓			
SP8135	Pendidikan Agama Hindu		✓			
SP8136	Pendidikan Agama Budha		✓			
SP8137	Etika Profesi	2	✓			
SP8138	Skripsi	6	✓			**130 sks**
	Jumlah	**10**				

Keterangan:

K = kuliah/tatap muka.
P = praktikum, laboratorium, bengkel, studio, workshop atau sejenisnya.
T = tugas terstruktur, kerja praktek, kerja lapangan, atau sejenisnya.
Prasyarat = telah diprogram dan diikuti ujiannya.

4.2.4. Pohon Kurikulum



Gambar 3.3. Diagram Pohon Kurikulum

4.2.5. Struktur Kurikulum

Kel. Kompetensi	Semester I		Semester II		Semester III		Semester IV		Semester V		Semester VI		Semester VII		Semester VIII		Jumlah	
	MK	SKS	MK	SKS	MK	SKS	MK	SKS	MK	SKS	MK	SKS	MK	SKS	MK	SKS	SKS	%
	Tekeologi Bahan	3	Mekanika Fluida & Hidrolika **	4	Rekayasa Hidrologi	3	Bahasa Inggris	2	Struktur Beton II	4	Kerja Praktek	3	Proposal Skripsi	2	Pendidikan Agama	2		
	Fisika **	2	Statistika & Probabilitas	2	Ekonomi Rekayasa	2	Struktur Beton I **	3	Struktur Baja I	3					Etika Profesi	2		
	IUT & SIG**	3	Ilmu Pengetahuan Lingkungan	2	Analisa Struktur *	3	Rekayasa Pondasi	3	Metode Penelitian	2					Skripsi	6		
	Statika	3	Konstruksi Bangunan *	4	Mekanika Tanah **	4	Irigasi dan Bangunan Air *	4	Perencanaan Rumah Tinggal *	4								
	Pancasila dan Kewarganegaraan	3	Mekanika Tegangan	3			Program Bantu Teknik Sipil **	3	Pelabuhan dan Bangunan Pantai	3								
	Pengantar TIK	2					Managemen Konstruksi	3	Penyediaan Air Bersih*	2							37	67%
							Bahasa Indonesia	2	Drainase Kota *	2								
Kompetensi Pendukung	Matematika I	4	Matematika II	3	Matematika III	3					Rekayasa Gempa	2	Rek. Transp & Laly Lintas **	3				
											Struktur Baja II	3	Prasarana Perhubungan *	3				
											Analisa Struktur Metode Matrik	3	Rekayasa Struktur Tahan Gempa*	4				
											Perencanaan Jembatan *	3	Metode Pel. Konst & SIMPro **	4				
											Jalan Raya *	3	**Pilihan 2**					
											Pilihan 1		Teknik Pondasi Khusus					
											Metode Perbaikan Tanah		Struktur Beton Prategang					
											Metode Elemen Hingga		Rekayasa Nilai	2				
											Manajemen Properti	2						
											Pemodelan*	3	Perencanaan Bendungan *	4				
											SIG Lanjut	2	Konservasi	3				
											Hidrologi Lanjut *	3	BTA	3				
											Pengelolaan Sungai	4	Metode Pel. Konst & SIMPro **	4				
											Pengendalian Banjir	4					41	38%
Kompetensi Lainnya			Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi	2	Peng. Teknopreneurship	2												
					Wawasan wilayah Kepulauan	2												
																	6	4%

Gambar 3.4. Struktur Kurikulum

4.3. Silabus Matakuliah

4.3.1. Matakuliah Kompetensi Utama

1 Matakuliah : Teknologi Bahan
Kode : SP1101
Bobot : 3sks
Prasyarat : -----
Praktikum : Teknologi Beton
Capaian Pembelajaran :

Menguasai teori sifat-sifat mekanis bahan konstruksi (beton, baja, kayu, aspal), Mampu membuat rancangan campuran bahan beton dan aspal, Menguasai teori teknologi pengawetan bahan bangunan.

Silabus : Sifat-sifat fisika, mekanika, dari berbagai bahan bangunan. Pengertian teknologi bahan, jenis-jenis bahan yang digunakan dalam industri konstruksi sipil.

Teknologi Beton : Pengertian beton, bahan dasar campuran dan syarat-syarat bahan, bahan campuran tambahan (admixture), sifat mekanik beton, perencanaan campuran beton normal, faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan beton, metode pengujian kekuatan beton.

Teknologi Baja: Bahan baja untuk konstruksi Teknik Sipil, proses pembuatan dan sifat-sifat karakteristik baja, jenis profil baja, mutu baja, pengaruh suhu tinggi pada sifat-sifat baja, perlindungan terhadap korosi, teknik-teknik penyambungan baja.

Teknologi aspal: jenis aspal, sifat teknis dan pemanfaatannya pada konstruksi Teknik Sipil.

Teknologi kayu: jenis-jenis kayu dan sifat-sifat karakteristiknya, ukuran yang ada di pasaran, mutu kayu, pengeringan dan pengawetan kayu, finishing permukaan kayu.

Daftar Pustaka :

Anonim (2002), *SNI T-03-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung,* Jakarta : DPU.

Davids, Troxel, Hauck, (1982), *The Testing of Engineering Materials,* McGraw-Hill.

Neville, (1975), *Properties of Concrete,* Pitman Publishing.

Richards, (1961), *Engineering Material Science,* Wadsworth Publisher.

2	**Matakuliah**	:	**Fisika**
	Kode	:	SP1202
	Bobot	:	2sks
	Prasyarat	:	-----
	Praktikum	:	Fisika

Capaian Pembelajaran :

Menguasai konsep dan hukum dasar fisika mekanika, mampu menerapkan secara sistematis dan ilmiah dalam pemecahan persoalan benda yang dipengaruhi gaya

Silabus : Besaran. Kinematika benda titik (1 dan 2 dimensi) dan gerak melingkar. Hukum-hukum Newton (I, II, dan III) beserta penerapannya pada persoalan sederhana (sistem benda titik). Teorema usaha-energi dan penerapannya. Gaya konservatif, energi potensial, hukum kekekalan momentum dan energi. Gerak osilasi harmonik sederhana, teredam, paksa, resonansi. Sistem pusat massa (wawasan hukum kekekalan momentum linier dan penerapannya pada persoalan tumbukan 1 dimensi). Besaran-besaran gerak rotasi. Kinematika dan dinamika benda tegar pada persoalan sederhana termasuk keseimbangan benda tegar. Elastisitas. Hidrostatika. Medan grafitasi. Impuls dan momentum linier serta penerapannya pada persoalan-persolan sederhana. Gejala gelombang, gelombang tali, gelombang bunyi, efek Doppler.

Daftar Pustaka :

D.C. Giancoli, (1992), *Physics, Principles with Applications*, Int. ed., Prentice Hall.

Frederick J. Bueche, *College Physics*, Schaum's Outline Series, Mc Graw-Hill International Book Company Line Series Singapore.

Halliday, D., R. Resnick, (1995), *Physics*, 4th ed, John Wiley & Sons.

Sears, Zemansky. (1983), *Fisika Untuk Universitas I*, Bandung : Bina Cipta.

Sutrisno, *Mekanika dan Gelombang (Seri Fisika Dasar)*, Penerbit ITB.

3	**Matakuliah**	:	**IUT dan Sistem Informasi Geografis**
	Kode	:	**SP1103**
	Bobot	:	**3 sks**
	Prasyarat	:	**-----**
	Praktikum	:	**Ilmu Ukur Tanah**

Capaian Pembelajaran:

Mampu menggunakan dasar-dasar pemetaan guna penyusunan sistim informasi geografis mengetahui Metode Perhitungan untuk luas Area, Mampu menganalisadenganmetode perhitungan volume galian dan timbunan pengukuran topografi fotogrametri dan peginderaan jauh, Mampu menyusun basis data

Silabus : Pengertian ilmu ukur tanah, geodesi dan geomatika, Skala dan sistim satuan, Macam-macam peralatan ukur tanah, Sistim koordinat dan azimuth. Pengukuran dengan theodolit: pengukuran jarak (langsung, optis dan elektronik), pengukuran sudut (Reiterasi, Repetisi, Screiber), pengukuran beda tinggi, pengukuran situasi; Kerangka peta (polygon terbuka dan tertutup), Pengukuran dengan waterpas: waterpas memanjang, waterpas profil. Perhitungan luas, cut and fill. Pengantar SIG: Lingkup, komponen dan unsur utama SIG, Data input: data analog.dan data digital, Model data: data spasial dan non spasial, Managemen data: Seleksi, klasifikasi, pengelolaan data, Sistim pengolahan basis data, Digitasi dan konversi data (raster – vector : vector – raster), Reduksi, generalisasi dan editing data, Penyajian data.

Daftar Pustaka :

Aronoff, Stan, 1989, ”*Geographic Information System : A Management Perspective* “, WDL Publication, Ottawa, Canada

Davis R.E., 1981,” *Surveying Theory and Practice* “, Mc. Graw Hill, New York

Howe, D.R., 1989,” *Data Analysis for Database Design Principles Lectures in Data Processing* “, Leicester Polytechnic England

Muller, I.I Ramsayer, K. H., 1979,” *Introduction To Surveying* “, Fredevich Ungar, New York

Oliver, J.G Glendenning, 1978,” *Principles of Surveying* “, Val T Aldard Son Survey

Star, J. and Ester, J., 1990,” *Geographic Information System : An Introduction* “, Prencite Hall,New Jersey

Wongsotjitro, S.,1974, ” *Ilmu Ukur Tanah* “, Penerbit Kanisius, Yogyakarta

4 **Matakuliah** : **Statika**
Kode : **SP1104**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **-----**
Praktikum :
Tugas : Menghitung reaksi, gaya-gaya dalam M,D,N, dan

gambar M,D,N.

Capaian Pembelajaran :

Memahami mekanika teknik, hubungannya denganaplikasi bidang Teknik Sipil, Mampu menggunakan dasar-dasar mekanika (gaya, aksi, reaksi, dan gaya dalam M, D, N), Dapat menghitung serta menggambar diagram gaya dalam pada struktur statis tertentu, serta dapat menghitung dan menggambar garis pengaruh akibat beban bergerak.

Silabus : Hukum Newton dan peranan analisis struktur dalam perancangan bangunan Teknik Sipil: sistem gaya-gaya, konsep keseimbangan struktur. Model struktur: macam pembebanan, perletakan, elemen-elemen struktur dan representasi gaya-gaya luar. Struktur statis tertentu dan tak tentu, struktur stabil dan labil. Bentuk struktur statis tertentu: balok dua tumpuan, kantilever, gerber, poral, pelengkung, struktur gantungan dan sokongan. Menghitung reaksi tumpuan, freebody diagram, dan bidang gaya dalam (momen, lintang dan normal) serta menggambar bidang momen, gaya geser, gaya normal, momen torsi akibat beban statis dan bergerak (garis pengaruh). Pengertian dan manfaat garis pengaruh. Menyusun persamaan garis pengaruh; Prinsip Muller Breslau untuk garis pengaruh balok statis tertentu.

Daftar Pustaka :

Daniel L. Schodek. (1979). *Struktur. Bandung* : PT. Erases

Hibbler, R.C. (1997). *Structural Analysis*. New Jersey : PHI

Soemono. (1983). *Statika*. Bandung : ITB

Suwarno, W. (------). *Mekanika Teknik*. Jilid I dan II. Yogya : FT-UGM

Gunawan, Margareth, 1985. Diktat, *Teori, soal dan penyelesaian Mekanika teknik I Jilid I*, Delta teknik Grup.

Gunawan, Margareth, 1985. Diktat, *Teori, soal dan penyelesaian Mekanika teknik II Jilid I*, Delta teknik Grup.

Chaies, Alexander, 1990 *Structural Analysis*, Prentice Hall, New Jersey.

5 **Matakuliah** : **Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan**
Kode : **SP1105**
Bobot : **3 Sks**
Prasyarat : **-----**
Praktikum : **-----**

Capaian Pembelajaran:

Setelah menempuh mata kuliah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan diharapkan agar mahasiswa memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air, demokratis

yangberkeadaban dalam membangun kehidupan yang damai berdasarkan sistem nilai Pancasila.

Silabus : Pendahuluan: Landasan Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi: Kompetensi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi; Filsafat Pancasila: Pengertian Filsafat Pancasila, Pancasila sebagai: Dasar negara, Sistem nilai, Sistem etika, Sistem ideologi, Paradigma pembangunan, Identitas Nasional; Unsur dan Sifat Identitas Nasional, Nasionalisme Indonesia; Hak dan kewajiban Warga Negara: Pengertian Bangsa dan Negara, Penduduk dan Warga Negara, Asas Kewarganegaraan, Hak Warga Negara, Kewajiban Warga Negara, Hak dan kewajiban Pemerintah; Demokrasi dan Pendidikan Demokrasi, Arti dan Makna Demokrasi, Nilai-nilai Demokrasi, Demokrasi dan Pelaksanaannya di Indonesia, Pendidikan Demokrasi, Pemilu Indonesia,; Hak Asasi Manusia dan Rule of Law: Pengertian HAM dan Rule of Law, Pelaksanaan HAM dl Indonesia; Politik dan Strategi: Geopolitik Indonesia: Polstranas, Stratifikasi Politik Nasional, Politik Pembangunan Nasional dan Manajemen Nasional, Wawasan Nusantara sebagai Geopolitik Indonesia, Otonomi Daerah.; Politik dan Strategi: Geostrategi Indonesia: Ketahanan Nasional sebagai Geostrategi Indonesia: Perkembangan Ketahanan Nasional, Sifat-sifat Ketahanan Nasional, Hakekat Ketahanan Nasional, Konsep Dasar Ketahanan Nasional, Model Astagatra, Ketahanan Nasional dan Pembangunan Nasional

Daftar Pustaka :

Azra, Azzyumardi, (2003), *Demokrasi, hak Asasi Manusia Masyarakat Madani*, Penerbit Prenada Media, Jakarta.

Ditjen Dikti, (2001), *Kapita Selekta Pendidikan Kewarganegaraan*, Ditjen Dikti Diknas, Jakarta.

Kaelan, (2002), *Filsafat Pancasila Pandangan Hidup Bangsa Indonesia*, Penerhit Paradigma, Yogyakarta

Mansyur, (2002), *Pendidikan Kewarganegaraan, Gramedia Pustaka Utama*, Jakarta.

Pasha, Mustohafa Kamal, (2002), *Pendidikan Kewarganegaraan*, Penerbit Citra Karsa Mandiri, Yogyakarta.

Sunardi, RM, (2004), *Pembinaan Ketahanan Bangsa Dalam Rangka Memperkokoh. Keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia*, Penerbit PT. Kuadernita Adidarma, Jakarta.

Soemarsono, S dan H Mansyur,. (2002), *Pendidikan Kewarganegaraan*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

6 Matakuliah : Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi
Kode : SP1106
Bobot : 2 Sks
Prasyarat : -----
Praktikum : -----
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan terminology TIK, Mahasiswa mampu Menunjukkan pemanfaatan TIK dalam proses sehari-hari, Mahasiswa mampu menjelaskan masing-masing komponen Teknologi Komputer, Mahasiswa mampu menjelaskan pedoman pengembangan system dan alat tersebut, Mahasiswa mampu mendiskusikan tentang masa depan ICT

Silabus : Pengantar dan Perkenalan Jaringan Komunikasi, Komponen Sistem Komputer, Perangkat Lunak (Software), Database Management System, Presentasi dengan topik-topik: Single User, Multi User, Profesi dalam Information Technology, Kegunaan Information Technology bagi Profesi Arsitek, Informasi apa yang bisa diperoleh dari Information Technology, Pengembangan Information Technology untuk dunia arsitektur, Mengenal situs yang berhubungan dengan dunia dan Profesi Arsitektur, Sistem Pengguna Tunggal: Single User: Lembar kerja Elektronik, Aplikasi Database Pengolah Kata, Dekstop Publishing Grafik dalam Bisnis Presentasi Multimedia; Sistem Pengguna Jamak (Multi User): Multi User Peran jaringan Komunikasi Arsitektur Jaringan Topologi Jaringan Administrasi, Jaringan Aplikasi layanan; Presentasi Perangkat Lunak Olah Kata: Memformat Dokumen, Menyisipkan Gambar, Membuat Daftar Isi Otomatis, menggabungka File (Mail Merge); Presentasi Olah Angka, Mengolah angka menjadi Grafik, melakukanOlah data (Fungsi VLOKKUP dan HLOOKUP), Menggabungkan dokumen angka dengan olah kata (MS Word); Pengembangan Sistem Informasi dalam Bisnis, Menganalisa Situs, Membuat Blog dan WEB Pribadi; Sejarah Komputer dan Internet; Pra mekanikal, mekanikal, Elektronis; Diskusi TentangTeknologi Informasi dan komunikasi dimasa Depan.

Daftar Pustaka :

Abdul Kadir, Terra C.H. Triwahyuni, (2003), *Pengenalan Teknologi Informasi*, Andi Offset.

Plaffenberger, Bryan (2001), *Computers in Your Future*, 4th Edition, University

of Virginia, Prentice Hall.

7 Matakuliah : **Mekanika Fluida dan Hidraulika**
Kode : **SP2107**
Bobot : **3sks**
Prasyarat : **SP1102**
Praktikum : **Hidraulika**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran:

Mampu menganalisa besaran-besaran yang diakibatkan oleh zat cair dalam keadaan statis dan dinamis, yang dipakai dalam perencanaan saluran dan bangunan air, Mampu menggunakan konsep dan prinsip-prinsip dasar sifat aliran air dan aplikasinya pada bangunan-bangunan keairan

Silabus : Pendahuluan: defenisi, dimensi, hukum newton, sifat-sifat fluida. Hidrosatatis: tekanan hidrostatis, distribusi tekanan, tekanan relatif dan absolut, manometer, tinggi tekanan, pusat berat, pusat tekanan. Keseimbangan Benda Terapung: Hukum Archimedes, metasentrum dan kestabilan benda terapung. Keseimbangan Relatif: persamaan euler, persamaan bidang equipotensial, zat cair dalam tangki berotasi. Kinematika Fluida : macam aliran, garis arus, percepatan dalam fluida, debit aliran, persamaan kontinuitas. Persamaan Bernoulli: penjabaran persamaan Bernoulli, persamaan Bernoulli untuk fluida nyata, koefisien koreksi momentum, gaya akibat perubahan kecepatan dan perubahan arah, gaya pancaran air. Aliran Melalui Peluap: Koefisien aliran, aliran melalui lubang, pengosongan tangki berisi air, aliran dari tangki ke tangki, peluap.

Distribusi kecepatan pada saluran terbuka, Persamaan dasar aliran, koef. Coriolis, analisa kecepatan dengan metode : Manning, Chezy, Strickler. Perhitungan profil aliran, integrasi numeric, integrasi grafis, metode standar, runge-kutta, trapezoidal.

Daftar Pustaka :

A Soedrajat Sastraatmadja (1981), *Mekanika Fluida Hidrolika*, Bandung: Penerbit Nova.

Arko Priyono (terjemahan) (1988), *Mekanika Fluida*, Jakarta: Penerbit Erlangga.

Bambang Triatmodjo (1992), *Hidrolika I, Yo*gyakarta : Beta Offset

Budi Wignyo Sukarta (1992), *Saluran Terbuka*, Yogyakarta: PAU Ilmu Teknik UGM.

Featherstone, (1995), *Civil Engineering Hydraulics*, Blackwell Science.

Giles, R.V., (1984), *Fluids Mechanics and Hydraulics: Theory and Problems,* McGraw-Hill Book Co.

Potter, M.C. and Wiggert, D.C., (1991), *Mechanics of Fluids,* Prentice Hall.

St. Streeter, V.L., Wylie E.B., (1975), *Fluid Mechanics*, Mc Graw Hill.

Triatmojo, B., (1991), *Mekanika Fluida*, Yogyakarta : PAU-UGM,.

Ranga Raju (1996), *Hidrolika saluran Terbuka*, Jakarta : Penerbit Erlangga

8 Matakuliah : Statistika dan Probabilitas
Kode : SP2108
Bobot : 2sks
Prasyarat : -----
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran:

Mampu menggunakan pengumpulan data mentah untuk pengukuran kuantitatif, membuat peramalan atas suatu keadaan berdasarkan data yang ada dan hubungan antar variabel, yang sangat bermanfaat dalam pengambilan keputusan

Silabus : Pengertian dan kegunaan statistik sebaran frekwensi meliputi pengumpulan, pengolahan dan penyajian data. Nilai rata-rata, simpangan baku dan kegunaannya. Teori peluang (probabilitas), variabel random, distribusi diskrit dan kontinu, distribusi binomial, Poisson, normal, gama, t, F, tukar variabel dan rekayasa fungsi momen, statistik order, teorema Neyman-Pearson, test uniform terbaik, test perbandingan, Chi-square dan test F, test nonparametik. Menarik kesimpulan melalui pendugaan internal, pengujian hipotesis. Regresi dan korelasi.

Daftar Pustaka :

Ang, H.S. and Tang, W.H., (1984), *Probability Concepts in Engineering Planning and Design*, John Wiley.

Benjamin, J.R. and Cornell, C.A. (1970), *Probability, Statistics, and Decision for Civil Engineers,* McGraw Hill Book Co.

Miller, I. And Freund, J.E. (1982), *Probability and Statistics for Engineers,* 2nd ed., Prentice Hall Inc.

Walpole, R.E., Myers, R.H., (1986), *Ilmu Peluang dan Statistika Untuk Insinyur dan Ilmuwan,* Bandung : ITB Press.

9 Matakuliah : Ilmu Pengetahuan Lingkungan
Kode : SP2109
Bobot : 2 sks
Prasyarat : -----
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Memahami perlunya pelestarian lingkungan dalam bangunan sipil, Mengetahui Peran dan dampak yang diperkirakan akan timbul di suatu lingkungan karena aspek atau kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan bidang sipil

Silabus : Peraturan dan Perundang-undangan, Deskripsi Proyek & Perlingkupan, Kerangka Acuan dan Rona Lingkungan, Pendugaan Dampak, Pembahasan tentang Dampak, Pengelolaan Lingkungan, Pemantauan Lingkungan, Sistem Evaluasi, Metodologi, deskripsi tentang Amdal, UKL-UPL

Daftar Pustaka :

Suratmo, F.G., (1998) *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Sumarwoto, O. (1998), *Analisis Dampak Lingkungan*, Yogyakarta: Gajahmada University Press.

Undang-undang Republik Indonesia, (1982), Nomor 4 tentang: *Ketentuan-ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup.*

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, (1986), Nomor 29 tentang: *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, Beserta Pedoman-pedoman Pelaksanaannya*.

10 Matakuliah : Konstruksi Bangunan
Kode : SP2110
Bobot : 4 Sks
Prasyarat : -----
Praktikum : CAD
Tugas : Gambar rumah tinggal 1 lantai
Capaian Pembelajaran:

Menguasai teori gambar proyeksi, Mampu menggambar struktur kuda-kuda kayu dan bagian-bagiannya, Mampu menggambar konstruksi bangunan atas dan bawah, Mampu menggambar dengan autocad bangunan rumah satu lantai dilengkapi dengan tampak potongan dan detailnya, mampu menggambar bagian-bagian bangunan gedung bertingkat lengkap dengan utilitasnya

Silabus : Pengenalan jenis-jenis struktur kayu (atap, perancah), sambungan kayu (paku, baut, gigi, kokot Bulldog dan

pasak), pengaku kuda-kuda

Alat gambar, macam garis, huruf dan angka menurut standar (ISO), standar-standar lain tentang gambar rekayasa; proyeksi ortogonal, aksonometri dan isometri. Pengenalan elemen-elemen bangunan gedung, simbol-simbol bahan bangunan, konstruksi dasar penyusunan komponen struktur bangunan gedung (beton, batu kali, baja, kayu), konstruksi bangunan bawah (tanah dasar, pondasi, sloof), konstruksi bangunan atas (kolom, dinding, atap).

\Utilitas: Sistem pengadaan air bersih, air panas, sistem pencegah kebakaran, sistem penyegaran udara (AC), sistem penerangan, sistem komunikasi telpon, sistem akustik,. pembuangan air kotor/air bekas/sampah, tata letak alat transportasi bangunan bertingkat (tangga, eskalator, lift), penangkal petir

Penggunaan komputer dalam menggambar rekayasa (CAD), tugas studio.

Praktikum : Pengenalan CAD. Unsur pembentuk benda. Perintah-perintah operasi dalam CAD. Format penyajian gambar menurut normalisasi. Aplikasi CAD ke-1: teknik menggambar denah; aplikasi CAD ke-2: teknik menggambar detail dua dan tiga dimensi; aplikasi CAD ke-3: teknik menggambar struktur sipil.

Daftar Pustaka :

Anonim, (1972), *Standar Gambar Teknik Sipil*, Departemen PU.

Bryan Stafford Smith, Alex Coul (1991), *Tall Building Structures and Analysis Design*, John Wiley & Son. Inc, New York.

Curt Siegel (1960), *Structure and Form in Modern Architecture*, New York.

David Egan, Victor W. Olgway (1995), Architectural Lighting, Mc.Graw Hill, New York.

Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan. (1981), *Peraturan Bangunan Tahan Gempa Indonesia*, Bandung.

Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan. (1983), *Buku Pedoman Perencanaan Untuk Struktur Beton Bertulang dan Struktur Tembok Bertulang Gedung*, Bandung.

Gunawan T., Margaret S., (1990), *Perencanaan Struktur Tahan Gempa*, Jakarta.

Hartono Purbo, (1999), *Struktur dan Konstruksi Bangunan Tinggi*, Penerbit Djambatan, Jakarta.

Heinz Frick, (1980), *Ilmu Konstruksi Bangunan*, Yogyakarta.

Sarjono HS., (1984), *Pondasi Tiang Pancang,* Surabaya.

Setyo Soetiadji, S., (1986), *Anatomi Struktur*, Jakarta.

Soemanto, (1989), *Dasar-dasar Mesin Pendingin*, Yogyakarta.

Soufyan, Morimura, (1989), Perencanaan dan Pemeliharaan Sistem Plambing, Bandung.

Widomoko, (2000), *Konstruksi Bangunan II (Bangunan Berlantai 2-4),* Malang : ITN.

Wolfgang Schueeller. (1976), *Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi,* New York.

Heinz Frick, (1987), *Ilmu Bangunan 1 dan 2,* Penerbit Kanisius Yogyakarta.

Jude, (1974), *Civil Engineering Drawing*, McGraw Hill.

Sugihardjo, BAE., (1975), *Gambar-gambar Dasar Ilmu Bangunan,* Jilid 1, Yogyakarta.

Sunarno, Budi, *Teori Menggambar Proyeksi dan Prespektif.*

Verma, (1972), *Civil Engineering Drawingand House Planning*, Prentice Hall.

11 Matakuliah : **Mekanika Tegangan**
Kode : **SP2111**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP1104**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Perhitungan karateristik penampang, pendimensian penampang, tegangan dan tekuk.**

Capaian Pembelajaran:

Memahami besaran karakteristik penampang,tegangan dan regangan, Mampu menghitung tegangan dan regangan pada struktur balok, Memahami tegangan kompleks, deformasi/lendutan danteori tekuk pada kolom, Mampu menghitung tegangan kompleks, Mampu menghitung lendutan pada balok, Mampu menghitung beban kritis kolom.

Silabus : Hubungan antara gaya luar, gaya dalam, tegangan dan regangan akibat gaya-gaya internal dan eksternal. Karakteristik penampang: Luas, titik berat , memen statis, momen inertia, jari-jari inersia dan inti. Distribusi tegangan, geser lentur, geser torsi penapang (simetri dan asimetri), penampang (homogen dan non-homogen). Kombinasi antara tegangan geser dengan tegangan lentur pada elemen balok. Tegangan normal, tegangan-regangan axial, modulus elastisitas young, poison ratio dan distribusi tegangan normal akibat pembebanan axial (sentries dan eksentris) serta geser friksi. Tegangan utama dan penerapannya pada balok lentur, kombinasi

antara tegangan lentur dan axial. Lendutan dengan cara persamaan garis elastis, luasan momen, metode energi/castigliano, conjugated beam, kerja nyata, kerja maya pada gelagar sederhana dan menerus dengan syarat batas lendutan. Analisis tekuk elastis pada elemen yang menerima gaya axial dan lentur dengan perletakan: sendi-rol, sendi-sendi, sendi-jepit, jepit-jepi, jepit-bebas.

Daftar Pustaka :

Sumono. (1983). *Tegangan*. Bandung: ITB.

Popov, E.P. (1978). *Mechanics of Matrials*. NY: John Wiley

Timoshenko. (1976). *Strength of Matrails*. Jilid I dan II. NY: Rober E Kriger Publisihing Co.

Gunawan, Margareth, 1985. Diktat, *Teori, soal dan penyelesaian Mekanika teknik I Jilid I,* Delta teknik Grup.

Gunawan, Margareth, 1985. Diktat, *Teori, soal dan penyelesaian Mekanika teknik II Jilid I,* Delta teknik Grup.

12 Matakuliah : **Rekayasa Hidrologi**
Kode : **SP3112**
Bobot : **3sks**
Prasyarat : **SP2107**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**

Capaian Pembelajaran:

Mampu menentukan batas DAS, Mampu menghitung debit rencana guna perencanaan suatu bangunan air.

Silabus : Pengertian dasar: Parameter hidrologi, siklus hidrologi, korelasi/ pengaruh parameter hidrologi dalam rekayasa sipil, DAS. Metodologi & Alat Pengukuran Besaran Hidrologi, Analisis Data: Besaran rata-rata regional, besaran ekstern/analisis frekuensi, analisis intensitas dan curah hujan, analisis evapotranspirasi, analisis debit metoda rasional, Debit Andalan, Menaksir Puncak Banjir.

Daftar Pustaka :

Anwar, N (1986), *Rekayasa Sumber Daya Air,* Subaraya: Kartika Yudha.

Loucks, D. P., et. al., (1987), *Water Resources System Planning and Analysis,* New Jersey: Prentice Hall.

Harto, Sri, (1981) Hidrologi Terapan, Yogyakarta: Jurusan Teknik Sipil UGM.

Linsley, R.K. et. al., (1982), *Hydrology for Engineers*, 2nd ed, Tokyo: Mc Graw Hill. Kogakhusa, Ltd.

Linsley, R.K. et. al., (1982), *Water Resources Engineering*, New York : Mc Graw Hill.

Lazaro, (1979), *Urban Hydrology : a Multidislinary Perpective*, Ann Arbor Science Publ.

Seyhan E., (1995), *Dasar-dasar Hidrologi,* Yogyakarta : Gajahmada University Press.

Soemarto, C.D., (1987), *Hidrologi Teknik,* Surabaya : Usaha Nasional.

13 Matakuliah : **Ekonomi Rekayasa**
Kode : **SP3113**
Bobot : **2sks**
Prasyarat : **SP2107**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Menguasai konsep dasar ekonomi, Mampu menganalisis kelayakan investasi proyek serta mengevaluasi dan mengambil keputusan dari sudut pandang ekonomi

Silabus : Pengertian dasar ekonomi; tingkat suku bunga, nilai waktu dari uang dan konsep pembayaran; perbandingan biaya investasi yang terdiri dari biaya tahunan konstan dan biaya tahunan bervarisi, teknik evaluasi alternatif investasi : kriteria investasi dengan analisa nilai sekarang (present value), analisa tingkat pengembalian (rate of return), dan analisa perbandingan manfaat biaya (benefit – cost ratio) dan BEP; depresiasi dengan metode garis lurus dan metode jumlah digit tahun, pajak dan inflasi.

Daftar Pustaka :

Eugene L.G., W. Grant I., & Richard S.L., (1996), *Pronciples of Engineering Economy*, The Ronald Press Company.

Robert J. Kodoatie, (1995), *Analisis Ekonomi Teknik*, Penerbit Andi Offset Yogyakarta.

I Nyoman Pujawan, (1995), *Ekonomi Teknik*, PT. Candimas Metropole Jakarta.

14 Matakuliah : **Analisis Struktur I**
Kode : **SP3114**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP2111**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Analisa Struktur Rangka Batang Statis Tertentu, Analisa struktur Statis Tak Tentu**

Capaian Pembelajaran :

Mampu menghitung dan menganalisa gaya-gaya batang dan perubahan titik buhul struktur rangka batang statis tertentu, Mampu menghitung dan menganalisa struktur statis tak tertentu dengan metode gaya dan perpindahan

Silabus : Perhitungan gaya batang struktur rangka statis tertentu dengan metode grafis (cremona), metode grafis dengan cara potongan (cullman), metode analitis (keseimbangan titik buhul), metode analitis dengan cara potongan (ritter), metode analitis dengan cara menukar batang (hennerberg) pada suatu struktur rangka batang dengan

beban tetap dan perlakuan pada beban bergerak dengan metode garis pengaruh. Perubahan titik buhul (lendutan) pada struktur rangka batang statis tertentu dengan metode analitis berat perubahan sudut, koefisien sudut alfa serta dengan metode grafis williot mohr.

Analisa perhitungan struktur gelagar, portal tidak bergoyang, portal bergoyang dan portal bertingkat dan beban bergerak dengan metode analisa yaitu metode consistent deformations, persamaan tiga momen (clayperon), metode sloe deflection dan metode Cross

Daftar Pustaka :

Chaies, Alexander, 1990 *Structural Analysis*, Prentice Hall, New Jersey.

Daniel L. Schodek. (1979). *Struktur. Bandung* : PT. Erases

Ervianto, Wulfram, 2004, *Soal dan Penyelesaian Analisis Struktur Statis Tertetu*, Andi Offset, Yogyakarta

Ghali, A and Neville, *Structural Analysis*, Mc Graw – Hill

Harry H West, *Structural Analysis, an integration of classical and modern methode*, John Willey & Sons

Hibbler, R.C. (1997). *Structural Analysis*. New Jersey : PHI

Laursen, HI, *Structural Analysis*, Mc Graw – Hill

Wang, C. K *Intermediate Structural Analysis, Analysis of Building*, Maruzen.

15 Matakuliah : **Mekanika Tanah**
Kode : **SP3115**
Bobot : **4sks**
Prasyarat : **SP1104**
Praktikum : **Mekanika Tanah**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Menguasai teori kaitan antara geologi rekayasa dan mekanika tanah, Mampu menggunakan dasar mekanika tanah dan karakteristik sifat-sifat fisik dan mekanis tanah, Mampu menghitung distribusi tegangan pada tanah, Mampu menghitung daya dukung tanah, Mampu menghitung penurunan tanah, Mampu menghitung stabilitas lereng, Mampu menghitung stabilitas dinding penahan tanah.

Silabus : Menguasai teori kaitan antara geologi rekayasa dan mekanika tanah, Mampu menggunakan dasar mekanika tanah dan karakteristik sifat-sifat fisik dan mekanis tanah, Mampu menghitung tegangan efektif tanah, Mampu menghitung distribusi tegangan pada tanah, Mampu menghitung tekanan tanah lateral, Mampu menghitung daya dukung tanah, Mampu menghitung

penurunan tanah, Mampu menghitung stabilitas lereng, Mampu menghitung stabilitas dinding penahan tanah dan turap

Daftar Pustaka :

Al-Khafaji, A.W., and Andersland, O.B., (1992), *Geotechnical Engineering and Soil Testing*, Saunders College Publishing.

Bowles, J.E., (1984), *Physical and Geotechnical Properties of Soils*, Mc. Graw Hill.

Craig, R.F., (1989), *Soil Mechanics*, (terjemahan Budi Susilo S.), 4th ed., Jakarta : Erlangga.

Das, B.M., (1985), *Principles of Geotechnical Engineering*, (terjemahan Indrasurya B.M. dan Noor Endah), Jilid I, Jakarta : Erlangga.

Das, B.M., (1985), *Principles of Geotechnical Engineering*, (terjemahan Indrasurya B.M. dan Noor Endah), Jilid II, Jakarta : Erlangga.

Hadiyatmo, H.C., (1992), *Mekanika Tanah I*, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Hadiyatmo, H.C., (1992), *Mekanika Tanah II*, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Verhoef, (1985), *Geologi untuk Teknik Sipil*, Jakarta : Erlangga

16 Matakuliah : **Bahasa Inggris**
Kode : **SP4116**
Bobot : **2 Sks**
Prasyarat : -----
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu memahami dan menguasai prinsip dasar bahasa Inggris, Mahasiswa mampu menggunakan reading skill secara tepat untuk menemukan informasi yang diperlukan secara efisien dari bacaan bahasa Inggris dari berbagai sumber. Mahasiswa mampu menulis paragraph dalam bahasa Inggris.

Silabus : Reading Skills; Phrases dan jenis phrases; Dependent clause dan Independent clause; Simple sentence, complex sentence dan Compound Sentence; Main Idea dalam kalimat; Topic sentence, Controlling idea dan Kalimat Pendukung; Skimming, Scanning dan arti literal (tersurat) dan tersirat.

Daftar Pustaka :

Bazerman, Wiener, (1988), *Reading Skills*, New Jersey

Cairul Carl, (1991), *Technical English*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Sri Wulandari, Endang, (1991), *A Reading Program*, Kanisius, Yogyakarta.

Thornley, (1964), *Easier Scientific English Practice*, Longman, Hongkong

17 Matakuliah : Struktur Beton I
Kode : SP4117
Bobot : 3sks
Prasyarat : SP3114
Praktikum : Teknologi Beton
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Mampu menggunakan dasar-dasar Beton Bertulang, Mampu merencanakan bentuk penampang dan dimensi, menganalisis elemen struktur (Plat, balok, dan kolom), Mampu menggambar tulangan, Mampu merencanakan teknik pelaksanaan suatu Struktur Beton Bertulang.

Silabus : Dasar-dasar beton bertulang. Hubungan tegangan regangan beton, hubungan tegangan regangan baja tulangan. Bentuk dan dimensi penampang. Kekuatan penampang elemen terhadap kuat lentur, kuat geser (lentur, torsi dan friksi), kuat lentur dan aksial, kuat tarik, kuat tekan. Kemampuan layan : lendutan dan lebar retak.

Daftar Pustaka :

Anonim (2002), *SNI T-03-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung*, Jakarta: DPU.

…… (1995), *American Concrete Institute 318 – 95*, USA.

Istimawan., (1998), *Desain Beton Bertulang –* Jakarta, Erlangga.

Mc. Gregor, J.G., (1997), *Reinforced Concrete: Mechanics and Design*, Prentice Hall.

Nawi, E.G., (1996), *Reinforced Concrete: A Fundamental Approach*, 3rd ed., Prentice-Hall.

Nasution A. , (2009), Analisis dan Design Struktur Beton Bertulang, ITB Bandung

Park & Paulay, (1992), *Reinforced concrete Structures*,

Wahyudi, L. dan Syahril A.R., (1997), *Struktur Beton Bertulang*, Jakarta : Gramedia.

Wang, C.K. and Salmon, C.G. (1995), *Reinforced Concrete Design*, 4th ed., New York : Harper & Collins.

Winter, G. and Nilson A.H., (1993), *Perencanaan Beton Bertulang*, Jakarta : Pradnya Paramita.

18 Matakuliah : Rekayasa Pondasi
Kode : SP4118
Bobot : 3 sks
Prasyarat : SP3115
Praktikum : -----
Tugas : Terstruktur Sesuai Dengan Materi Kuliah
Capaian Pembelajaran :

Menguasai teori tentang fungsi dan jenis-jenis pondasi. Mampu menghitung daya dukung tanah pondasi dangkal dan pondasi dalam. Mampu menghitung daya dukung pondasi kelompok tiang. Mampu menghitung penurunan pondasi kelompok tiang. Mampu menghitung kemampuan tiang menerima beban lateral. Mampu merancang pondasi yang memenuhi persyaratan stabilitas

Silabus :

1. Uraian umum tentang syarat-syarat dan pertimbangan teknis dalam merencanakan pondasi. Pondasi dangkal: definisi dan jenis-jenis pondasi dangkal, teori daya dukung dan penentuan daya dukung yang diijinkan, daya dukung dengan menggunakan data laboratorium, data SPT dan sondir (CPT), hal-hal yang berkaitan dengan penurunan elastik dan konsolidasi dan batas-batas penurunan yang dapat diterima.
2. Pondasi dalam: definisi dan jenis-jenis pondasi dalam, pondasi tiang, tiang pancang, tiang bor, daya dukung axial tiang tunggal, cara statik, cara pembebanan langsung dan cara dinamik, mekanisme transfer beban, daya dukung lateral tiang tunggal, kelompok tiang dan efisiensi kelompok untuk beban axial dan beban lateral, deformasi tiang dan penurunan tiang, percobaan pembebanan tiang axial dan lateral menurut SNI/ASTM. Positif dan negatif skin friction.

Daftar Pustaka :

Bowles, J.E., (1988), *Foundation Analysis and Design*, 4th ed., New York : McGraw Hill.

Coduto, D.P., (1994), *Foundation Design Principles and Practices,* New Jersey : Prentice Hall Englewood Cliffs.

Das, B.M., (1984), *Priciples of Foundation Engineering*, Boston : PWS Engineering.

Hadiyatmo, H.C., (1992), *Teknik pondasi*, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Tom Linson, (1990), *Pile Design & Construction Practice*.

Rahardjo P., (2000), *Manual Pondasi Tiang*, Universitas Katolik Parahiyangan

Bandung.

Winterkorn & HY Fang, (1985), *Foundation Engineering Handbook*, Van Nostrand Reinholf

19 Matakuliah : **Irigasi dan Bangunan Air**
Kode : **SP4119**
Bobot : **4sks**
Prasyarat : **SP3112**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Perencanaan Bendung & Perencanaan Irigasi**
Capaian Pembelajaran :

Menguasai konsep tentang neraca air dan dapat merancang bangunan air untuk irigasi

Silabus : Pengertian umum tentang irigasi, Kedudukan irigasi dalam undang-undang dan dasar hukum, Sumber-sumber air irigasi, Pembuatan tata letak jaringan irigasi, Kebutuhan air irigasi, Effisiensi irigasi, Debit air yag harus dibuang, Analisa dimensi saluran, Cara pemberian air irigasi, Perencanaan petak tersier. Pengertian dan fungsi saluran pembawa, pembuang dan bangunan irigasi Pengertian tentang bangunan utama, Pemilihan letak dan jenis bangunan utama, Perencanaan Bendung dan perhitungannya, Fasilitas bangunan utama, Perencanaan Stabilitas, Berbagai kasus perencanaan bendung di Indonesia, Dinding Penahan, Bangunan Persilangan sungai: Siphon, Talang, Gorong-gorong, Bangunan Pengendali sedimen

Daftar Pustaka : .

Anonim (1986*), KP-05 Kriteria Perencanaan Bagian Petak Tersier*, Jakarta, Badan Penerbit PU.

Sudjarwadi (1990), *Teori dan Praktek Irigasi*, Yogyakarta, Penerbit Teknik Sipil UGM.

Anonim (1986*), KP-03 Kriteria Bagian Saluran*, Jakarta, Badan Penerbit PU.

Anonim (1986*), KP-04 Kriteria Bagian Bangunan*, Jakarta, Badan Penerbit PU.

Fry, AW Gray, A.S., *And The Rain Apllication Engineering Staff, Sprinkler Irrigation Handbook*, Rain Bird Sprinkler, California; MFG Coorporation

20 Matakuliah : **Program Bantu Teknik Sipil**
Kode : **SP4120**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP3114**
Praktikum : **Program Bantu Teknik Sipil**
Tugas : **-----**

Capaian Pembelajaran :

Mampu merencanakan bangunan Teknik Sipil dengan menggunakan program bantu.

Silabus : STAAD-Pro, SAP 2000, dan Sanspro: Pendahuluan, penjelasan umum, pembuatan model frame, pengoperasian program, pembacaan output data.

Xstabel, WaterCad & Epanet dan AutoCad Land Development: Pendahuluan, penjelasan umum, input data, pengoperasian program, pembacaan output.

Daftar Pustaka :

Manual STAAD Pro

Manual SAP-2000.

Autocad Land Development

Sanspro

Xstabel

WaterCad & Epanet

21 Matakuliah : **Manajemen Konstruksi**
Kode : **SP4121**
Bobot : **3sks**
Prasyarat : **SP3113**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Terstruktur Sesuai Dengan Materi Kuliah**

Capaian Pembelajaran :

Menguasai konsep manajemen proyek konstruksi. Mampu menghitung rencana anggaran biaya serta penjadwalan proyek konstruksi. Mampu menganlisa kebutuhan dalam kegiatan administrasi proyek. Mampu menganalisa setiap tahapan kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian proyek konstruksi

Silabus : Konsep manajemen, konsep manajemen proyek konstruksi, life cycle project, studi kelayakan, perencanaan penjadwalan dan estimasi biaya proyek, pengadaan proyek, administrasi proyek, aspek hukum dalam industri konstruksi, pelaksanaan proyek dan pengendalian mutu pelaksanaan. Teknik pengendalian proyek.

Daftar Pustaka :

Anonim, (1998), *Ilmu Manajemen Konstruksi untuk Perguruan Tinggi*, Universitas Tarumanegara.

Badiru Adejadji, Simin Pulat, 1995, *Comprehensive Project Management*, Prentice Hall, New Jersey

Brian Rothery, (1991), *ISO 9000,* Gower Publishing Co.Ltd., England

Kerzner Harold, 2003, *Project Management, A System Approach To Planning, Scheduling And Controlling*, John Wiley

Nugraha, Paulus, dkk, (1985), *Manajemen Proyek Konstruksi*, Jilid 1 & 2, Kartika Yudha.

Meredith, Jack R. & Mantel, Samuel J., (2000), *Project Management*, John Wiley & Sons, Inc.

Soeharto, Imam, (1997), *Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional*, Erlangga.

22 Matakuliah : **Bahasa Indonesia**
Kode : **SP4122**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : -----
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu menggunakan bahasa Indonesia dalam Ragam Ilmiah dan dapat mempergunakannya untuk kegiatan Ilmiah, yaitu: Menulis Karya Ilmiah, meliputi Laporan Kerja lapangan, Laporan Penelitian, Kertas Kerja, makalah atau artikel ilmiah, serta Presentasi kertas Kerja menggunakan bahasa Indonesia.

Silabus : Pengertian Bahasa Indonesia Ragam Ilmiah; Ranah Penggunaan bahasa Indonesia Ragam Ilmiah; Ciri-ciri Bahasa Indonesia Ragam Ilmiah; Contoh-contoh Bahasa Indonesia Ragam Ilmiah; Ejaan dalam Bahasa Indonesia Ragam Ilmiah; Kata, Frasa, Klausa dan Diksi dalam Bahasa Indonesia Ragam Ilmiah; kalimat, Klaimat efektif dan Paragraf dalam Bahasa Indonesia Ragam Ilmiah; Istilah dalam Bahasa Indonesia Ragam Ilmiah; Menyusun Karya Tulis Ilmiah dalam Bahasa Indonesia; Menulis Laporan Penelitian dalam Bahasa Indonesia; Menulis Laporan Kerja lapangan dalam Bahasa Indonesia; Menulis Kertas Kerja dalam Bahasa Indonesia; Menulis Makalah (artikel Ilmiah) dalam Bahasa Indonesia; Presentasi Kertas Kerja dalam Bahasa Indonesia.

Daftar Pustaka :

Keraf, Gorys. (2005). Komposisi: *Pengantar ke Kemahiran Bahasa Indonesia*. Ende Flores: Nusa Indah Pusat

Pusat bahasa (2007). *Buku Praktis Bahasa Indonesia 1*, Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.

Pusat bahasa (2007). *Buku Praktis Bahasa Indonesia 2*, Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.

Pusat bahasa (2007). *Pedoman Umum Pembentukan Istilah*, Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.

Pusat bahasa (2007). *Pengindonesiaan Kata dan Ungkapan Asing*, Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.

Wibisono Bambang dkk. (2007). *Bahasa Indonesia Untuk mahasiswa*, Andi, Yogyakarta.

23 **Matakuliah** : **Penyediaan Air Bersih**
Kode : **SP5128**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat : **SP4119**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Jaringan Prasarana air bersih dan Tandon**
Capaian Pembelajaran :

Mampumemahami konsep dasar dan prinsip serta pengetahuan professional tentang perencanaan system jaringan pipa keterampilan dalam merencanakan tandon air, sistem transmisi, sistem distribusi air bersih, serta konsep pengelolaannya. Kualitas dan Spesifikasi air, Teknologi Pengolahan air baku menjadi air bersih, Usaha pemurnian bersih

Silabus : Klasifikasi air baku; potensi dan pemanfaatan macam-macam sumber-sumber air, Metode penampungan air untuk penyediaan sumber air bersih, Metode pendistribusian air bersih, Perencanaan Sistem Distribusi Air Bersih, pengelolaan system, pengontrolan kualitas air, pembuatan gambar pipa, membaca gambar perpipaan.

Daftar Pustaka :

Anonim, (1984), *Diktat kursus Perpipan, Departemen pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Direktorat Air Bersih*.

Djoko Sasongko (1989), *Teknik Sumber Daya Air*, Jakarta: Erlangga.

Edi Wahyu Pudjianto (1984), *Analisa Kualitas Air*, Surabaya: Bina Indra Karya.

24 **Matakuliah** : **Struktur Baja I**
Kode : **SP5124**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP3114**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Menguasai teori sifat-sifat baja, hubungan tegangan dan regangan. Menguasai teori dasar-dasar struktur baja. Mampu merencanakan dan menganalisis suatu Struktur

Baja meliputi elemen tarik, tekan, balok sederhana, sambungan, dengan cara ASD maupun LRFD. Mampu merencanakan struktur rangka baja ringan. Mampu menggambar struktur rangka baja

Silabus : Perilaku elemen-elemen baja. Pembebanan pada struktur baja dan peraturan-peraturan yang berlaku. Konsep desain struktur baja berdasarkan ASD dan LRFD. Batasan teori elastis, pengertian elastoplastis, teori plastis. Dasar teori dan perilaku elemen tarik, tekan, lentur, lentur dengan aksial. Bentuk dan dimensi penampang untuk elemen tarik, tekan, lentur, lentur dengan aksial dan proporsi elemen dengan sambungan. Pembebanan (beban terpusat, merata, dan kombinasi), elastis beban rencana, beban batas dan faktor beban. Kekuatan penampang elemen tarik, tekan, lentur, lentur dengan aksial. Kekuatan sambungan: paku keling, las, baut, penghubung geser dan aplikasinya.

Daftar Pustaka :

Anonim, (1992), *Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung*, SK.SNI.1729-1992-02, Bandung, Yayasan LPMB-PU.

Englekirk, R., (1994), *Steel Structures, Controlling Behavior Through Design*, New York : John Wiley & Sons.

Johnson, Lin, Galambos, (1995), *Basic Steel Design*.

McCormac, Jack C., (1995), *Structural Design – LRFD Method*, 2nd ed. Harper Collins College Publishers.

Salmon, C.G. and Johnson, J.E. (1990), *Steel Structure, Design and Behavior*, 3rd ed., Harper Collins.

Setiawan A., (2010) perencanaan Struktur Baja dengan Metode LRFD, penerbit Erlangga, Jakarta

25 Matakuliah : **Metode Penelitian**
Kode : **SP5125**
Bobot : **2 Sks**
Prasyarat : **SP4122**
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Mampu memahami konsep berpikir secara ilmiah, merencanakan, melaksanakan dan menyusun laporan penelitian berikut mampu mempresentasikan hasil karya

Silabus : Pengantar Ilmu Kealaman Dasar (IAD); Alam Pikiran Manusia dan Perkembangannya; Perkembangan dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam; Bumi dalam Alam Semesta; Keanekaragaman Mahluk Hidup dan

Persebarannya; Makhluk Hidup dalam kosistem Alami; Sumberdaya Alam dan Lingkungan; Ilmu Pengetahuan Alam dan teknologi bagi Kehidupan Manusia; Beberapa Perkembangan Teknologi Penting; Isu Lingkungan; Falsafah Ilmu, Rasionalisme dan Empirisme; Logika, Indikasi, Deduksi, Argumentasi; Metode Ilmiah, Kalsifikasi Penelitian; Perumusan Masalah; Kajian Teori; Proposal Penelitian; Laporan Penelitian, Makalah Seminar.

Daftar Pustaka :

Brotowidjoyo Mukayat D. 2002. *Metodologi Penelitian dan Penulisan Karangan Ilmiah*. Jakarta: Akademika Presindo, Natzir.

M. 2003. *Metode Penelitian*, Jakarta: Ghalia Indonesia.

Paarkhurs, W. 1988. *The Eloquent Executive*, New York: Time Books.

Soehardi Sigit, 2000. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta

BPFE, The Liang Gie, 2000. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Liberty

26 **Matakuliah** : **Perencanaan Rumah Tinggal**
Kode : **SP5126**
Bobot : **4sks**
Prasyarat : **SP4117**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Perencanaan Rumah Tinggal 2 Lantai**
Capaian Pembelajaran :

Mampu merencanakan bangunan rumah tinggal 2 lantai lengkap dengan perhitungan rangka atap baja, struktur beton, ondasi dangkal. Mampu menghitung rencana anggaran biaya dan penjadwalan.

Silabus : Rencana denah rumah tinggal 2 lantai, perhitungan pondasi batu kal dan beton, kolom beton, balok beton, plat lantai beton bertulang, rencana rangka atap baja. Gambar struktur dan arsitektur bangunan rumah tinggal 2 lantai. Perhitungan rencana anggaran biaya dan penjadwalan.

Daftar Pustaka :

Departemen Pekerjaan Umum, *Pedoman Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung*, Yayasan Badan Penerbit PU,

Tutu TW, Surowiyono,1982, *Dasar Perencanaan Rumah Tinggal*, Sinar Harapan, Jakarta

Standar Nasional Indonesia, *Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Besi dan Alumunium untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan*, Badan Standardisasi Nasional, Bandung.

Standar Nasional Indonesia, T*ata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk*

Bangunan Gedung, Badan Standardisasi Nasional, Bandung.

Standar Nasional Indonesia, T*ata Cara Konstruksi Kayu Indonesia*, Badan Standardisasi Nasional, Bandung.

Widomoko, *Konstruksi Bangunan I*: Dasar-dasar perencanaan dan bangunan tidak bertingkat

27 **Matakuliah** : **Pelabuhan dan Bangunan Pantai**
Kode : **SP5127**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP4119**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Mampu merencanakan konstruksi pelabuhandan bangunan perlindungan pantai

Silabus : Macam pelabuhan; fasilitas; dan jasa pelabuhan, perencanaan pelabuhan, (perencanaan tata letak pelabuhan, alur pelayaran, kolam pelabuhan, ,dermaga, fender dan alat penambat. Pengaruh gelombang terhadap pelabuhan, permasalahan pelabuhan, pengerukan. ruang lingkup teknik pantai, potensi dan permasalahan pantai, teori gelombang dan pasang surut. proses abrasi dan sedimentasi pantai, longshore transport, perencanaan bangunan perlindungan pantai (pemecah gelombang (*breakwater*) tembok laut (*seawall*), pelindung tebing pantai (*revetment*), groin dan jetty.

Daftar Pustaka :

Anonim, 1984, *Shore Protection Manual*, Vol I & II Washington DC: Coastal Engineering Research Center.

Bambang Triatmadja (1992), *Pelabuhan*, Yogyakarta: FT.UGM.

Bambang Triatmadja (1988), *Teknik Pantai*, Yogyakarta: PAU – IT UGM.

Nur Yuwono (1982), *Dasar-dasar Perencanaan Bangunan Pantai*, Yogyakarta: Lab HH PAU IT UGM.

Nur Yuwono (1982), *Teknik Pantai*, Yogyakarta: BP KMTS FT. UGM.

28 **Matakuliah** : **Struktur Beton II**
Kode : **SP5123**
Bobot : **4sks**
Prasyarat : **SP4117**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Terstruktur sesuai dengan materi kuliah**

Capaian Pembelajaran :

Mampu merencanakan struktur portal beton bertulang. Mampu merencanakan pondasi struktur beton bertulang. Mampu menggambar tulangan struktur beton bertulang. Mengetahui dasar-dasar beton prategang. Mampu merencanakan teknik pelaksanaan struktur beton bertulang.

Silabus : Elemen struktur: pelat (satu arah dan dua arah dengan maupun tanpa balok), kantilever, balok tarik, balok tekan, kolom, konsol pendek, balok tinggi, pondasi, sambungan balok dan kolom. Pendetailan tulangan: panjang penyaluran, penjangkaran, kait tulangan, dan penggambaran tulangan. Pengantar beton prategang. Teknik dan metode pelaksanaan.

Daftar Pustaka :

Anonim (2002), *SNI T-03-2002 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung*, Jakarta: DPU.

…… (1995), *American Concrete Institute 318 – 95*, USA.

Istimawan., (1998), *Desain Beton Bertulang* – Jakarta, Erlangga.

Mc. Gregor, J.G., (1997), *Reinforced Concrete: Mechanics and Design*, Prentice Hall.

Nawi, E.G., (1996), *Reinforced Concrete: A Fundamental Approach*, 3rd ed., Prentice-Hall.

Park & Paulay, (1992), *Reinforced concrete Structures*,

Wahyudi, L. dan Syahril A.R., (1997), *Struktur Beton Bertulang*, Jakarta : Gramedia.

Wang, C.K. and Salmon, C.G. (1995), *Reinforced Concrete Design*, 4th ed., New York: Harper & Collins.

Winter, G. and Nilson A.H., (1993), *Perencanaan Beton Bertulang*, Jakarta: Pradnya Paramita.

29 Matakuliah : **Drainase Kota**
Kode : **SP5129**
Bobot : **2sks**
Prasyarat : **SP3112**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Perencanaan Sistem Dan Jaringan Drainase Perkotaan**

Capaian Pembelajaran :

Mampu merencanakan sistem drainase perkotaaan dan dapat mengembangkan konsep drainase berkelanjutan yang berwawasan lingkungan

Silabus : Pengertian drainase, jenis drainase dan pola jaringan

drainase. Permasalahan dranase perkotaaan, kendala dan tantangannya. Sistem drainase perkotaan. Tata guna lahan dan analisa debit banjir rancangan. Kriteria perancangan drainase perkotaaan. Sistem drainase resapan. Drainase khusus: jalan raya, lapangan olah raga, penyehatan lingkungan, lapangan terbang.

Daftar Pustaka :

Anonim. (…….). *Standard Tata Cara Perencanaan Umum Drainase Perkotaaan*, Jakarta: DPU

Anonim. (…….). *Tata Cara Teknis Sumur Resapan Air Hujan Untuk Lahan Pekarangan*, SK SNI T-06-1990-F. Jakarta: DPU

Harjoso. (……) *Diktat Kuliah Drainase*, Fakultas Teknik UGM, Yogya : Lab. P4S

KMTS. (……..) *Teknik Drainase*, Yogya: FT – UGM

Sudjarwadi. (1991), *Diktat Teknik Drainase*, Yogya: PAU – UGM

Supirin. (2004). *Sistem Drainase Perkotaaan yang berkelanjutan*, Semarang: Andi

Tim Konsorsium. (1999). *Drainase Perkotaaan*, Jakarta: Gunadharma – DIKTI

30 **Matakuliah** : **Pendidikan Agama Islam**
Kode : **SP8132**
Bobot : **3sks**
Prasyarat : -----
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu memahami tentang agama Islam dalam fungsinya, ajaran-ajarannya dalam aspek kehidupan manusia, ibadah dan latihan spiritual serta moral dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Silabus : Hakekat Tuhan dan Manusia menurut agama Islam, ajaran dan sumbernya dalam segala aspeknya serta membangun peradaban dunia, masyarakat pada pembangunan system nilai, norma bagi terwujudnya masyarakat sejahtera, Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni dalam Islam.

Daftar Pustaka :

Baiquni A., (1983), *Islam dan Ilmu Pengetahuan Modern*, Penerbit Pustaka, Bandung

Fazlur Rahman, (1979), *Islam*, Chicago University Press, Chicago

Harun Nasution, (1992), *Islam Ditinjau dari Berbagai Aspeknya*, Universitas Indonesia Press, Jakarta.

Harun Nasution, (1987), *Filsafat dan Mistisisme Dalam Islam*, Bulan Bintang, Jakarta

Ismail Rafi Al-Faruqi, (1996), *Tauhid*, Pustaka, Bandung.

Muhammad Wahyuni Nafis (Ed), (1996), *Rekonstruksi dan Renungan Religi Islam*, Paramadina, Jakarta.

Rahmat Jatmika, (1990), *Sistem Etika Islam*, Panimas, Jakarta.

Syukur Amin, (2004), *Masyarakat Modern dalam Tassawuf Sosial*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

31 Matakuliah : **Pendidikan Agama Kristen**
Kode : **SP8133**
Bobot : **3sks**
Prasyarat : **-----**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu menjadi Ilmuwan dan Profesional yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, memiliki etos kerja serta menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam kehidupan

Silabus : Ajaran tentang Tuhan Yang maha esa menurut iman Kristen, Keimanan dan ketaqwaan, Filsafat Ketuhanan (Dogmatika); manusia; Hakekat dan martabat manusia, Tugas dan tanggungjawab manusia; Hukum Tuhan: Menumbuhkan kesadaran untuk mentaati hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hokum Tuhan; Moral: Agama sebagai sumber moral, Akhlak mulia dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek dan Amal sebagai kesatuan, Kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu pengetahuan, Tanggungjawab ilmuwan dan seniman Kristen; Masyarakat dan Pluralitas beragama: Agama sebagai anugrah Tuhan, Peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, kerukunan antar umat beragama; Budaya: Budaya sebagai identitas seseorang, Pengaruh budaya dalam pola pikir, kerja dan sikap seseorang; Politik: Kontribusi Agama dalam kehidupan berpolitik; Peran Agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

Daftar Pustaka :

Agus Miradi (2000). *Alkitab Versus Ilmu Pengetahuan (Siapakah manusia pertama)*, Tunas daud, Jakarta.

ALKITAB, LAI, Jakarta

Harun Hadiwiyono Dr. (1988). *Inilah Sahadatku*, BPK, Jakarta.

Harun Hadiwiyono Dr. (1984). *Iman Kristen*, BPK, Jakarta

Keith Wilkes (1984). *Agama dan Ilmu Pengetahuan*, Sinar Harapan, Jakarta

Koentjaraningrat (1982). *Kebudayaan Mentalis dan Pembangunan*, Gramedia, Jakarta.

Malcolm Brownlee (1985), *Pengambilan Keputusan Etis dan factor-faktor didalamnya*, BPK, Jakarta.

Mulder D.C., *Iman Kristen dan Ilmu Pengetahuan*, BPK, Jakarta.

Hendrik Njiolah P. (2001), *Ideologi Jender dalam Kitab Suci*, Pustaka Nusatama, Yogyakarta.

Robert P. Borrong (2006), *Etika PolitikKristen (serba-serbi politik praktis)*, STT, Jakarta.

Van Niftrik Dr. G.C. , Boland B.J Dr (1984), *Dogmatika masa kini*, BPK, Jakarta.

Verkuyl Dr. J (1989), *Etika Kristen (bagian umum)*, BPK, Jakarta.

Verkuyl Dr. J (1989), *Etika Kristen (ras, bangsa Gereja, Negara)*, BPK, Jakarta

Weinata sairin Pdt. M. Th. (Penyunting) (2002), *Kerukunan Umat Beragama (Butir-butir pemikiran)*,BPK, Jakarta.

Wesley Ariarajah (1987), *Alkitab dan Orang-orang kepercayaan lain*, BPK, Jakarta.

32 **Matakuliah** : **Pendidikan Agama Katholik**
Kode : **SP8134**
Bobot : **3sks**
Prasyarat : -----
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu memahami konsep beriman, hidup menggereja dan bermasyarakat. Memberikan pandangan dasar yang menghubungkan pokok-pokok ajaran dan dan iman katholik yang mereka pelajari dengan nilai-nilai yang menjunjung tinggi kemanusiaan dan kehidupan. Membangun pengembangan sikap batin(disposisi) dan mentalitas pribadi yang mendorong untuk membaktikan dirinya bagi kepentingan masyarakat, sebagai ungkapan penghayatan imannya secara nyata

Silabus : Allah Esa dan Tritunggal – Pengakuan Iman dan umat Allah yang percaya: Syahadat (pengakuan Iman) para Rasul dan karya keselamatan Allah bagi Umat Allah; Kitab Suci, Tradisi dan Gereja: Kitab Suci; Sabda Allah dalam bahasa manusia; Tradisi yang hidup dan Gereja: Umat Allah dan panggilan menjadi murid: Manusia sebagai ciptaan Allah dan Mahluk Sosial: Manusia adalah Gambar dan Citra Allah, Jawaban Manusia

kepada Allah, Manusia dalam hidup bermasyarakat; Hukum Cinta Kasih: Cintailah Tuhan Allahmu dengan segenap Jiwa Ragamu, Cintailah sesama seperti mencintai Dirimu sendiri; Nilai-Nilai Moral dan Keadilan Sosial: Iman sebagai sumber Nilai-Nilai Moral, Nilai-Nilai Moral sebagai Pedoman dalam kehidupan, Mewujudkan KeadilanSosial dan Kepentingan Umum; Iman, Iptek dan Keindahan: Hubungan antara Iman, Iptek dan Keindahan, Tanggungjawab sebagai Ilmuwan dan sebagai orang Beriman; Dialog kerukunan antar umat beragama dan Ekumenisme: Dialog Penuh Toeransi dengan umat beragama, Dialog diantara umat Kristiani; Beriman dalam masyarakat: Peranan Iman dalam Hidup bermasyarakat, HAM (Hak Asasi Manusia), JPIC (Justice, Peace an Integration of Creation); Beriman dalam konteks Budaya, politik dan Negara: Beriman secara kontekstual dalam Budaya dan Lingkungan kita, Cinta Negara dan Bangsa (Pro Ecclesia et Patria)

Daftar Pustaka :

Banawiratma, J.B., (1991), *Gereja dan Masyarakat*, Kanisius, Yogyakarta

Boff, Leonardo (1999), *Allah Persekutuan, Ajaran tentang Allah Tritunggal*, Percetakan Arnoldus, Ende .

C.L.C., *Mengapa Takut Bersifat Terbuka*, Yayasan Cipta Loka Caraka, Jakarta.

Darmawijaya, (2003), *Gelar-Gelar Yesus*, Kanisius, Yogykarta.

ECCCE. (1994), *Catechism Of The Catholic Church*, Word and Life Publications, Manila.

Go, Piet, dkk, (2004), *Etos dan Moralitas Politik, Seni Pengabdian untuk Kesejahteraan Umum*, Kanisius, Yogyakarta.

Ismartono. I, (1993), *Kuliah Agama Katholik di Perguruan Tinggi Umum*, Obor, Jakarta.

John (1993), *Yesus Sang Pembebas*, Kanisius, Yogyakarta.

John (1994), *Yesus Sang Pembaharu*, Kanisius, Yogyakarta

Kieser B., (1987), *Moral Sosial*, Kanisius, Yogyakarta

Kircberger, Georg dan Prior, John M (1999), *Yesus Kristus, Misi Cinta dan Pelayanan-Nya di Asia*, Percetakan Arnoldus, Ende .

Phan, Peter C. (2004), *Being Religious Interreligyusly, Asian perspective on Interfaith Dialogue*, Maryknoll, New York.

Rousch, Thomas P. (2001) *Katolisisme*, Kanisius, Yogyakarta.

Simon dan Danes, Christoper (2000), *Masalah-masalah Moral Sosial Aktual dalam Prespektif Iman Kristen*, Kanisius, Yogyakarta.

Singgih Emanuel Gerrit, (2001), *Berteologi dalam Konteks*, Kanisius, Yogyakarta.

Suharyo I. (1998), *Pemahaman Dasar Kitab Suci*, Kanisius, Yogyakarta.

Telaumbanua, Marinus (2005). *Ilmu Kateketik, Hakekat, Metode*, Obor, Jakarta.

Wijngaards, John (1993), *Persaudaraan Bersama Yesus*, Kanisius, Yogyakarta

33 Matakuliah : Pendidikan Agama Hindhu
Kode : SP8135
Bobot : 3sks
Prasyarat : -----
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu memahami Pendidikan Agama Hindhu agar mahasiswa dapat menjadi ilmuwan dan professional yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia dan memiliki etos kerja serta menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan kehidupan

Silabus : Pendahuluan: Landasan Pendidikan Agama Hindu di Perguruan Tinggi: Kompetensi Pendidikan Agama Hindu di Perguruan Tinggi; Tuhan YME: Sradha dan Bhakti; Brahmavidya (Teologi); Usaha dan sarana untuk memuja-Nya, Manusia: Konsepsi manusia Hindu; Hakikat Manusia Hindu; Martabat manusia Hindu; Tanggung jawab manusia Hindu; Avatara dan orang-orang suci. Etika (Moratitas) : Misi untuk memperbaiki diri menuju manusia ideal (Manava Madhava); Implementasi kebenaran, kebajikan, kasih sayang kedamaian dan tanpa kekerasan dalam kehidupan bersama sehari-hari. Ilmu Pengetahuan. Teknologi dan Seni dalam Perspektif Hindu: Sraddha jnana dan krama sebagai kesatuan dalam yadnya; Kewajiban menuntut ilmu dan mengamalkan ilmu; Tri Hita Karana dan tanggung jawab terhadap alam dan lingkungan. Kerukunan Hidup Umat Beragama: Agama merupakan rahmat bagi semua; Hakikat kebersamaan dalam pluralitas beragama. Masyarakat: Peran Umat Hindu dalam mewujudkan masyarakat Indonesia yang sejahtera;Tanggung jawab Umat Hindu dalam mewujudkan hak-hak asasi manusia (HAM) dan demokrasi. Budaya Sebagai Ekspresi Pengamalan Ajaran Hindu: Keterkaitan agama sebagai inti budaya dan berbagai aspeknya; Tanggung jawab umat Hindu dalam mewujudkan cara berpikir kritis (akademik), bekerja keras dan bersikap fair. Politik Menurut Perspektif Hindu: Pengertian dan sumber ajaran Hindu tentang Politik (Nitisastra); Kontribusi Agama Hindu dalam kehidupan politik berbangsa dan bernegara. Hukum dalam kerangka penegakan keadilan:

Menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan (Rta/Dharma); Peran Agama Hindu dalam perumusan dan penegakan hukum yang adil; Fungsi profetik Agama Hindu dalam hokum

Daftar Pustaka :

Atmadja, Punya, IB. (1974). *Panca Sradha*. PHDI. Denpasar.

Hartatik, Hari. (1995). *Bioteknologi dan Keselamatan Hayati*. Komphalindo. Jakarta.

Mantik, Agus, S. (2002). *Pandangan Hidup Hindu*. Hindudharma Manikgeni. Jakarta.

Terjemahan The Hindu View of Life, Radhakrisnan, Oxford University Bombay.IU

Pudja, Gde. (1977). *Teologi Hindu (Brahmawidya)*. Mayasari. Jakarta.

——. (1970). *Sosiologi Hindu Dharma.* Yayasan Pura Pitamaha. Jakarta.

——. (1980). *Sarasamuscaya*. Mayasari. Jakarta.

——. (1986). *Bhagawadgita.* Mayasari. Jakarta.

PHDI. (1968). *Upadeca tentang Ajaran Agama Hindu*. PHDI. Denpasar.

Sudharta dan Pudja, Gde. (1986). *Manawadharma Sastra (Kompedium Hukum Hindu)*. Hanuman Sakti. Jakarta.

Titib, I Made. (1996). *Weda Sabda Suci*. Pedoman Praktis Kehidupan. Paramitha. Surabaya.

——. (1997). *Teologi dan Simbol-simbol dalam Agama Hindu*. Paramita. Surabaya.

UURI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Kep. Dirjen Dikti Depdiknas Nomor 43/Dikti/Kep/2006, tentang Rambu-rambu Pelaksanaan Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian di Perguruan Tinggi.

34 Matakuliah : **Pendidikan Agama Budha**
Kode : **SP8136**
Bobot : **3sks**
Prasyarat : -----
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu menguasai Kemampuan Berpikir, Bersikap Rasional, Dan Dinamis, Berpandangan Luas, Sebagai Manusia Budhis, Intelektual, Serta Mengantarkan Mahasiswa Sebagai Modal Intelektual Beragama Buddha Untuk Menjadi Ilmuwan, Berkepribadian Yang Menjujung Tinggi Kemanusiaan.

Silabus : Ketuhanan. Yang Maha Esa dan Ketuhanan, Manusia, Hukum, Moral, Ilmu pengetahuan dan Teknologi dan seni, Kerukunan antar umat Bergama, Masyarakat dan

sejahtera, Budhaya, Politik

Daftar Pustaka :

Bhiku Kusaladhamma, (2009), *Kronologi Hidup Buddha*, Hipassiko Foundosen.

Pandit. J. Kaharudin, (2006), *Kamus Umum Buddha Dharma*, Tri Sattya Buddhis Centre Jakarta.

Sangha Terawada Indonesia. (2005), *Paritta Suci,Yayasan Sangha Terawada Indonesia. Jakarta.*

Pandit. J. Kaharudin,(2002), *Abhidhamma Attha Sangaha*, Depag RI. Jakarta.

Mulyadi, (2002), *Pokok-pokok Dasar Agama Buddha*, Depag. Jakarta.

Mahanayaka Stavira A. Jinarakita, (2001), *Meditasi*, Vajra Dharma Nusantara Jakarta

Jo Priastana.S.S, M. Hum. (2000), *Buddha Dharma Kontekstual*, Yayasan Yasodhara Puteri, Jakarta.

Dhamapada, (1998), *Sabda-Sabda Sang Buddha*, Paramita, Surabaya.

Cornolis Wowor, (1997), *Pandangan Sosial Agama Buddha*, Arya Surya Candra, Jakarta.

35 Matakuliah : **Kerja Praktek**
Kode : **SP6130**
Bobot : **3 Sks**
Prasyarat : **95 sks**
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Mampu melakukan analisa dan menyusun laporan hasil pelaksanaan kegiatan nyata dalam pelaksanaan sebuah proyek konstruksi.

Silabus : Proses pelaksanaan proyek konstruksi (survey, investigasi, pelaksanaan dan pengawasan proyek atau perawatan/perbaikan) sesuai dengan bidang peminatan yang diambil dan menuangkannya dalam bentuk laporan kerja praktek.

Daftar Pustaka :

Tergantung objek yang diamati

36 Matakuliah : **Proposal Skripsi**
Kode : **SP7131**
Bobot : **3 Sks**
Prasyarat : **SP6130**
Praktikum : -----
Tugas : -----

Capaian Pembelajaran :

Menguasai konsep teoritis berpikir sistematis dalam menyusun rencana serta mempresentasikan hasil pemikirannya secara efisien dan efektif. Mampu menyusun dokumen proposal skripsi.

Silabus : Menyusun Proposal Skripsi dan mempresentasikan

Daftar Pustaka :

Anonim. (2003). *Pedoman Penulisan Ilmiah*. Malang: UM

Effendi S., (1979), *Pedoman Laporan Penelitian*, Jakarta: P3B.

Departemen PU, (1978), *Penyusunan Rencana & Program Secara Terkoordinasi*, Dep. PU.

Hadi, Sutrisno, (1975), *Metodologi Riset: Untuk Penulisan Paper, Skripsi, Thesis, Disertasi*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Keene, ML, (1987), *Effective Professional Writing*, D.C. Health and Company

37 Matakuliah : **Skripsi**
Kode : **SP8137**
Bobot : **6 Sks**
Prasyarat : **130 sks**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Mampu membuat karya tulis ilmiah yang didasarkan atas penelitian/ perencanaan/ perancangan/ sigi/ studi literatur/ studi perbandingan/ studi kasus/ studi kelayakan dalam bidang Teknik Sipil.

Silabus : Menyusun latar belakang, landasan teori, metodologi, analisa, kesimpulan dan saran dan daftar pustaka.

Daftar Pustaka :

Berdasarkan topik yang dipilih

4.3.2. Matakuliah Kompetensi Pendukung

1 Matakuliah : **Matematika I**
Kode : **SP1201**
Bobot : **4sks**
Prasyarat : **-----**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Terstruktur sesuai dengan materi kuliah**
Capaian Pembelajaran :

Mampu menggunakan konsep dasar kalkulus dan terampil memecahkan masalah terapan kalkulus. Mampu menggunakan konsep dasar fungsi 2 peubah atau lebih, limit dari fungsi 2 peubah, turunan parsial dan fungsi 2

peubah atau lebih, turunan total dari fungsi 2 peubah atau lebih serta aplikasinya. Mampu menggunakan konsep dasar barisan dan deret, dan konsep dasar vektor dan analitik geometri

Silabus : Sistem bilangan real, induksi matematik, produk kartesius, relasi dan fungsi, limit fungsi dan kekontinuan fungsi. Teorema turunan: aturan rantai, turunan fungsi implisit, dan turunan tingkat tinggi. Konsep integral tak tentu dan integral tentu, dan penerapan konsep integral pada koordinat kartesius dan koordinat polar. Persamaan differensial orde satu dengan metode yang sesuai. Jumlah peubah bebas dalam suatu fungsi, fungsi dengan 2 peubah bebas, limit fungsi di suatu titik, ciri fungsi kontinu atau tak kontinu. Turunan parsial fungsi pada suatu titik, turunan total fungsi di suatu titik serta aplikasinya. Turunan fungsi rantai dan fungsi implisit serta aplikasinya. Titik maksimum dan minimum fungsi serta aplikasinya dengan pengali Lagrange. Luas dan volume dengan integral lipat dua. Barisan dan deret, kekonvergenan, dan operasi pada deret pangkat.

Daftar Pustaka :

Ayres, F. (1964), *"Theory Problem of Differential and Integral Calculus"*, 2nd ed., New York : Mc Graw Hill Book Co.

Ayres, Frank JR. (1964), "*Calculus*", 2nd ed., New York : Mc Graw Hill Book Co.

Ayres, Frank JR. & Susila I Nyoman (1983), "*Teori dan Soal-soal Matrik*", Jakarta : Erlangga.

Purcell E.J., Vanberg D. (1996), "*Kalkulus dan Geometri Analitik*", edisi ketujuh, Jakarta : Erlangga.

Leithold L. (1991), "*Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik*" , edisi kelima, Jakarta : Erlangga.

2 Matakuliah : **Matematika II**
Kode : **SP2202**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP1201**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Terstruktur Sesuai Dengan Materi Kuliah**
Capaian Pembelajaran :

Mampu menggunakan, menjelaskan, menggunakan aljabar linier dan dapat mengaitkan matakuliah lain

Silabus : Determinan dan kegunaannya (aturan Cramer). Matriks, jenis dan spesifikasinya. Sistem persamaan linier. Pengantar vektor dan vektor dalam R^n. Ruang vektor, basis dan dimensi ruang vektor.

Definisi determinan, sifat-sifat determinan. Definisi

matriks, operasi aljabar matriks, eselon baris, ekivalensi, determinan dan penerapannya dalam penentuan solusi sistem persamaan linier. Matriks invers dan penerapannya dalam menghitung solusi sistem persamaan. Hubungan antara sistem persamaan dengan matriks dan memecahkan masalah sistem persamaan dengan matriks. Definisi vektor dalam ruang R^n, ruang vektor basis dan dimensi ruang vektor.

Daftar Pustaka :

Anton, Howard, (1996), *Elementary Linier Algebra*, 7th edition, John Wiley & Sons.

Hadley, G.N., & Soemartoyo, N.(1983), *Aljabar Linier*, Jakarta : Erlangga.

Phillips, H. B., (1964), *Vector Analysis*, New York.

3 Matakuliah : **Matematika III**
Kode : **SP3203**
Bobot : **4sks**
Prasyarat : **SP2202**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Terstruktur Sesuai Dengan Materi Kuliah**
Capaian Pembelajaran :

Mampu menggunakan beberapa konsep, kaidah dan metode untuk menyelesaikan beberapa masalah matematik dan teknik.

Mampu menggunakan berfikir secara tertib, sistematik dan logik, mendapat bekal kemampuan untuk memecahkan problema-problema rekayasa secara matematik numerik dengan menggunakan komputer. mampu menganalisis dengan menggunakan matematika secara mandiri, dan mendapat bekal ketrampilan dasar dalam mengembangkan analisis dan sintesa untuk penelitian dan rekayasa

Silabus : Kalkulus vektor, kelengkungan, gradien, curl dan divergensi, integral garis, permukaan teorema stokes dan aplikasinya,. Persamaan diferensial biasa, non linear dan solusinya, persamaan diferensial non homogen, metode koefisien tak tentu, variasi parameter dan operator diferensial, solusi PD Cauchy dan Legendre, solusi PD koefisien variabel dengan metode deret, solusi sistem PD dengan metode matriks dan eliminasi, solusi sistem PD pada bidang fase serta aplikasi pada masalah teknik, Transformasi laplace, deret Fourier. PD parsial. Pengantar Sistem Angka dan Kesalahan. Persamaan beda hingga. Akar-akar persamaan. Sistem persamaan linier serentak. Pencocokan kurva. Interpolasi. Integrasi numerik. Penyelesaian Persamaan diferensial (PD) cara

numerik. Persamaan harmonis. Contoh aplikasi dan studi kasus

Daftar Pustaka :

Kreyzig, E. (1995), *Advanced Engineering Mathematics.*

Peter O'Neill (1995), *Advanced Engineering Mathematics,* 4th ed., ITP Singapore.

Chapra, S.C., Canale R.P. (1989), *Numerical Method for Engineers,* 2nd Edition, Mc Graw-Hill.

Harjanto Djojo Dihardjo. (1963), *Metode Numerik,* Jakarta: Penerbit Erlangga.

J.B. Secarboragh. (1962), *Numerical Mathematical Analysis,* 5th Edition, London: Oxford University Press.

Prancis Sheid, *Theory and Problem of Numerical Analysis,* Schaum Outline Series, Mc Graw-Hill Company

4 Matakuliah : **Rekayasa Gempa**
Kode : **SP6204**
Bobot : **2sks**
Prasyarat : **SP5123**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Menguasai teori tentang gempa, resiko gempa yang terjadi terhadap struktur, dan efek gempa terhadap bangunan. Menguasai teori parameter-parameter gempa dan gempa di Indonesia pembagian wilayah gempa goncangan tanah dan respons dinamis struktur, type struktur, pola denah gedung dan Pengaruh puntir prilaku gempa, prisip desain kapasitas. Mampu merencanakan gaya dinamis pada struktur SDOF. Mampu merencanakan Bangunan bertingkat tahan gempa

Silabus : Pengertian gempa dan konsep desain kapasitas. Parameter-parameter gempa, pembebanan gempa di Indonesia. Respon spektrum, perilaku gempa dan resiko gempa. Konsep daktilitas dari elemen struktur. Struktur bangunan bertingkat dengan gempa statis ekivalen. Menghitung gaya geser akibat gempa statis ekivalen. Menghitung gaya gempa pada bangunan Teknik Sipil (Jembatan, Gedung, Bendungan)

Daftar Pustaka :

H D L – Hutchison D.L., *Desain Bangunan Tingkat Banyak Tahan Gempa*. Bandung Dirjen Cipta Karya DPMB

Dowrik-Dowrik D.J. (1997), *Earthquake Resistant Design*, John Wiley and Sons Inc.

Paz-Paz Mario, *Dinamika Struktur Teori dan Perhitungan*

Clough-Ray W.Clough, Joseph Penzein, Dines Ginting, *Dinamika Struktur*
Muto-Kiyoshi Muto, *Aseismic Design Analysis of Building*. Marizen

5 **Matakuliah** : **Struktur Baja II**
Kode : **SP6205**
Bobot : **3sks**
Prasyarat : **SP5124**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Terstruktur sesuai dengan materi kuliah**
Capaian Pembelajaran :

Mampu menghitung elemen lentur, aksial dan lentur dengan memperhitungkan stabilitas torsi, tekuk lateral dan Web crippling. Mampu merencanakan sambungan momen, base plate kolom. Mampu merencanakan struktur baja komposit. Mampu merencanakan Plate girder dan stabilitasnya. Mampu menggambar struktur baja dan pendetailannya. Menguasai konsep teoritis Teknik metode pelaksanaan.

Silabus : Stabilitas: geser, torsi, tekuk lateral, web crippling. Struktur rangka kuda-kuda, komposit, rangka jembatan, gable frame, ikatan angin, plat girder dan struktur portal. Desain gambar struktur baja dan pendetailannya. Teknik metode pelaksanaan. Konsep bangunan struktur baja tahan gempa.

Daftar Pustaka :

……., (1992), *Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Bangunan Gedung*, SK.SNI.1729-1992-02, Bandung, Yayasan LPMB-PU.

Englekirk, R., (1994), *Steel Structures, Controlling Behavior Through Design*, New York : John Wiley & Sons.

Johnson, Lin, Galambos, (……...), *Basic Steel Design*.

McCormac, Jack C., (1995), *Structural Design – LRFD Method*, 2nd ed. Harper Collins College Publishers.

Salmon, C.G. and Johnson, J.E. (1990), *Steel Structure, Design and Behavior*, 3rd ed., Harper Collins.

6 **Matakuliah** : **Analisis Struktur II**
Kode : **SP6206**
Bobot : **2sks**
Prasyarat : **SP3114**
Praktikum : **-----**
Tugas : **ASDM (Rangka, portal)**
Capaian Pembelajaran :

Mampu menganalisa struktur (Gelagar, Rangka, Portal) dengan metode matriks kekakuan langsung

Silabus : Mahasiswa dapat menganalisa struktur (Gelagar, Rangka,

Portal) dengan metode matriks kekakuan langsung.

Daftar Pustaka :

Chaies, Alexander, 1990 *Structural Analysis*, Prentice Hall, New Jersey.

Daniel L. Schodek. (1979). *Struktur. Bandung* : PT. Erases

Ghali, A and Neville, *Structural Analysis*, Mc Graw – Hill

Harry H. West, *Structural Analysis, an integration of classical and modern methode*, John Willey & Sons

Hibbler, R.C. (1997). *Structural Analysis*. New Jersey : PHI

Laursen, HI, *Structural Analysis*, Mc Graw – Hill

Wang, C. K. *Intermediate Structural Analysis, Analysis of Building*, Maruzen

7 **Matakuliah** : **Perencanaan Jembatan**
Kode : **SP6207**
Bobot : **3sks**
Prasyarat : **SP5123**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Perencanaan jembatan struktur atas dan bawah (Bentang Menengah)**

Capaian Pembelajaran :

Menguasai teori tipe jembatan pada bentang menengah dan panjang. Mampu merencanakan jembatan baja, beton bertulang, beton prategang dan cable

Silabus : Letak dan konfigurasi jembatan. Jenis, klasifikasi, komponen dan elemen struktur jembatan, geometri jembatan dan perkembangan teknologi jembatan. Prinsip perancangan jembatan, karakteristik jembatan dan standard pembebanan. Struktur bangunan atas jembatan, struktur bangunan bawah, pondasi dan perlengkapan jembatan.

Daftar Pustaka :

Bina Marga, (1990), *Sistem Manajemen Jembatan*, Penerbit PU.

JICA Textbook Series No 56, (1998), *Bridge Design – Highway Engineering*.Margono, (1998), *Jembatan*.

Xanthakos P.P, (1994), *Theory and Design of Bridge*.

8 **Matakuliah** : **Jalan Raya**
Kode : **SP6208**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP5126**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Terstruktur sesuai dengan materi kuliah.**

Capaian Pembelajaran :

Mampu merancang geometrik jalan raya. Mampu merancang perkerasan jalan, pelaksanaan dan

pengawasan

Silabus : Klasifikasi jalan raya, parameter perencanaan geometrik jalan, penampang melintang badan jalan, alinyemen horizontal dan superelevasinya, alinyemen vertikal, sistem drainse jalan, volume galian dan timbunan, metode pelaksanaan dan pengawasan konstruksi geometrik jalan.

Perkembangan teknologi perkerasan jalan raya, teori perkerasan jalan, perancangan struktur perkerasan lentur, struktur perkerasan kaku, material perkerasan dan prosedur pengujian bahan perkerasan jalan (agregat dan aspal), rancangan campuran agregat dan aspal, metode pelaksanaan dan pengawasan perkerasan jalan raya.

Daftar Pustaka :

AASHTO, (1990), *A Policy on Geometrik Design of Highway and Streets*, AASHTO.

AASHTO, (1986), *Interim Guide for Design of Pavement Structures*, AASHTO.

Brown, S.F., dan Brunton J.M., (1983), *An Introduction to The Analytical Design of Bituminous Pavements*, University of Nottingham.

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga, (1997), *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*.

Departemen Pekerjaan Umum, (1987), *Petunjuk Pelaksanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Dengan Metoda Analisis Komponen*.

Departemen Pekerjaan Umum, (1983), *Metoda Perencanaan Perkerasan Kaku.*

Departemen Pekerjaan Umum, (1983), *Metoda Pemeriksaan Perkerasan Jalan dengan Alat Benkelman Beam No. 01/MN/B/1983*, Dept. PU.

Departemen Pekerjaan Umum, (1983), *Manual Pemeliharaan Jalan Jilid 1A-Perawatan Jalan 03/MN/B/1983*.

Departemen Pekerjaan Umum, (1972), *Peraturan Pelaksanaan Pembangunan Jalan Raya 013/ST/BM/1972*.

Sherly, L.H., *Perencanaan Teknik Jalan Raya*, Politeknik Negeri Bandung.

Silvia, S., (1994), *Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan*, Penerbit Nova.

Yoder, E.J. dan Witczak M.W., (1975), *Principles of Pavement Design*, Edisi kedua, New York: John Wiley & Sons.

9 Matakuliah : **Rekayasa Transportasi dan Lalu lintas**
Kode : **SP7217**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP6208**
Praktikum : **-----**
Tugas : Survey pengambilan data lapangan dan pengolahannya

Terstruktur Untuk Membantu pemahaman permasalahan.

Capaian Pembelajaran :

Menguasai teori prinsip-prinsip dasar perencanaan,

perancangan dan pengoperasian sarana prasarana Transportasi, mampu meramalkan kebutuhan transportasi dan mampu merencanakan penyediaan sarana transportasi. mampu menganalisis dan mengevaluasi kinerja jaringan, ruas dan simpang

Silabus : Ruang lingkup ilmu rekayasa lalu lintas, elemen-elemen dasar lalu lintas, karakteristik arus lalu lintas serta metode survey untuk mendapatkan parameter-parameter arus lalu lintas, hubungan antara kecepatan, arus dan kepadatan pada arus lalu lintas di jalan raya, hubungan kecepatan, arus dan kepadatan secara makroskopik, analisis dan evaluasi kinerja ruas jalan perkotaan dan luar kot, konsep dasar pengendalian simpang, analisis dan evaluasi kinerja simpang (Bersinyal dan Tak Bersinyal), analisis parkir di badan jalan.

Defenisi rekayasa transportasi, ruang lingkup rekayasa transportasi, jenis-jenis moda transportasi serta perkembangan teknologinya, konsep biaya transportasi, peramalan kebutuhan transportasi (transport demand), konsep perhitungan penawaran jasa transportasi (transport supply), keseimbangan arus pada jaringan transportasi, metode survey yang biasa digunakan yaitu Survey asal tujuan, Wawancara di tepi jalan, wawancara rumah tangga, survey pencocokan plat kendaraan, merancang dan mengevaluasi kebutuhan parkir di luar badan jalan.

Daftar Pustaka :

Abubakar, I., (1995), Menuju Lalu lintas dan Angkutan jalan yang Tertib, *Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jl. Jend. Sudirman No. 77 Jakarta.*

Anonim, (1996), O-D Matriks Perjalanan Orang dan Barang Nasional, *Departemen Perhubungan.*

Departemen Perhubungan, Teknik Survey Lalu lintas

Direktorat Jenderal Bina Marga, (1997), Manual Kapasitas Jalan Indonesia.

Edmund J.Cantili., et.al., (1973), TRAFFIC ENGINEERING, theory and practice, *Prentice-Hall, Inc., Englewood Clifts, New Jersey.*

Jason C. Yu, (1982), Transportation Engineering – Intoduction to Planning, Design, and Operations, *Elsevier.*

McShane, WR and Roess, R.P., (1990) Traffic Engineering, *Prentice Hall, Englewood Cliffts, New Jersey.*

Morlok, E. K, (1978), Pengantar Teknik dan Perencanaan Transpo*rtasi, Penerbit Erlangga, Jakarta.*

O'Flaherty, C.A. (Editor), (1997), Transport Planning and Traffic Engineering, *Arnold.*

Ofyar Z. Tamin, (1997), Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, *Penerbit ITB.*

Papacostas, C.S., Prevendouros, P.D., (1993), Transportation Engineering and

Planning, *2nd ed, Prentice Hall, Englewood Cliffts, NJ 07632.*

Salter, R.J., (1976), Higway Traffic Analysis and Design, *The Macmillan Press LTDD, London.*

Yosef S., (1985), Urban Transportation Networks, *Prentice, Inc., Englewood Cliffts, New Jersey 07632.*

10 Matakuliah : **Prasarana Perhubungan**
Kode : **SP7218**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP6208**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

mampu merancang sarana dan prasarana pelabuhan laut dan penyeberangan. mampu merancang sarana dan prasarana bandar udara. mampu merancang terminal perhubungan darat

Silabus : Sarana dan prasarana pelabuhan, fungsi pelabuhan, jenis dan karakteristik kapal, klasifikasi pelabuhan dan teknologi bongkar muat, parameter ukuran dermaga, Perhitungan kebutuhan ukuran dermaga, perencanaan pelabuhan (harbor planning), karakteristik gelombang, perhitungan Energi Gelombang dan gaya gelombang, pemecah gelombang, sistem penambatan kapal, sistem Fender dan dapat menjelaskan berbagai jenis konstruksi dermaga.

Sejarah perkembangan teknologi transportasi udara, bagian-bagian fasilitas bandar udara, jenis dan karakteristik pesawat udara, panjang *ranway*, perencanaan dan pengembangan bandar udara, konfigurasi lapangan terbang, analisis arah angin *metode wind rose*, kapasitas sisi udara bandar udara, perancangan geometrik landasan pacu (runway), taxiway, dan apron, sistem parkir pesawat, struktur perkerasan lentur dan kaku, perlampuan dan pemarkaan bandar udara.

Daftar Pustaka :

……..(1984), Shore Protection Manual, *Volume I, II Coaltal Engineering Research Centre; Dept. of Ther Army Vicksburg, Missipi.*

Bhanot, K.L., (1989), *A Text Book On Highway Engineering and Airport*, S. Chand & Company.

Cornick, H.F., Dock & Harbour Engineering

Heru Basuki, (1985), Merancang dan Merencana Lapangan Terbang

Kramadibrata, Soeyono. (1985), Perencanaan Pelabuhan, *Ganesa Exact Bandung.*

Masie, W.W., P.E., (1986), Coastal Engineering, Volume I, II, III. Breakwater Design, *TU Delft.*

Per Bruun, (1981), Port Engineering, *Gulf P.C.*

Robert Horenjeff, Francis X. McKelvey, (1993) Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara Jilid 1 dan 2, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Thoreser, C.A., (1988), Port Design, *Tapir Publisher.*

Trihatmojo, Bambang, (1996), Palabuhan, *Beta Offset Yogyakarta.*

11 Matakuliah : Rekayasa Struktur Tahan Gempa
Kode : SP7219
Bobot : 3 sks
Prasyarat : SP6206
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

mampu merencanakan struktur bangunan tahan gempa.

Silabus :

1. Perencanaan Struktur gedung beton bertulang tahan gempa

   Komponen struktur lentur, lentur dan aksil, hubungan balok kolom pada Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus(SRPMK) dan pada Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah (SRPMM); Dinding struktural beton khusus dan balok perangkai khusus, Pondasi pada bangunan tahan gempa;

2. Perencanaan Struktur baja untuk bangunan tahan gempa

   Komponen struktur lentur, lentur dan aksial, sambungan Balok ke kolom Sistem Rangka Batang Pemikul Momen Khusus (SRBPMK); Sistem Rangka Bresing Konsentrik Khusus (SRBKK); Komponen struktur lentur, lentur dan aksial, sambungan Balok ke kolom Sistem Rangka Batang Pemikul Momen Biasa (SRBPMB); Sistem Rangka Bresing Konsentrik Biasa (SRBKB)

Daftar Pustaka :

Anonim (2000), *SNI 1729 Tata Cara Perencanaan Bangunan Baja Untuk Gedung*, Bandung: PAU – Ilmu Rekayasa ITB.

Blodgett, *Design of Welded Structures.*

Jimmy S., Juwana, *(2009), sistem bangunan Tinggi, Penerbit Erlangga, Jakarta*

Lambert Tall, *Structure Steel Design.*

Lynn S. Beedle, *Plastis Design of Steel Frame.*

Morris, LJ. *Plastis Design of Row-Rise Frame.*

Robert O. Disque, *Applies Plastic Design in Steel*

Schaum's, *Structural Steel Design (Load and Resistance Faktor Method).*
Salmon, C. G. *Struktur Baja I, II.*

12 Matakuliah : **Metode Pelaksanaan Konstruksi & Sistem Informasi Manajemen Proyek (SIMPro)**
Kode : **SP7220**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP5126**
Praktikum : **Perencanaan Penjadwalan dengan Aplikasi Software**
Tugas : **Laporan hasil kuliah lapangan**
Capaian Pembelajaran :

Mampu merancang alat-alat berat dan dapat menghitung biaya yang diperlukan. mengetahui metode pelaksanaan konstruksi yang sesuai dengan pekerjaan konstruksi. Menguasai teori dasar-dasar teknologi informasi dan mampu menerapkan sistem informasi dalam manajemen proyek konstruksi

Silabus : Pangantar alat-alat berat, macam dan fungsi alat berat. Dasar-dasar pemindahan tanah mekanis, pengertian dasar pengoperasian alat-alat, persiapan pekerjaan pemindahan tanah mekanis, sifat tanah dan bahan. Uraian detail tentang alat-alat berat, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi alat berat, alat-alat berat dan kegunaanya, analisis kapasitas produksi alat-alat berat. Manajemen pelaksanaan: pemilihan dan kombinasi pengoperasian peralatan, penjadwalan, hubungan kerja, pemeliharaan, biaya kepemilikan dan pengoperasian alat, penghitungan biaya pemindahan tanah dengan alat berat.

Metode pelaksanaan pekerjaan meliputi pekerjaan tanah, pekerjaan pondasi, pekerjaan struktur atas (beton, baja, kayu), perawatan pekerjaan konstruksi (beton baja, kayu), pekerjaan finishing. Teknik pemasangan struktur sementara: formwork, scaffolding, horibeam, dsb. Pengertian Sistem Informasi Manajemen Proyek (SIMP), komponen SIMP, struktur SIMP, SIMP dalam organisasi, Teknologi informasi dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Analisa kebutuhan SIMP, perancangan, pengembangan, evaluasi SIMP. Biaya pengembangan SIMP. Sistem informasi perencanaan pengendalian proyek. Kebutuhan akan pemakaian informasi teknologi secara global dan khususnya pada bidang Teknik Sipil serta aplikasi dari informasi teknologi yang telah diterapkan. Penjadwalan proyek dengan menggunakan Microsoft excel dan software penjadwalan

Daftar Pustaka :

Anonim, (1998), *Pemindahan Tanah Mekanis,* Bagian Penerbit ITN Malang.

Antil & Ryan, (1982), *Civil Engineering Construction*, Mc. Graw-Hill.

Berutu, Sin Andestin, 2005, Primavera Project Planner, Andi, Yogyakarta

Chandra Handi, Hendri Zul, *2003,* RAB Dengan Excel Untuk Orang Awam, *Maxikom, Palembang*

Christian, J., (1982), *Management, Machine, and Methods in Civil Engineering*, John Willey & Sons.

Imam Soekoto, (1967), *Mengenal Alat Peralatan Untuk Konstruksi,* Bagian A.

Imam Soekoto, *Pengendalian Pelaksanaan Konstruksi*.

Kerzner, (1997*), Project Management : A System Approach to Planning Schedulling and Controlling*, John Wiley.

Lucas, (1994), *Information System Conceps for Management*, McGraw Hill.

McLeo, (1998), *Management Information Systems,* 7th edition, PHI.

Peurifoy, R.L., (1979), *Contruction Planning Equipment and Methods,* Mc Graw-Hill,Kakakusha, Ltd.

Rochman Hadi, (1992), *Alat-alat Berat dan Penggunaannya.*

Sastraatmadja Soedradjat,*1994,* Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan, *Nova Bandung*

Satiawan, Budi, *2005,* Memanfaatkan Primavera Project Planner Dalam Mengelola Proyek Konstruksi, *Andi, Yogyakarta*

Soeharto, Imam, (1997), *Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional*, Erlangga.

Triherdradi C, 2008, *Mastering Microsoft Project 2007, Konsep dan Aplikasi,* Andi, Yogyakarta

Triherdradi C, 2008, *Microsoft Project 2007, Langkah Cerdas Merencanakan, Menjadwalkan dan Mengontrol Proyek*, Andi, Yogyakarta

13 **Matakuliah** : **Etika Profesi**
Kode : **SP8137**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat :
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Memberikan kemampuan dan kemauan untuk mengembangkan ketrampilan, sikap dan pengetahuan dari seorang pribadi yang mandiri, bersikap positif dan berkehendak untuk selalu membelajarkan dirinya sepanjang hayat. Memperluas wawasan pengetahuan dan sikap terhadap perkembangan baru dalam bidang ilmu dan teknologi serta hal-hal umum lain yang menyangkut perilaku kehidupan dan etika seorang sarjana teknik.

Silabus : Berkomunikasisecara efektif. Komunikasi keilmuan. Dinamika kelompok. Bersikap dan berperilaku positif.

Kepemimpinan yang bijak.

Daftar Pustaka :

Bill Scott, 1986, *The Skill of Communicatition* (Ketrampilan Berkomnikasi alih bahasa oleh Agus Maulana). Jakarta; Binarupa Aksara.

Covey, Stephen R, 1994,*Tujuh Kebiasaan Manusia yang sangat Efektif (the seven Habits of Highty Effective People)* terj. Budijanto. Jakarta: Binarupa Aksara.

Harseno, K, 1996, *Intropeksi*, Jakarta. Mangunwijaya, Y.B (ed), 1983, *Teknologi dan Dampak Kebudayaannya*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

14 Matakuliah : **Pemodelan**
Kode : **SP6212**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP2107**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Mampu menggunakan model aliran air dan limbah. Mampu medesign model bangunan air

Silabus : Pengertian model, jenis model, pemodelan hidrolika, aliran air, aliran sedimen, aliran limbah. Model Bangunan Air

Daftar Pustaka :

Anonim (1986*), KP-04 Kriteria Bagian Bangunan*, Jakarta, Badan Penerbit PU.

Bambang Triatmodjo (1992), *Hidrolika II*, Yogyakarta: Beta Offset.

Ranga Raju (1996), *Hidrolika saluran Terbuka*, Jakarta: Penerbit Erlangga.

Ronald V. Giles, Herman Widodo Soemitro, (1990), *Mekanika Fluida dan Hidrolika*, seri buku Schaum Teori dan soal-soal , S.I. Metrik, Jakarta: Erlangga

Suyono Sosrodarsono (1984), *Bendungan Tipe Urugan*, Jakarta: Pradnya Paramita.

15 Matakuliah : **SIG Lanjut**
Kode : **SP6213**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat : **SP1103**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Terstruktur Dengan Mata Kuliah**
Capaian Pembelajaran :

Mampu menganalisa dan membuat peta rawan bencana. Mampu menganalisa dan membuat peta kekririsan lahan

Silabus : Teknik analisa data metode tumpang susun, analisa kekritisan lahan metode tingkat bahaya erosi dan resapan air hujan, analisa daerah rawan banjir, analisa daerah rawan longsor.

Daftar Pustaka :

Aronoff, Stan, 1989, ”*Geographic Information System: A Management Perspective* “, WDL Publication, Ottawa, Canada

Davis R.E., 1981,” *Surveying Theory and Practice* “, Mc. Graw Hill, New York

Howe, D.R., 1989,” *Data Analysis for Database Design Principles Lectures in Data Processing* “, Leicester Polytechnic England

Muller, I.I Ramsayer, K. H., 1979,” *Introduction To Surveying* “, Fredevich Ungar, New York

Star, J. and Ester, J., 1990,” *Geographic Information System : An Introduction* “, Prencite Hall,New Jersey

16 Matakuliah : **Hidrologi Lanjut**
Kode : **SP6214**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat : **SP3112**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Mampu memahami tentang aplikasi hidrologi pada bangunan air pengendalian banjir dan perencanaan bendungan

Silabus : Hidrograf satuan terukur dan hidrograf satuan sintetis, hdrograf banjir, penelusuran banjir lewat waduk dan lewat palung sungai, alih ragam hujan menjadi debit, pembangkitan data debit.

Daftar Pustaka :

Harto, Sri, (1981) Hidrologi Terapan, Yogyakarta: Jurusan Teknik Sipil UGM.

Kustamar, (2008). Konse, Strategi, dan Contoh Pemodelan Hidrologi Daerah Aliran Sungai, Penerbit Universitas Negeri Malang, Malang.

Linsley, R.K. et. al., (1982), *Hydrology for Engineers*, 2nd ed, Tokyo : Mc Graw Hill. Kogakhusa, Ltd.

Linsley, R.K. et. al., (1982), *Water Resources Engineering*, New York : Mc Graw Hill.

Seyhan E., (1995), *Dasar-dasar Hidrologi*, Yogyakarta: Gajahmada University Press.

Soemarto, C.D., (1987), *Hidrologi Teknik*, Surabaya: Usaha Nasional.

17 Matakuliah : **Pengelolaan Sungai**
Kode : **SP6215**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP4119**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**

Capaian Pembelajaran :

Memberikan dasar pengetahuan tentang sifat-sifat (karakteristik) sungai aluvial, permasalahan proyek sungai, model sungai, serta perancangan bangunan sungai dan survey sungai

Silabus : Sistem DAS, Transportasi sedimen; dan klasifikasinya, Sifat-sifat air dan pengangkutan, Analis angkutan sedimen di sungai dan pengertian dasar tentang sedimen di waduk, Peralatan dan cara pengukuran sedimen, Pengetahuan dasar tentang persungaian, Bangunan perkuatan sungai, Klasifikasi dan konstruksi perkuatan lereng, perencanaan alur, Bangunan fasilitas sungai dalam usaha pemanfaatan potensi sungai dan pengendalian banjir, Analisis upaya kegiatan perbaikan sungai di Indonesia.

Daftar Pustaka :

Djoko Sasongko (terj.) (1989), *Ilmu Teknik Sungai*, Jakarta: Penerbit Erlangga.

Djoko Legono (---), *Ilmu Teknik Sungai* (Diktat Kuliah S-2, Teknik Sipil UGM) Yogyakarta: Tidak diterbitkan

DPMA (----), *Sedimentasi di tikungan sungai*, Bandung.

Graff (----), Sedimentasi Enginnering.

Koenstwanto P. (1990), *Transportasi Sedimen* , Yogyakarta; PAU Ilmu Teknik.

Kustamar, (2008). Konse, Strategi, dan Contoh Pemodelan Hidrologi Daerah Aliran Sungai, Penerbit Universitas Negeri Malang, Malang.

Suyono Sosrodarsono dkk. (1985), *Perbaikan dan pengaturan sungai*, Jakarta : Pradnya Paramita.

18 Matakuliah : **Pengendalian Banjir**
Kode : **SP6216**
Bobot : **4 sks**
Prasyarat : **SP5129**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**

Capaian Pembelajaran :

Mampu merencanakan rekayasa teknik pengendalaian banjir

Silabus : Deskripsi permasalahan banjir, konsep penanganan banjir, analisa debit banjir, kapasitas sistem eksisting, rekayasa teknik peningkatan kapasistas pengendalian

Daftar Pustaka :

Daniel P.Loucks, (-), Water Resource Systems Planning And Analysis, New Jersey: Prentice Hall, Inc.

Djoko Sasongko, (1991), *Teknik Sumber Daya Air Jilid I*, Jakarta: Penerbit Erlangga.

Edward Kuiper, *Water Resources Project Economics*.

Sudjarwadi, 1988, *Teknik Sumber Daya Air*, Yogyakarta: Keluarga Mahasiswa Teknik Sipil UGM

Sunardi, (1990), *Diktat Kuliah PSDA Untuk Teknik Pengairan*, Malang: Tidak diterbitkan.Sudjarwadi, *Teknik Sumber Daya Air*.

Sosrodarsono, Sujono dan Masateru Tominaga, 1985, Perbaikan dan Pengaturan Sungai, Jakarta Pradnya Paramita

19 **Matakuliah** : **Perencanaan Bendungan**
Kode : **SP7224**
Bobot : **4 sks**
Prasyarat : **SP6214**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Memberikan dasar pengetahuan tentang dasar-dasar perencanaan bendungan urugan. Memberikan dasar pengetahuan perencanaan bangunan pelengkap bendungan dan pengetahuan tentang macam-macam bendungan

Silabus : Pengertian tentang macam dan jenis bendungan, Pemilihan letak bendungan dan bangunan fasilitasnya, Dasar-dasar perencanaan konstruksi bendungan utama, Metode perbaikan pondasi, Fasilitas Pelimpah Banjir. Kajian berbagai kegagalan konstruksi bendungan type urugan, sistem pengelak banjir untuk pelaksanaan konstruksi.Perancangan dan perhitungan, Beragam tipe bangunan pelimpah, Kapasitas Tampungan, Kapasitas Pelimpah, Saluran Peluncur, Peredam Energi, pelimpah samping, pelimpah peluncur, pelimpah terowongan, pelimpah syphon, morning glory, bangunan pengambilan, bendungan beton gravitasi, bendungan buttres, bendungan busur

Daftar Pustaka :

Foyd Dominy (----), *Design of Small Dam*, USBR.

Suyono Sosrodarsono (1984), *Bendungan Tipe Urugan*, Jakarta: Pradnya Paramita.

Varshney, R.S., *Theory and Design of Irrigation Structure*, Vol II. New Delhi

Varshney, R.S., *Concrete Dam*, New Delhi : Oxford and IBH pub.co.

20 **Matakuliah** : **Konservasi**
Kode : **SP7225**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP6212**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**

Capaian Pembelajaran :

Mampu merencanakan konservasi vegetatif, mekanis, konstruktif

Silabus : Pengertian konservasi, jenis konservasi, konservasi vegetatif analisa kesesuaian tanaman, pemilihan jenis tanaman, konservasi mekanis pemilihan jenis teras, analisa desain teras, pemilihan jenis dan lokasi rorak, konservasi konstrukstif pemilihan lokasi, jenis, dan rencana desain dari gullyplug, sabodam, checkdam, konsolidasi dam, dinding penahan.

Daftar Pustaka :

Departemen Kehutanan RI. 1998. *Pedoman Penyusunan Rencana Teknik Lapangan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah Daerah Aliran Sungai*, Direktorat Jenderal Reboisasi Dan Rehabilitasi Lahan. Jakarta.

Departemen Kehutanan RI. 2011. *Pedoman Umum Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Kehutanan Aliran Sungai*, Direktorat Jenderal Reboisasi Dan Rehabilitasi Lahan. Jakarta.

Kustamar, Hirijanto. *Peningkatan Peran Masyarakat Kota Batu Dalam Mitigasi Bencana Di Hulu DAS Brantas*. Naskah disampaikan dalam "Seminar Nasional Teknik Sumber Daya Air 2009", UNJANI-UNPAR-ITENAS-PUSSDA-HATTI. Bandung.

Kustamar. *Konservasi Sumberdaya Air di Kabupaten Sumba Timur*. Naskah disampaikan dalam "Seminar Nasional: Aplikasi Teknologi Prasarana Perkotaan 2009", ITS Surabaya

Kustamar, Bambang Parianom, Gaguk Sukowiyono, dan Tutik Armiati. 2010. *Konservasi Sumber Daya Air Berbasis Partisipasi Masyarakat Di Kota Batu Jawa Timur*.Jurnal Dinamika Teknik Sipil. ISSN: 1411-8904; Vol. 10, No.2.

Kustamar. 2010. *Konservasi SDA di Kota Batu*. Jejak Kata Kita. Yogyakarta.

Kustamar. 2011. *Sumur Resapan Cantik (SRC) Sebagai Solusi Sistem Resapan Air Hujan Pada Kawasan Permukiman Padat*. Preseding Semnas ATPP 21 Juli 2011, ITS. Surabaya. ISBN:978-979-18342-3-0

Kustamar. 2013. *Konservasi Sumber Daya Air*. Dreamlitera. Malang

Kustamar. 2016. *Konservasi Sumber Daya Air Di Hulu DAS. Preseding Temu Ilmiah IPLBI 2016.* Malang

Kustamar. 2017. Strategy To Increase Absorption Well Capaticy. International Journal of Technology and Sciences. Vol 1 No 1 (2017):

21 Matakuliah : **Bangunan Tenaga Air**
Kode : **SP7226**
Bobot : **3 sks**
Prasyarat : **SP6214**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

: Memberikan pengetahuan dan ketrampilan dasar dalam perancangan dan pengelolaan bangunan tenaga air

Silabus : Makna dan prinsip Teknik Listrik Tenaga Air, Karakteristik beban dan factor pusat listrik, pemilihan lokasi, criteria perencanaan, penentuan debit andalan, debit turbin, tinggi dan pusat listrk, daya turbin, dan daya generator, Surge Tank, water hammer dan penentuan tebal pipa pesat bangunan lainnya, bangunan sentral PLTA, Klasifikasi tipe dan konstruksi pemilihan turbin, generator, pengatur tegangan, sistem transmisi, pelaksanaan pembangunan, kajian proyek PLTA di Indonesia.

Daftar Pustaka :

Anonim, 1980, *Kriteria Perencanaan Proyek PLTA tahap Pre Feasibity Study*, Vol 1, Malang, Indra Karya Consulting Engineers.

Joko Sasongko (1991), *Teknik Sumber Daya Air*, Jakarta: Penerbit Erlangga.

Aris Munandar (1975), *Teknik Tenaga Listrik*, Jakarta: Pradnya Paramita.

Kuiper, Edward, 1987, Water Recources development, London, butterworth

Linsey, R.K.. Franzini, Joseph B., 1985, Water Resources Enggineering, New York : Mc Graw Hill International Book Company.

4.3.3. Kompetensi Lainnya

1 Matakuliah : **Pendidikan Karakter dan Anti Korupsi**
Kode : **SP2301**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat :
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu memahami perlunya karakter dan bagaimana pendidikan karakter di ITN Malang. Mahasiswa mampu mencegah dirinya sendiri agar tidak melakukan tindak pidana korupsi. Mahasiswa mampu mencegah orang lain agar tidak melakukan korupsi dengan cara memberikan peringatan orang tersebut. Mahasiswa mampu mendeteksi adanya tindak korupsi (dan melaporkannya ke penegak hukum)

Silabus : Mahasiswa memahami perlunya karakter dan pola pendidikan karakter di ITN Malang meliputi konsep pendidikan karakter melalui Program Hibah Kompetisi (PKM, dll), konsep pendidikan karakter melalui kegiatan olah raga, konsep pendidikan karakter melalui kegiatan seni, konsep pendidikan karakter melalui kegiatan

lapang, konsep pendidikan karakter melalui kegiaran broadcasting & jurnalistik, konsep pendidikan karakter melalui kegiatan pengembangan keterampilan mendidik

Pengertian Korupsi, Faktor Penyebab korupsi, Dampak Masif Korupsi, Nilai dan Prinsip anti Korupsi, Upaya Pemberantasan Korupsi, Gerakan, kerjasama dan Instrumen Internasional Pencegahan Korupsi, Tindak Pidana Korupsi dalam Peraturan Perundang-undangan Indonesia, Peran Mahasiswa dalam Gerakan Anti Korupsi

Daftar Pustaka :

Koesoema A, Doni (2007), *Pendidikan Karakter*, Strategi Mendidik Anak di Zaman Global, Jakarta, Grasindo.

Megawangi, R. (2004), *Pendidikan karakter*, Bandung, Pustaka Mizan

Kemendikbud RI, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, (2012), *Pendidikan Anti Korupsi untuk Pendidikan Tinggi*.

Kemendikbud RI, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, (2012), *Materi Training of Trainer (TOT) Pendidikan Anti Korupsi untuk pendidikan Tinggi*.

2 **Matakuliah** : **Pengantar Technopreneurship**
Kode : **SP3303**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat :
Praktikum : -----
Tugas : -----
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa mampu menjelaskan tentang *entrepreneur*, dan *technopreneurship*, dapat menyusun business plan suatu usaha baru. *Berwawasan* etika bisnis. *Serta dapat* Merancang model Bisnis Berbasis Teknologi dan strategi untuk menjadi *outliers* dalam memenangkan persaingan.

Silabus : Definisi tentang *entrepreneur, dan entrepreneurship*, *technopreneur* dan *technopreneurship*, Motivasi, Kreativitas dan Inovasi , Resiko, *Feasibility Study*,Penyusunan *Business plan* suatu usaha baru yang berwawasan Etika Bisnis. Merancang model Bisnis Berbasis Teknologi dan strategi untuk menjadi *outliers* dalam memenangkan persaingan, *Problem solving* dengan *win_win Solution*

Daftar Pustaka :

Bhide, A. (2000), *The Original and Evolution of New Businesses, Oxford University Press*

Evenson, H.H et.al. (1999), *New Business Ventures and the Entrepreneur, (5thed.) McGraw-Hill*

Lang, J. (2002) *The High Tech Entrepreneur's Handbook, Ft.Com*

Neshem, John L. *High Tech Start Up: The Complete Handbook for Creating Successful New High Tech Companies, The Free Press*

Robert, E,B. (1994*) High Technology Entrepreneurship, Oxford University Press*

Peter F Drucker, (1993) *Innovation and entrepreneurship*Harvard Business School Publishing Corporation

Peggy Lambing, Charles R. Kuchi, (2000) *Entrepreneurship, 2 ed, Prentice Hall*

W.Chan Kim, Renee Mauborgne (2005). "*Blue Ocean Strategy*". Harvard Business School Publishing Corporation

3 Matakuliah : **Wawasan Wilayah Kepulauan**
Kode : **SP3302**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat :
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Mengetahui dan memahami wilayah Indonesia yang secara geografis sebagai negara kepulauan; memahami karakteristik sosial, budaya masyarakat pesisir; memahami karakteristik pembangunan di wilayah pesisir; mengetahui pengelolaan dan keterkaitan unsur-unsur laut, pantai, dan daratan serta undang-undang yang mengatur didalamnya.

Silabus : Beberapa prinsip, konsep dan kerangka undang-undang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang terdiri dari: sejarah Indonesia sebagai negara yang berdaulat dan secara geografis sebagai negara kepulauan; definisi pulau-pulau kecil, peranan dan permasalahan pengelolaannya; memahami definisi wilayah pesisir, pentingnya perencanaan serta potensi dan permasalahan pengelolaannya; uraian tentang laut, pesisir, dan proses yang menyertainya; Kerangka perundangan yang mendukung perencanaan dan pengelolaan wilayah pesisir dan laut; menjelaskan manfaat dan kebutuhan serta dampak yang diakibatkan terhadap wilayah pesisir dan laut.

Daftar Pustaka :

The South China Sea. Singapore: Time Editions Pte. Ltd.

Ongkosono, Otto. 1995. *Geomorfologi Wilayah Pesisir.* Pelatihan Perencanaan dan Pengelolaan Wilayah Pesisir Secara Terpadu.

Spurgeon, Richard. 2004. *Ecology.* Usborne Publishing, Ltd.

4.3.4. Mata Kuliah Pilihan Konsentrasi Teknik Sipil

1 Matakuliah : Metode Perbaikan Tanah
Kode : SP6209
Bobot : 2 sks
Prasyarat : Khusus
Praktikum : -----
Tugas : Terstruktur Sesuai Dengan Materi Kuliah
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa dapat memahami dan mampu merencanakan jenis perbaikan tanah yang tepat pada tanah kurang menguntungkan.

Silabus : Pendahuluan (jenis-jenis perbaikan tanah, perbaikan tanah mekanis, injeksi / grouting, pencampuran tanah, thermal, preloading, vacuum consolidation, electro osmose, stone column, sand column), perbaikan tanah cara perkuatan vertikal (cerucuk,) maupun arah horisontal (geotextile, geosintetik, geomembrane, geogrid), perbaikan tanah dengan metode vertical drain (PVD).

Daftar Pustaka :

United States Department of Transportation, Federal Highway Administration, (1983), *Design and Construction of Stone Column*,, Virginia.

Harris, F. (1983), *Ground Engineering Equipment and Methods*, Mc Graw-Hill Book Company Limited, London

Ingles, O.G. and Metcalf, J.B., (1972*), Soil Stabilization, Principles and Practice*, Butterwoeths, Sidney.

Koener, R.M., (1990), *Design With Geosynthetics*, 2nd Edition, Prentice Hall, Inc.

Mochtar I.B., (1994), *Rekayasa Penanggulangan Masalah Pembangunan Pada Tanah-tanah yang Sulit*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Stamatopoulos A.C., Kotzias P., C., (1985*), Soil Improvement by Preloading*, John Wiley & Sons, New York.

Wahyudi, H., (1997), *Teknik Reklamasi*, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

2 Matakuliah : Elemen Hingga
Kode : SP6210
Bobot : 2 sks
Prasyarat : SP5123
Praktikum : -----
Tugas : -----

Capaian Pembelajaran :

Mampu menjelaskan konsep dasar elemen hingga. Mampu menjelaskan dasar-dasar teori elastisitas dan hubungannya dengan regangan, peralihan dan tegangan

dalam metode elemen hingga yang didasarkan atau usaha virtual. Mampu menyelesaikan soal untuk elemen pegas, rangka batang bidang, elemen balok dengan metode dasar Energi Potensial dan Metode Rayleigh-Ritz. Mampu menyelesaikan persoalan Elemen segitiga, Elemen segiempat. Mampu menyelesaikan persoalan Formulasi Isoparametrik

Silabus : Pendahuluan dan pengenalan elemen hingga pada struktur;

Konsep dasar metode elemen hingga; Karakteristik matriks elemen; Hubungan regangan perpindahan dan tegangan perpindahan; Matriks kekakuan elemen dan struktur; Pemilihan bentuk elemen; Pemilihan fungsi perpindahan; Sistem penomoran elemen dan transformasi koordinat; Perakitan persamaan elemen; Gaya titik nodal ekivalen; Penyelesaian struktur satu dimensi; Sistem rangka batang bidang dan portal bidang; Pengenalan elemen dua dimensi; Bentuk elemen segitiga dan segiempat

Daftar Pustaka :

Anonim, *Buku Ajar Metode Elemen Hingga* Cook, R.D. 1981.

Concepts and Application of Finite Element Analysis, SecondEdition. New York.Weaver, Jr., William and Johnston, Paul R. 1984.

Finite Element for Structural Analysis. New Jersey: Prentice-Hall Inc.

3 Matakuliah : **Manajemen Properti**
Kode : **SP6211**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat : **SP4121**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Mampu merencanakan pengembangan properti, memasarkan, merawat dan berorganisasi dengan komonitasnya. Mampu membuat laporan dan mengurus asuransi, mengitung biaya, harga dan nilai properti

Silabus : Pengertian Properti, tanah dan hak kepemilikan,ekonomi dan perencanaan manajemen properti,manajemen pemasaran, manajemen perawatan dan konstruksi,organisasi manajmen properti,mengelola laporan dan asuransi, biaya, harga dan nilai.

Daftar Pustaka :

Baird, F.M., 1999, *Property Management*, 6th Edition, Prentice Hall.

Decarlo, J.W., 1996, *Property Management*, Prentice HalI.

Downs, J. C. 1992. *Principles of Real Estate Management*, National Association of Reactors, USA.

Irwin, R., 1986. *Handbook of Property Management*, McGraw-Hill, Inc. USA.

Kelly, R. C. and F M. Bair, 1995, *Property Management, Real Estate Education Company*, Adivision of Dearborn Financial Publishing, Inc.

Kelly, R. C. and F.M. Baird, 1997, *Property Management*, Edisi ke-6, Real Estate Education Company.

Miles, M.E., 1997, *Real Estate Development*, Urban Land Institut.

Nourse, H.O, 1994, *Measuring Business Real Property Performance Ratio*, Georgia, International Development Research Council.

Woodson, R.D., 1999, *Profitable Real Estate Investing: Making Big Money Finding The Right Properties, Investing on a Shoestring*, Prentice Hall.

4 **Matakuliah** : **Teknik Pondasi Khusus**
Kode : **SP7221**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat : **SP6209**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa diharapkan mampu memahami bagaimana perencanaan pondasi secara khusus, seperti pondasi dangkal untuk tanah yang miring, pondasi dalam pada kondisi yang sulit, seperti pada tanah kompresibel tinggi, tanah kembang susut, tanah mudah runtuh. Selain itu juga mahasiswa diberikan pengenalan berbagai metode teknis pelaksanaan pekerjaan pondasi, dan bagaimana metode pengujiannya (pengujian integritas dan kapabilitas)

Silabus : Pendahuluan, pengertain pondasi pada area khusus, Consolidation pile, soldier pile, tiang dengan beban tarik, tiang dengan beban lateral, Negative skin friction. Metode pemancangan dinamis dan statis, Parameter pemancangan. Metode pelaksanaan pondasi bor. Pengujian pondasi tiang, static loading test (kentledge test), PDA test, Uji integritas (Sonic Lodging Test), Osterberg Cell Test.

Daftar Pustaka :

Bowles, J.E., (1988), *Foundation Analysis and Design*, 4th ed., New York: McGraw Hill.

Coduto, D.P., (1994), *Foundation Design Principles and Practices*, New Jersey: Prentice Hall Englewood Cliffs.

Das, B.M., (1984), *Priciples of Foundation Engineering*, Boston : PWS Engineering.

Tim Linson, (1990), *Pile Design & Construction Practice*.

Winterkorn & HY Fang, (1985), *Foundation Engineering Handbook*, Van Nostrand Reinholf

5 **Matakuliah** : **Struktur Beton Prategang**
Kode : **SP7222**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat : **SP6210**
Praktikum : **-----**
Tugas : **-----**
Capaian Pembelajaran :

Menguasai teori tentang teknologi beton prategang; Mampu menganalisis dan merancang beton prategang

Silabus : Pengertian dan perkembangan Beton Pratekan. Metode dan tahapan pelaksanaan Struktur Beton Pratekan. Sistem pratekan dan penegangan, dan bentuk struktur. Bentuk dan bagian-bagian penampang, dimensi dan beban. Statika (Momen, gaeser, aksial) akibat beban dan gaya pratekan. Gaya pratekan, daerah aman, dan tata letak tendon. Tegangan pada penampang, kehilangan gaya pratekan, blok ujung, kuat geser lentur, torsi, tekuk lateral. Kemampuan layan meliputi lendutan dan lebar retak. Tulangan non-pratekan

Daftar Pustaka :

……., *American Concrete Institute 318-95*, USA

Anonim (1991), *SKSNI T-15-1991-03 Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*, Jakarta : DPU.

Lin, T.Y., Burns, N.H., (1981), *Design of Prestressed Concrete Structures*, 3rd ed., John Wiley and Sons.

Naaman, A.E., *Prestressed Concrete Analysis and Design, Fundamentals*, New York : Mc Graw-Hill.

Nawy, E.G, (2001), *Beton Prategang, pendekatan dasar*, terjemahan.

Ramamrutham, S., *Design of Reinforced Concrete Structures*

6 **Matakuliah** : **Rekayasa Nilai**
Kode : **SP7223**
Bobot : **2 sks**
Prasyarat : **SP6211**
Praktikum : **-----**
Tugas : **Terstruktur sesuai dengan materi kuliah**

Capaian Pembelajaran :

Mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep dasar dan tahap-tahap program Value Engineering, menganalisis dan menerapkannya pada proyek konstruksi.

Silabus : Konsep dasar dan tahap-tahap program rekayasa nilai. Estimasi nilai. Teknik analisa biaya dan scheduling. Pendekatan fungsional. Analisis sistem teknik analisa fungsional. Analisis teknik pemecahan masalah secara kreatif. Analisis penerapan VE pada proyek konstruksi.

Daftar Pustaka :

S. Chandra, (1986), *Introduction & The Application of Value Engineering for Efficiency*.

Larry W. Zimmerman, (1982), *Value Engineering A Practical Approach for Owners Designers and Contractors*.

Alphonse J. Dell'Isola, *Value Engineering in the Construction Industry*.

4.4. PERATURAN PROGRAM STUDI

4.4.1. Matakuliah Berprasyarat

1. Matakuliah yang berprasyarat dan berindeks (berurutan) dapat ditempuh apabila nilai matakuliah sebelumnya sudah bernilai minimum D. Matakuliah yang berprasyarat lihat kolom prasyarat pada penyebaran matakuliah tiap semester (sub bab 4.2.3.).
2. Matakuliah yang menjadi satu kesatuan dengan tugas matakuliah (kode *), mempunyai prasyarat sebagai berikut :
   a. Tugas matakuliah diprogram bersamaan dengan pengambilan matakuliah tersebut.
   b. Pendaftaran tugas matakuliah dilakukan setelah konsultasi KRS (persetujuan penasehat akademik/dosen wali).
   c. Pendaftaran dilakukan di jurusan dengan membawa bukti pembayaran (slip Bank) dengan KRS tugas matakuliah.
   d. Nilai tugas matakuliah ini merupakan satu kesatuan dengan matakuliah yang bersangkutan dan proporsinya diatur oleh dosen pembina.
   e. Apabila tugas matakuliah tidak selesai (gugur), maka nilai matakuliah yang bersangkutan maksimal D (tidak lulus).
   f. Nilai matakuliah yang menjadi satu kesatuan dengan tugas (kode *) kelulusan minimal C.
3. Matakuliah yang menjadi kesatuan dengan praktikum (kode**) mempunyai prasyarat sebagai berikut :
   a. Praktikum diprogram bersamaan dengan pengambilan matakuliah tersebut.
   b. Pendaftaran praktikum dilakukan setelah konsultasi KRS.
   c. Pendaftaran praktikum dilakukan pada masing-masing lab dengan membawa bukti pembayaran praktikum (bukti Bank) dan fotokopi slip KRS.
   d. Nilai praktikum menjadi bagian dari nilai matakuliah tersebut.
   e. Apabila praktikum yang bersangkutan gugur, maka nilai matakuliah yang bersangkutan maksimum D (tidak lulus).
   f. Nilai matakuliah yang menjadi satu kesatuan dengan praktikum (kode **) kelulusan minimal C dan proporsi nilai praktikum ditentukan oleh pembina matakuliah.

4. Matakuliah pilihan ditempuh untuk menunjang skripsi dengan prasyarat sebagai berikut :
   a. Matakuliah pilihan I dan II dapat ditempuh setelah menempuh semua matakuliah semester VII dan matakuliah pilihan III dan IV diambil setelah menempuh matakuliah pilihan I dan II.
   b. Matakuliah pilihan yang berindeks adalah saling berkaitan. Matakuliah pilihan I merupakan prasyarat untuk menempuh matakuliah pilihan II.

4.4.2. Laboratorium, Praktikum dan Tugas Matakuliah

1. Laboratorium Jurusan Teknik Sipil terdiri dari :

1. Laboratorium Fisika
2. Laboratorium Ilmu Ukur Tanah
3. Laboratorium Hidraulika
4. Laboratorium Mekanika Tanah
5. Laboratorium Teknologi Bahan Konstruksi
6. Laboratorium Komputer Rekayasa Teknik Sipil
7. Laboratorium Rekayasa Lalu Lintas
8. Laboratorium Bahan Jalan
9. Laboratorium Bahasa Inggris
10. Laboratorium Struktur

2. Praktikum

Praktikum ditempuh apabila waktu praktikum bersamaan dengan mata kuliah yang sedang diprogram.

Tempat dan waktu pelaksanaan praktikum :

a. Praktikum dilaksanakan di laboratorium penyelenggara praktikum.
b. Praktikum dilaksanakan menurut jadwal yang ditetapkan kepala laboratorium dan disetujui oleh Ketua Jurusan.
c. Praktikum; yang diwajibkan antara lain :

Konsentrasi Teknik Sipil

No.	Jenis Praktikum	Semester
1	Praktikum Bahasa Inggris (TOEFL)	I
2	Praktikum Fisika	I
3	Praktikum Menggambar Rekayasa (CAD)	I
4	Praktikum IUT & SIG	I
5	Praktikum Mekanika Fluida & Hidrolika	II
6	Praktikum Struktur Beton	II
7	Praktikum Mekanika Tanah	II
8	Praktikum Rek. Transp & Lalu Lintas	VII
9	Praktikum Bahan Jalan	V
10	Praktikum SIM Pro	VII
11	Praktikum Program Bantu Teknik Sipil	IV

Konsentrasi Teknik Sumber Daya Air

No.	Jenis Praktikum	Semester
1	Praktikum Bahasa Inggris (TOEFL)	I
2	Praktikum Fisika	I
3	Praktikum Menggambar Rekayasa (CAD)	I
4	Praktikum Ilmu Ukur Tanah	II

5	Praktikum Hidraulika	II
6	Praktikum Teknologi Bahan Konstruksi	II
7	Praktikum Sistem Informasi Geografis	III
8	Praktikum Mekanika Tanah	III
9	Praktikum Komputer	IV
10	Praktikum Geolistrik	V

Tata tertib pelaksanaan praktikum

Tata tertib pelaksanaan praktikum dibuat oleh Kepala Laboratorium dan disetujui oleh Ketua Jurusan.

a. Laporan praktikum setelah disetujui oleh Pembimbing Praktikum, diserahkan kepada Kepala Laboratorium sebanyak satu eksemplar.

b. Waktu penyerahan laporan praktikum paling lambat pada saat kuliah berakhir (sesuai dengan kalender akademik atau yang ditetapkan Kepala Laboratorium).

c. Praktikum yang menyatu dengan mata kuliah, menjadi syarat mengikuti ujian akhir semester.

d. Bila sampai batas waktu yang ditetapkan laporan praktikum belum disetujui oleh pembimbing maka kegiatan praktikan dianggap batal.

e. Nilai akhir diberikan setelah diadakan evaluasi laporan praktikum.

3. Studio

Kegiatan Studio dilakukan apabila mahasiswa telah memprogram Tugas Besar dan SkripsiTempat dan waktu pelaksanaan :

a. Kegiatan Studio dilaksanakan di ruang studio

b. Kegiatan Studio dilaksanakan menurut jadwal yang ditetapkan kepala studio dan disetujui oleh Ketua Jurusan.

c. Kegiatan Studio yang diwajibkan antara lain :

- Penyelesaian penyusunan Tugas Besar
- Penyelesaian penyusunan Skripsi

Tata tertib pelaksanaan Studio

Tata tertib pelaksanaan Studio dibuat oleh Kepala Studio dan disetujui oleh Ketua Jurusan.

a. Kegiatan di studio minimal 3 kali dalam 1 minggu selama 1 semester dan akan diatur oleh Ketua Studio.

b. Tingkat Kehadiran di studio minimal 90%

c. Apabila tingkat kehadirannya kurang dari 90%, maka kegiatan di studio dinyatakan gugur dan harus di program kembali pada semester berikutnya

d. Waktu penyelesaian laporan tugas besar/skripsi paling lambat pada saat kuliah berakhir (sesuai dengan kalender akademik/yang ditetapkan Kepala Studio).

e. Bila sampai batas waktu yang ditetapkan laporan belum disetujui oleh pembimbing maka kegiatan studio dianggap batal.

f. Nilai akhir tugas besar diberikan setelah diadakan evaluasi laporan oleh dosen pembimbing.

g. Nilai akhir skripsi diberikan setelah diadakan seminar dan ujian Skripsi

4. Tugas Mata Kuliah

a. Pelaksanaan tugas mata kuliah dan evaluasi dilaksanakan dengan mengacu pada peraturan khusus sebagai berikut :

- Tugas mata kuliah dititikberatkan pada upaya meningkatkan keterampilan dan kemampuan mahasiswa dalam penerapan pengetahuan teknologi mata kuliah yang bersangkutan.
- Tugas mata kuliah berupa perencanaan, perancangan, perhitungan gambar dan laporan.
- Tugas mata kuliah diberikan oleh dosen pembina mata kuliah yang bersangkutan dan bila diperlukan dalam pelaksanaannya dibantu oleh dosen/asisten lain yang ditunjuk.
- Bentuk, jumlah dan format penyelesaian tugas serta nilai dinyatakan dalam Satuan Acara Perkuliahan (SAP).
- Laporan tugas disetujui oleh asisten dan dosen pembimbing.
- Nilai tugas diberikan kepada mahasiswa setelah laporan tugas disetujui oleh dosen pembimbing/asisten.
- Tugas mata kuliah menjadi syarat untuk mengikuti ujian akhir semester.

b. Daftar Tugas Matakuliah sebagai berikut :

- **Konsentrasi Teknik Sipil**

No.	Jenis	Semester
1	Konstruksi Bangunan	II
2	Analisa Struktur	III
3	Irigasi dan Bangunan Air	IV
4	Perencanaan Rumah Tinggal	V
5	Penyediaan Air Bersih	V
6	Drainase Kota	V
7	Perencanaan Jembatan	VI
8	Jalan Raya	VI
9	Prasarana Perhubungan	VII
10	Rekayasa Struktur Tahan Gempa	VII

- **Konsentrasi Teknik Sumber Daya Air**

No.	Jenis	Semester
1	Konstruksi Bangunan	II
2	Analisa Struktur	III
3	Irigasi dan Bangunan Air	IV
4	Perencanaan Rumah Tinggal	V
5	Penyediaan Air Bersih	V
6	Drainase Kota	V
7	Pemodelan	VI
8	Hidrologi Lanjut	VI
9	Pengendalian Banjir	VII
10	Perencanaan Bendungan	VII

4.4.3. Kerja Praktek

Pelaksanaan dan evaluasi kerja praktek di Jurusan Teknik Sipil dilaksanakan sebagai berikut :

i. Kerja Praktek dititikberatkan pada upaya penerapan metode pelaksanaan proyek yang dapat memberikan keterampilan mahasiswa pada suasana tempat kerja yang nyata di bidang Teknik Sipil.

ii. Kerja praktek dilakukan pada instansi, proyek atau perusahaan yang dipilih oleh mahasiswa dengan persetujuan ketua jurusan.

iii. Kerja Praktek dapat dilakukan bila telah memenuhi persyaratan akademik sebagai berikut :
   a. Telah menyelesaikan semua matakuliah s/d semester 5 dengan minimal 95 sks dengan IPK $\geq$ 2,00.
   b. Telah menyelesaikan semua tugas semester dan praktikum s/d semester 5.
   c. Tercantum dalam Kartu Rencana Studi (KRS).
   d. Telah memenuhi persyaratan administrasi lunas SPP pada semester yang bersangkutan.
   e. Memiliki 2 sertifikat kegiatan Himpunan.

iv. Obyek Kerja Praktek dapat berupa proyek pembangunan rekayasa sipil dengan jenis dan ketentuan bangunan sebagai berikut :
   a. Gedung bertingkat minimal 3 (tiga) lantai dengan luas per lantai minimal 500 m^2,
   b. Jembatan baja atau beton.
   c. Gudang baja dengan bentang span minimal 25 m.
   d. Jalan raya baru kelas I.
   e. Bendungan, bendung dan Embung.
   f. Jaringan irigasi
   g. Pelabuhan, lapangan terbang.
   h. Mikrohidro (PLTA), Minihidro (PLTM)
   i. Bangunan Pengendali Banjir
   j. Drainase Perkotaan
   k. Konservasi

v. Bentuk kerja praktek berupa kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan, pengawasan, perencanaan pada proyek-proyek rekayasa sipil.

vi. Waktu kerja praktek dilaksanakan selama 60 (enam puluh) hari, yang dibuktikan dengan laporan harian atau daftar hadir yang disahkan oleh instansi tempat kerja.

vii. Dalam pelaksanaan kerja praktek, mahasiswa akan mendapat bimbingan dari dosen pembimbing yang ditetapkan berdasarkan surat tugas jurusan. Dosen Pembimbing dapat diperoleh setelah memprogram Kerja Praktek.

viii. Masa bimbingan pelaksanaan dan pembuatan laporan Kerja Praktek adalah 5 (lima) bulan sejak dimulainya persetujuan praktek di Lapangan dan persetujuan materi pembahasan oleh Dosen Pembimbing.

ix. Laporan kerja praktek berupa kegiatan dan analisis kerja prakteknya dengan format menggunakan tata cara penulisan karya ilmiah yang baik dan benar.

x. Laporan Kerja Praktek sebanyak 2 (dua) eksemplar diserahkan kepada jurusan selambat-lambatnya 2 (dua) bulan setelah kerja praktek dilakukan.

xi. Kerangka laporan:
Kerangka umum dan susunan laporan Kerja Praktek terdiri dari tiga bagian, yaitu:
1. Bagian Awal, terdiri atas: Halaman Judul, Halaman Pengesahan, Halaman Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Lampiran.
2. Bagian Pokok, terdiri atas:
   - Pendahuluan meliputi: Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Lokasi Proyek, Ruang Lingkup, Sistematika penyusunan.
   - Tinjauan Umum Proyek, meliputi : Data Teknis Proyek, Organisasi Proyek.
   - Tinjauan Perancangan (bobot sedang), uraikan yang penting-penting saja.
   - Pelaksanaan pekerjaan (bobot besar), meliputi utamanya yang dialami saat Kerja Praktek: peralatan, material, kendali mutu, jadual pelaksanaan dan network planning, RAB, pelaksanaan pekerjaan dan kontrolnya. Gambar, tabel dan dokumentasi menyatu dengan isi laporan.
   - Kesimpulan dan saran
3. Bagian Akhir, berupa lampiran-lapiran antara lain: surat-surat yang berhubungan dengan Kerja Praktek, daftar hadir, asistensi dan kegiatan konsultasi selama Kerja Praktek

4.4.4. Skripsi di Program Studi Teknik Sipil

Skripsi terdiri atas usulan Skripsi (proposal) pada matakuliah Penulisan Ilmiah dan penyusunan Skripsi sesuai dengan usulan yang telah disetujui.

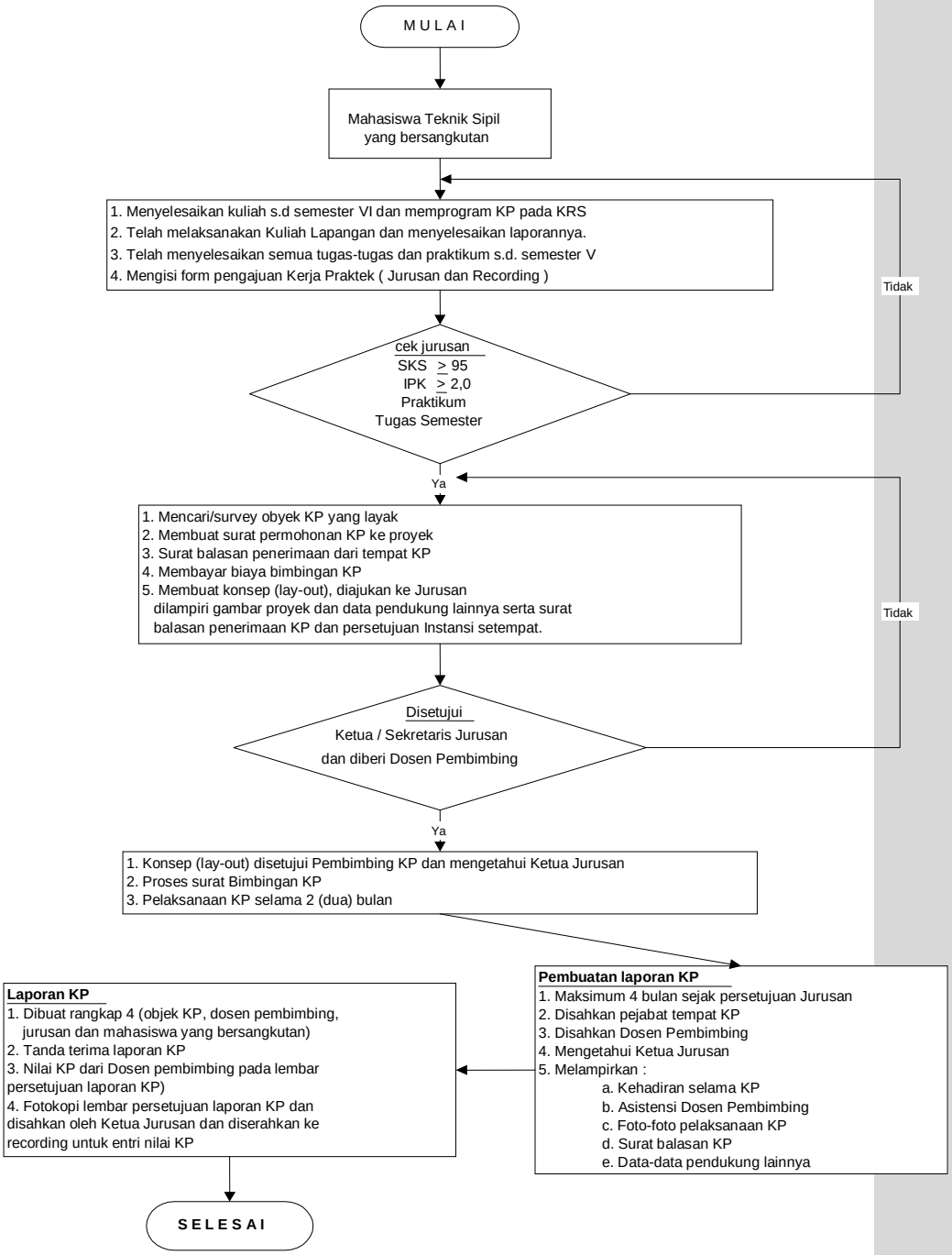
Tujuan Skripsi adalah melatih mahasiswa untuk mencari, menganalisis serta mengambil kesimpulan permasalahan di bidang Teknik Sipil secara mandiri. Skripsi berupa karya tulis ilmiah disusun dalam format dan tata cara yang baik dan benar yang dapat berupa permasalahan yang berkaitan dengan penelitian, studi kelayakan, studi kasus, studi kepustakaan atau pemecahan masalah dan atau studi perencanaan.

Pengambilan Skripsi dapat dilaksanakan bila telah memenuhi persyaratan akademik sebagai berikut:

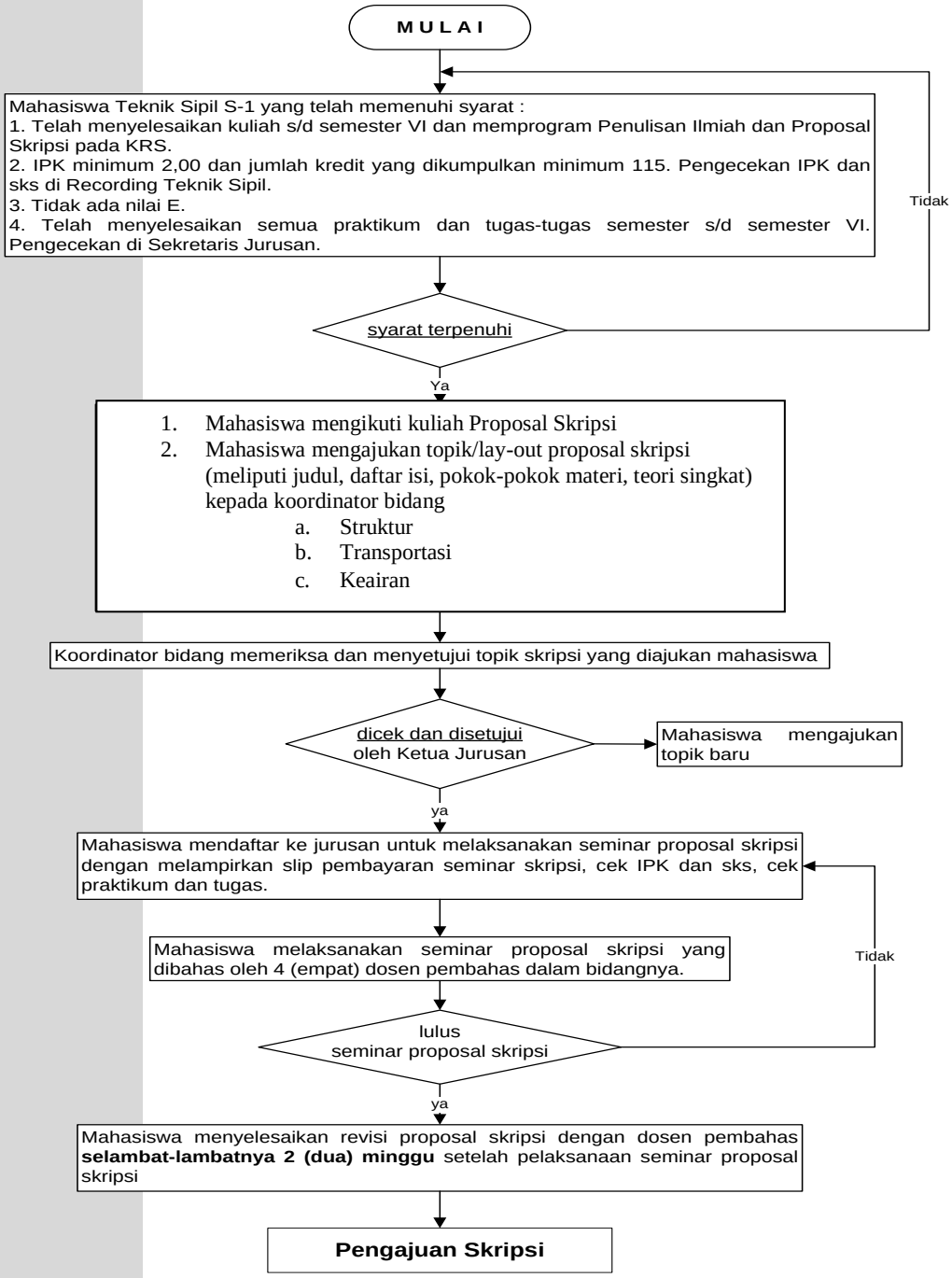
1. Telah menyelesaikan (lulus) semua matakuliah s/d semester 6 dengan minimal 115 sks dengan IPK $\geq$ 2,00.
2. Telah menyelesaikan semua tugas semester dan praktikum s/d semester 6.
3. Tercantum dalam Kartu Rencana Studi (KRS).
4. Telah memenuhi persyaratan administrasi lunas SPP pada semester yang bersangkutan.
5. Telah aktif mengikuti 5 kali seminar skripsi.
6. Seminar proposal Skripsi dilakukan secara terbuka di hadapan kelompok dosen dan mahasiswa. Dalam seminar ini dihadiri oleh minimal 2 (dua) dosen pembahas dan diberikan penilaian.
7. Nilai seminar proposal Skripsi diberikan oleh dosen pembahas dengan mengacu pada unsur kualitas permasalahan, metode analisis pemecahan masalah serta sikap dan perilaku selama seminar berlangsung.
8. Mahasiswa mendapat nilai E atau D diwajibkan mengulang kegiatan seminarnya.
9. Mahasiswa wajib mengikuti seminar hasil skripsi setelah disetujui oleh dosen pembimbing dan diberi nilai oleh dosen pembahas.
10. Penyelesaian akhir skripsi ditentukan oleh dosen pembimbing dengan menyerahkan formulir kegiatan bimbingan kepada jurusan.

11. Nilai Skripsi diberikan mengacu pada unsur : kualitas isi, teknik analisis, bahasan dan kesimpulan, kualitas tampilan yang meliputi tata cara penyusunan, bahasa dan format.
12. Komponen nilai akhir skripsi terdiri dari nilai dosen pembimbing, nilai seminar hasil dan nilai ujian skripsi.
13. Masa penyelesaian Skripsi adalah 6 (enam) bulan sejak memperoleh Dosen Pembimbing.
14. Topik Skripsi dapat berupa :
    a. Bidang Struktur
    b. Bidang Transportasi
    c. Bidang Geoteknik
    d. Bidang Manajemen Konstruksi
    e. Bidang Keairan
15. Penyusunan Skripsi dilaksanakan di Studio Teknik Sipil

4.4.5. Bagan Alir Pengajuan Kerja Praktek

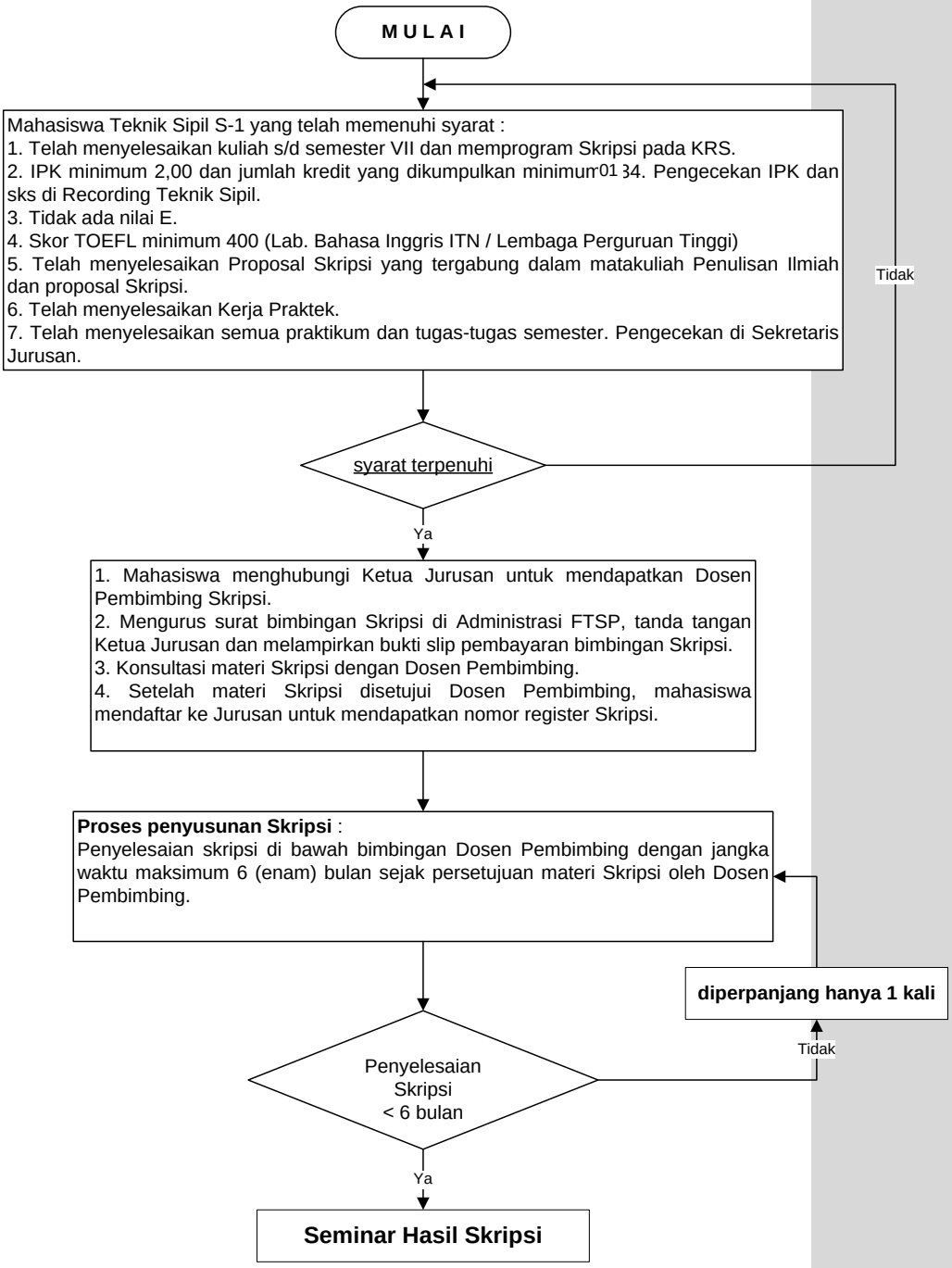


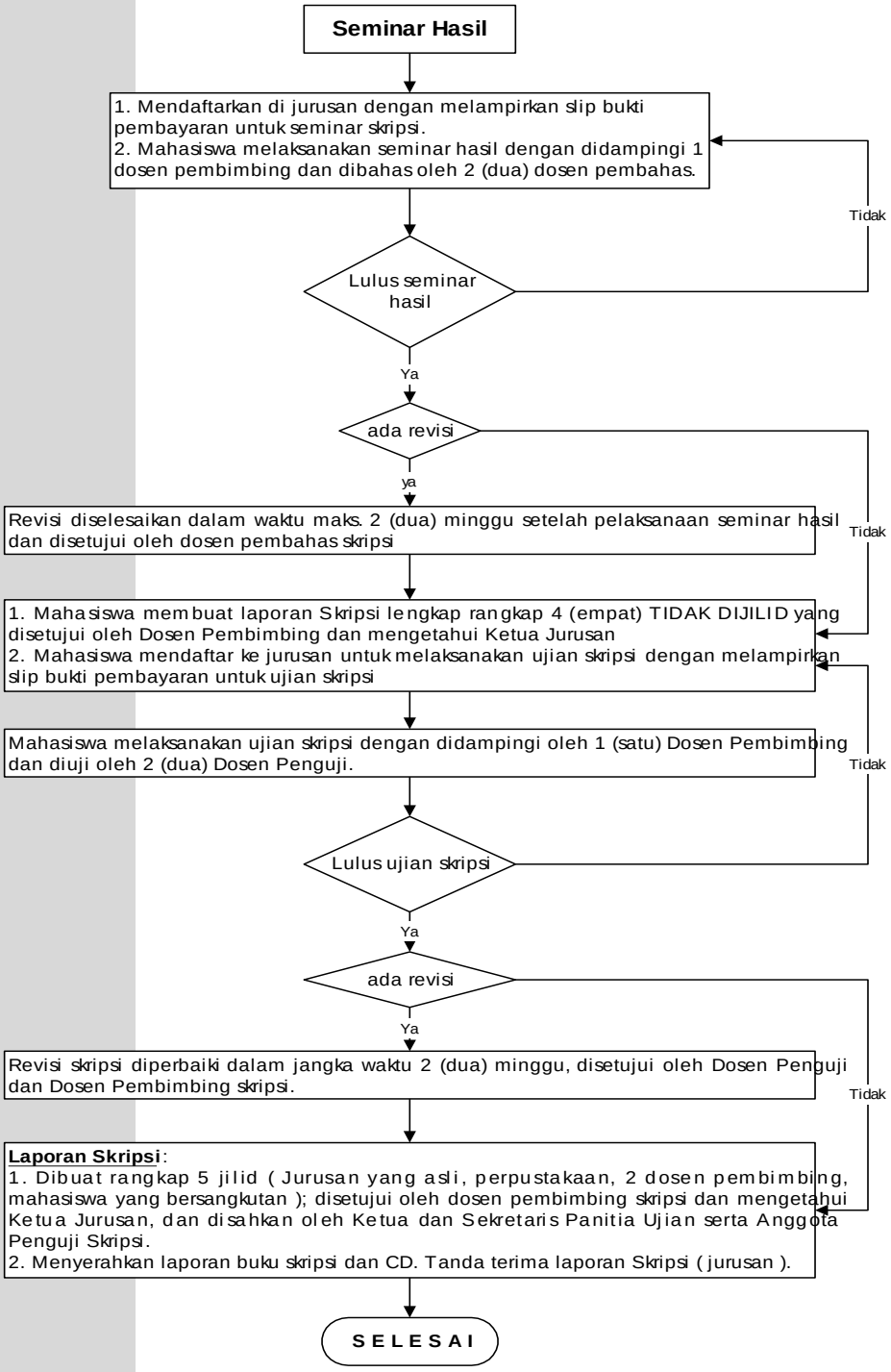
4.4.6. Bagan Alir Pengajuan Proposal Skripsi



Gambar 3.5. Bagan Proses Proposal Skripsi

4.4.7. Bagan Alir Pengajuan Skripsi





Gambar 3.6. Bagan Proses Skripsi

4.5. INFORMASI LAIN

4.5.1. Informasi Sarana-Prasarana yang Dapat Diakses

Disamping sarana prasarana yang tersedia di tingkat institut, Program Studi Arsitektur menyediakan sarana ruang baca/pustaka, ruang diskusi/seminar hasil tugas studio, dan ruang jurnal.

4.5.2. Informasi Identitas Dosen Program Studi Teknik (S1)

No	Kode	Nama	Alamat	Telpon
1	017	Ir. H. Edi Hargono D.P., MS	Perumahan Villa Sengkaling IV D/17 Malang	554329
2	027	Drs. Kamidjo Rahardjo, ST., MT	Jl. Kunto Baskoro VI/6 Malang	361890
3	030	Ir. Sutanto Hidayat, MT	Jl. Kahuripan No.15 Malang	325297
4	039	Ir. Togi H. Nainggolan, MS	Jl. Danau Kerinci Raya C1E-18 Malang	711932
5	042	Ir. H. Sudirman Indra, MS	Jl. Terusan Bendungan Wonogiri No.1 Malang	571134
6	043	Ir. Tiong Iskandar, MT	Jl. Ahmad Yani No.26 Malang	471060
7	122	Ir. Bambang Wedyantadji, MT	Perumahan Griya Shanta B/202 Malang	490248
9	150	Ir. Hj. Harmutatik	Jl. Berlian No.26 Malang	562558
10	188	Dr. Ir. Kustamar, MT	Jl. Simpang Sulfat Utara IX/8 Malang	489994
11	189	Ir. I Wayan Mundra, MT	Perumahan Joyo Grand XI/147A Malang	571581
12	198	Ir. Andrianus Agus Santosa, MT	Jl. Danau Tambingan G.6E/18 Malang	711992
13	209	Ir. H. Ibnu Hidayat. Pj., MT	Perumahan Griya Shanta A/109 Malang	490190
14	218	Ir. Munasih	Perumahan Villa Sengkaling L/69 Malang	462775
15	229	Ir. H. Hirijanto, MT	Jl. Manunggal No.22 Malang	489841
16	292	Ir. Ester Priskarsari, MT	Jl. Sempu No.6 Malang	321703
17	298	Ir. Endro Yuwono	Jl. Untung Suropati I/6 Malang	
18	835	Ir. Devianty Kartika	Jl. Gambuta 1I-H/27 Malang	563672
19	847	Ir. Eding Iskak Imananto, MT	Jl. Danau Rawa Pening H8G-18 Malang	710657
20	848	Ir. Nusa Sebayang, MT	Jl. Danau Ranau 1G2 B15 Malang	721142
21	967	Yosimson Petrus Manaha, ST., MT	perum Bumi Banjararum Asri D11 Malang	0818398518
22	989	H. Eri Andrian yudianto, ST. MT	Jl. Bendungan wonogiri 16 Malang	572059
23	997	Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT	Jl. Gajayana Gg. 5 No. 648 Malang	
24	184	Drs. Addy Utomo, MPd	Jl. Danau Air Tawar 1F/11 Malang	713231
25	192	Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MTA	Perumahan Joyo Grand Blok K/117 Malang	571568
26	213	Ir. Agus Subagio	Jl. Danau Ngebel F5/D5 Sawojajar Malang	713294
27	261	Ir. Agus Darpono, MT	Perumahan Griya Sampurna E4/7 Malang	
28	320	Sudiro, ST., MT	Jl. Arwana M-3 Malang	486014
29	982	I Nyoman Sudiasa, SSi., MSi	Jl. Ratah Tiga No 22 Malang	
30	1049	Dr. Ir. Widyawati, Dipl.HE	Jl. Bendungan Sempor No.9 Malang	

31	1073	Dr. Ir. Tjaturono, M.MT	Jl. Halimun No.1 Malang	
32	504	Romo Simon Rande. O.Carm	Jl. Talang No. 5 Malang	
33	627	Ir. Said Pradono, MT	Jl. Serang No. 12 Malang	
34	636	Drs. H. A. Djazuli, M.Ag.	Jl. Sunan Drajad No. 12 Malang	560756
35	697	Prof. Dr. Drs. Agus Widodo, Msi	Perum ahan Srikandi M-5 Malang	496716
36	785	Drs. Hariyono	Jl. Simpang Peltu Sujono No. 3 Malang	343127
37	816	Ir. H. Untung Subekti, MSc	Perumahan Tanjung No.10 Malang	
38	820	Drs. I Wayan Marutha, SH, M.Si	Jl. D. Bratan Timur 4/7C Malang	714276
39	1046	Drs. Danuri, MPd	Jl . Sudimoro Barat Perum ABM Malang	
40	1050	Pnt. Dominggous, STh	Jl. Danau Sentani Dalam I Malang	

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Smart and Intelligent

experience the access to worldwide opportunities