

Dokumen Kurikulum 2013-2018

Program Studi Teknik Mesin

Lampiran II

Fakultas Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara

Institut Teknologi Bandung

	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Institut Teknologi Bandung	Kode Dokumen		Total Halaman
		Kur2013-S1-MS		6
		Versi	1	Versi

KURIKULUM ITB 2013-2018 – PROGRAM SARJANA
Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara

1 Peraturan Peralihan Kurikulum 2013

1.1 Aturan Umum

Pada dasarnya setiap mahasiswa harus mengikuti kurikulum yang berlaku. Dengan demikian, mahasiswa yang belum dapat menyelesaikan studinya pada wisuda pertama sesudah Kurikulum 2013 diberlakukan harus menyesuaikan rencana studinya dengan Kurikulum 2013. Aturan ekivalensi memberikan dasar untuk memetakan status seorang mahasiswa yang tengah menjalani studi ketika Kurikulum 2013 diberlakukan. Berdasarkan aturan ekivalensi ini, untuk setiap mahasiswa ditetapkan persyaratan-persyaratan yang masih harus dipenuhinya untuk dapat menyelesaikan studi. Persyaratan-persyaratan tersebut dinyatakan dalam terminologi Kurikulum 2013.

Ekivalensi dilakukan dengan berpegang pada prinsip bahwa mahasiswa tidak boleh dirugikan. Dalam pengertian ini, peralihan ke Kurikulum 2013 tidak boleh membuat mahasiswa harus melakukan kegiatan tambahan melebihi aturan sks dan waktu studi yang ditetapkan dalam Kurikulum 2008-2013. Setiap mahasiswa diperlakukan sebagai kasus khusus dengan memperhatikan tahapan penyelesaian studi. Matakuliah yang sudah lulus akan diperhitungkan dalam rencana studi baru mahasiswa, dengan prinsip bahwa suatu matakuliah tidak dapat dipakai dalam dua tahapan studi atau untuk ekivalensi matakuliah dengan sks yang lebih besar.

Secara lebih rinci, penyesuaian untuk Program Sarjana dapat dirumuskan sebagai berikut:

Jika

w_T = jumlah sks mata kuliah wajib yang telah lulus pada tahap TPB kurikulum 2008,

w_S = jumlah sks mata kuliah wajib yang telah lulus pada tahap Sarjana kurikulum 2008,

p_S = jumlah sks mata kuliah pilihan yang telah lulus pada tahap Sarjana kurikulum 2008,

maka sisa matakuliah yang harus diambil pada kurikulum 2013 adalah:

TPB 2013: $36 - w_T$,

S1 2013: $108 - w_S - p_S$.

1.2 Aturan Khusus

Bagi mahasiswa yang belum lulus TPB dengan Kurikulum 2008, maka ia diwajibkan untuk mengambil matakuliah sesuai dengan tabel ekivalensi.

Di samping MK ekivalen, dalam program studi Teknik Mesin, terdapat beberapa MK wajib baru atau perubahan dari format MK kurikulum 2008. Sehingga, diperlukan perlakuan khusus, sbb.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-MS	Halaman 2 dari 6
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan FTMD-ITB.		

1.2.1 Jalur Teknik Mesin Umum

- a) Pada kurikulum 2008, hanya terdapat MK MS2101 Gambar Mesin Berbasis Komputer (3 sks). Pada kurikulum 2013, terdapat MK **MS1200 Gambar Teknik (2 sks)** di TPB dan MS2110 Gambar Mesin + Praktikum CAD (2 sks). Untuk itu diterapkan aturan khusus sbb.
- Jika mahasiswa sudah lulus MS2101 (Kur 2008), maka mahasiswa ybs dianggap telah lulus MS1200 dan MS2110 (Kur 2013).
 - Jika mahasiswa belum lulus MS2101 (Kur 2008), maka mahasiswa ybs diwajibkan untuk mengambil MS1200 dan MS2110 (Kur 2013). Aturan ini tidak berpengaruh terhadap status kelulusan TPB mahasiswa ybs.
- b) Pada kurikulum 2008, terdapat MS2231 Prakt. Material Teknik (1 sks) dan MS3133 Prakt. Struktur & Sifat Material (1 sks). Pada kurikulum 2013, kedua MK ini digabung dengan tujuan untuk lebih me-sinergikan dan mengintegrasikan kedua kebisaaan ini, menjadi 1 MK yaitu **MS3150 Prakt. Rekayasa Material (1 sks)**. Untuk itu diterapkan aturan khusus sbb.
- Jika mahasiswa telah lulus MS2231 dan MS3133 (kurikulum 2008), maka otomatis telah lulus MK MS3150 Prakt. Rekayasa Material (kurikulum 2013).
 - Jika mahasiswa belum lulus salah satu atau kedua MK dari MS2231 dan MS3133 pada kurikulum 2008, maka mahasiswa harus mengambil MS3150 pada kurikulum 2013.
- c) MK MS3121 Metrologi Industri & Kontrol Kualitas (3 sks) dan MS3222 Prak. Metrologi Industri (1 sks) di kurikulum 2008, disatukan di kurikulum 2013, menjadi MK **MS3141 Metrologi Industri & Statistika + Prakt.** Untuk itu diberlakukan aturan sbb.
- Jika mahasiswa telah lulus MS3121 dan MS3222 (kurikulum 2008), maka mahasiswa ybs otomatis telah lulus MK MS3141 (kurikulum 2013).
 - Jika mahasiswa telah lulus MS3121 namun belum lulus MS3222 (kurikulum 2008), maka mahasiswa ybs dinyatakan lulus MS3141.
 - Jika mahasiswa telah lulus MS3222 namun belum lulus MS3121, maka mahasiswa ybs diwajibkan lulus MS3141 tanpa perlu mengikuti kembali praktikumnya.
 - Jika mahasiswa belum lulus MS3121 dan MS3222 (kurikulum 2008), maka mahasiswa ybs diwajibkan mengambil MS3141 secara penuh.
- d) Pada kurikulum 2008, terdapat MK MS 3115 Tugas Desain Mesin I (1 sks), MS3218 Tugas Desain Mesin II (1 sks), dan MS4101 Perancangan untuk Keterbuatan (3 sks). Pada kurikulum 2013, pembelajaran perancangan akan diintegrasikan ke dalam **MS3205 Perancangan I (3 sks)** dan **MS4105 Perancangan II (2 sks)**. Untuk itu perlu aturan khusus sbb.
- MS4101 pada kurikulum 2008 ekuivalen dengan MS3205 pada kurikulum 2013.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-MS	Halaman 3 dari 6
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan FTMD-ITB.		

- ii. Jika mahasiswa telah lulus MS3115 dan MS3218 (kurikulum 2008), maka mahasiswa ybs otomatis telah lulus MS4105 (kurikulum 2013).
 - iii. Jika mahasiswa belum lulus salah satu dari atau kedua MK MS3115 dan MS3218 (kurikulum 2008), maka mahasiswa wajib mengikuti MS4105 (kurikulum 2013).
- e) Pada kurikulum 2008, terdapat MK MS4091 Tugas Sarjana I (2 sks), dan MS4092 Tugas Sarjana II dan Seminar (3 sks). Pada kurikulum 2013, Tugas Sarjana akan digabung dalam 1 MK, yaitu **MS4095 Tugas Sarjana (4 sks)**, dan diperkenalkan MK **MS4094 Ujian Komprehensif (1 sks)**. Untuk itu perlu aturan khusus sbb.
- i. Jika mahasiswa tengah mengambil MS4092 dengan status masih nilai T di Kur. 2008, maka mahasiswa ybs tidak perlu mengambil MS4094 dan MS4095 (Kur. 2013).
 - ii. Untuk kondisi selain sebagaimana dijelaskan pada butir i, maka mahasiswa ybs wajib mengambil MS4094 dan MS4095 (Kur. 2013).

1.2.2 Jalur Mekatronika

- a) Bagi mahasiswa mekatronika kuliah yang sudah diambil mengikuti tabel ekivalensi berikut ini:

KURIKULUM 2008				KURIKULUM 2013			
KODE	MATA KULIAH	SKS	TAHAP	KODE	MATA KULIAH	SKS	TAHAP
EL1092	Dasar Rangkaian Elektrik	2	TPB	MS2280	Dasar Mekatronika	3	Sarjana
EL2193	Praktikum Rangkaian Elektrik	1	Sarjana	MS2281	Praktikum Dasar Mekatronika	1	Sarjana
MA2072	Matematika Teknik 1	3	Sarjana	MS2100	Analisis Teknik Dasar	2	Sarjana
EL2095	Sistem Digital	3	Sarjana	MS3181	Rangkaian Digital	3	Sarjana
MA2074	Matematika Teknik 2	3	Sarjana	MS3200	Analisis Numerik	3	
EL3092	Pengolahan Sinyal Digital	3	Sarjana	MS3282	Sinyal dan Sistem	3	Sarjana
EL3020	Sistem Kendali	3	Sarjana	MS3203	Pengantar Sistem Kendali	3	Sarjana
EL3096	Sist Mikroprosesor & Prak	3	Sarjana	MS3281	Sist Mikroprosesor & Prak	3	Sarjana
EL3022	Instrumentasi Sistem Kendali	3	Sarjana	MS3100	Pengukuran Teknik	2	Sarjana
EL4093	Perancangan Sistem Mekatronika	3	Sarjana	MS4181	Perancangan Sistem Mekatronika	3	Sarjana

- b) Sks mata kuliah jalur mekatronika yang terdapat pula di jalur teknik mesin umum mengikuti aturan ekivalensi jalur teknik mesin umum.
- c) Sks mata kuliah yang telah lulus diluar yang diatur pada butir a dan b diberlakukan sebagai sks mata kuliah pilihan.

1.3 Prioritas Pengambilan Matakuliah Sisa pada Kurikulum Baru

Untuk Program Sarjana, urutan prioritas pengambilan matakuliah untuk melengkapi sks yang kurang adalah sebagai berikut:

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-MS	Halaman 4 dari 6
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan FTMD-ITB.		

1. Matakuliah TPB hingga mencapai total 36 sks.
2. Matakuliah wajib Program Studi.
3. Matakuliah wajib ITB.
4. Matakuliah pilihan dari luar Program Studi.
5. Matakuliah pilihan dari dalam Program Studi.

2 Ekuivalensi Matakuliah antara Kurikulum 2013 dengan Kurikulum 2008

Ekuivalensi ini disusun untuk dua keperluan: pertama, untuk menentukan beban matakuliah yang masih harus dipenuhi oleh mahasiswa yang telah menjalani Kurikulum 2008, tetapi masih belum menyelesaikan studinya. Kedua, untuk menghindari duplikasi, yaitu penghitungan dua matakuliah berbeda dari dua kurikulum dengan muatan materi yang sama atau hampir sama untuk memenuhi persyaratan studi.

Kurikulum 2008				Kurikulum 2013			
Kode	Nama MK	sks	Tahap	Kode	Nama MK	sks	Tahap
MA1101	Kalkulus IA	4	TPB	MA1101	Kalkulus IA	4	TPB
FI1101	Fisika Dasar IA	4	TPB	FI1102	Fisika Dasar IB	3	TPB
KI1101	Kimia Dasar I A	3	TPB	KI1102	Kimia Dasar IB	2	TPB
KI1201	Kimia Dasar II A	3	TPB	KI1202	Kimia Dasar IIB	2	TPB
KU1072	Pengenalan Teknologi Informasi B	2	TPB	KU1072	Pengenalan Teknologi Informasi B	2	TPB
KU1101	Konsep Pengembangan Ilmu Pengetahuan	2	TPB	KU1101	Pengantar rekayasa dan desain I	2	TPB
KU102X	Bahasa Inggris	2	TPB	KU102x	Bahasa Inggris	2	TPB
KU1001	Olah Raga	2	TPB	KU1001	Olah Raga	2	TPB
MA1201	Kalkulus IIA	4	TPB	MA1201	Kalkulus IIA	4	TPB
FI1201	Fisika Dasar IIA	4	TPB	FI1202	Fisika Dasar IIB	3	TPB
KU1201	Sistem Alam & Semesta	2	TPB	KU1201	Pengantar rekayasa dan desain II	2	TPB
KU1011	Tata Tulis Karya Ilmiah	2	TPB	KU1011	Tata Tulis Karya Ilmiah	2	TPB
MS1210	Statika Struktur	2	TPB	MS1210	Statika Struktur	3	TPB
MS2100	Analisis Teknik Dasar	2	Sarjana	MS2100	Analisis Teknik Dasar	2	Sarjana
MS2101	Gambar Mesin Berbasis Komputer	3	Sarjana	MS1200	Gambar Teknik	2	TPB
				MS2101	Gambar Mesin + Praktikum CAD	2	Sarjana
MS2102	Mekatronika I	2	Sarjana	MS3204	Mekatronika I	2	Sarjana
MS2111	Mekanika Kekuatan Material	3	Sarjana	MS2110	Mekanika & Kekuatan Material	3	Sarjana
MS2112	Kinematika & Dinamika	4	Sarjana	MS2112	Kinematika & Dinamika	4	Sarjana
MS2130	Material Teknik	2	Sarjana	MS2150	Material Teknik	2	Sarjana
MS2140	Termodinamika Teknik I	2	Sarjana	MS2130	Termodinamika Teknik I	3	Sarjana
MS2200	Analisis Numerik & Pemrograman	3	Sarjana	MS3200	Analisis Numerik	3	Sarjana
MS2201	Dinamika Sistem	2	Sarjana	MS2210	Dinamika Sistem	2	Sarjana
MS2214	Elemen Mesin I	3	Sarjana	MS2211	Elemen Mesin I	3	Sarjana
MS2231	Praktikum Material Teknik	1	Sarjana				
MS2232	Struktur & Sifat Material	2	Sarjana	MS2250	Struktur & Sifat Material	2	Sarjana
MS2241	Termodinamika Teknik II	2	Sarjana	MS2230	Termodinamika Teknik II	2	Sarjana
MS2242	Mekanika Fluida I	3	Sarjana	MS2231	Mekanika Fluida I	3	Sarjana
EL2274	Teknik Tenaga Elektrik	2	Sarjana	MS2200	Sistem Penggerak Elektrik + Prakt.	3	Sarjana
MS3100	Pengukuran Teknik	2	Sarjana	MS3100	Pengukuran Teknik	2	Sarjana
MS3115	Tugas Desain Mesin I	1	Sarjana	MS4105	Perancangan II	3	Sarjana
MS3218	Tugas Desain Mesin II	1	Sarjana				
MS3116	Elemen Mesin II	3	Sarjana	MS3111	Elemen Mesin II	3	Sarjana
MS3117	Getaran Mekanik Dasar	2	Sarjana	MS3110	Getaran Mekanik Dasar	2	Sarjana
MS3120	Proses Manufaktur I	3	Sarjana	MS2260	Proses Manufaktur I	3	Sarjana
MS3121	Metrologi Industri & Kontrol Kualitas	3	Sarjana	MS3161	Metrologi Industri & Statistika + Prakt.	4	Sarjana

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB **Kur2013-MS** **Halaman 5 dari 6**

Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB
 Dokumen ini adalah milik Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara ITB.
 Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan FTMD-ITB.

Kurikulum 2008				Kurikulum 2013			
Kode	Nama MK	sks	Tahap	Kode	Nama MK	sks	Tahap
MS3133	Prakt.Struktur&SifatMaterial	1	Sarjana	MS3150	Praktikum Rekayasa Material	1	Sarjana
MS3143	Mekanika Fluida II	2	Sarjana	MS3131	Mekanika Fluida II	2	Sarjana
MS3144	Perpindahan Panas I	2	Sarjana	MS3230	Perpindahan Panas I	2	Sarjana
MS3200	Pengantar Sistem Kontrol	2	Sarjana	MS3203	Pengantar Sistem Kendali	3	Sarjana
MS3201	Mekatronika II	2	Sarjana	MS4104	Mekatronika II	2	Sarjana
MS3221	Proses Manufaktur II	2	Sarjana	MS3160	Proses Manufaktur II	2	Sarjana
MS3222	Prak. Metrologi Industri	1	Sarjana				Sarjana
MS3245	Perpindahan Panas II	2	Sarjana	MS3230	Perpindahan Panas II	2	Sarjana
MS3246	Mesin Konversi Energi I	2	Sarjana	MS3231	Sistem Konversi Energi I	3	Sarjana
KUxxxx	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	Sarjana	KU2071	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	Sarjana
KUxxxx	Agama & Etika	2	Sarjana	KUxxxx	Agama dan Etika	2	Sarjana
MS4100	Prakt. Fenomena Dasar Mesin	1	Sarjana	MS3202	Prakt.Fenomena Dasar Mesin	1	Sarjana
MS4101	Perancangan untuk Keterbuatan	3	Sarjana	MS3205	Perancangan I	3	Sarjana
MS4102	Perawatan Mesin	3	Sarjana	MS4103	Perawatan Mesin	1	Sarjana
MS4147	Mesin Konversi Energi II	3	Sarjana	MS4131	Sistem Konversi Energi II	2	Sarjana
MS4090	Kerja Praktik	1	Sarjana	MS4090	Kerja Praktik	1	Sarjana
MS4200	Managemen & Ekonomi Kerekayasaan	2	Sarjana	MS3201	Manajemen & Ekonomi Kerekayasaan	2	Sarjana
MS4240	Praktikum Pengujian Mesin	1	Sarjana	MS4102	Praktikum Pengujian Mesin	3	Sarjana
MS4241	Aspek Lingkungan Teknik Mesin	3	Sarjana	MS4100	Aspek Lingkungan pada Teknik Mesin	2	Sarjana
MS4091	Tugas Sarjana I	2	Sarjana	MS4094	Ujian Komprehensif	1	Sarjana
MS4092	Tugas Sarjana II & Seminar	3	Sarjana	MS4095	Tugas Sarjana	4	Sarjana

Catatan: MK dengan warna huruf hitam berlaku ekivalensi langsung, sedangkan MK dengan huruf merah, berlaku aturan khusus sebagaimana dituangkan pada Bagian 1.2.