

Dokumen Kurikulum 2013-2018
Program Studi : Doktor Teknik Kimia

Fakultas : Teknologi Industri
Institut Teknologi Bandung

	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Institut Teknologi Bandung	Kode Dokumen		Total Halaman
		Kur2013-S3-TK		[8 halaman]
		Versi	[02]	05 April 2013

KURIKULUM ITB 2013-2018 – PROGRAM DOKTOR
Program Studi Teknik Kimia
Fakultas Teknologi Industri

1 Deskripsi Umum

1.1 Body Of Knowledge

Industri kimia adalah sektor penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. Pada dua dekade terakhir, peran industri kimia semakin maju dan memberi dampak positif dalam kesejahteraan masyarakat Indonesia. Satu hal yang mendorong kemajuan ini adalah ketersediaan sumber daya alam nasional yang melimpah dan beragam. Pemanfaatan sumber daya alam ini secara bijak dapat mendorong pertumbuhan ekonomi nasional sekaligus meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia.

Keilmuan teknik kimia memberi kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan industri kimia. Dukungan pendidikan teknik kimia dan penelitian di bidang pemrosesan bahan memberi dampak yang besar terhadap pertumbuhan industri kimia. Kekuatan anak bangsa dalam berfikir dan berkreasi untuk menciptakan hal-hal baru atau menemukan jalur-jalur proses yang lebih efisien merupakan ciri kontribusi yang nyata dalam mendukung pertumbuhan industri kimia ini.

Peningkatan kemampuan anak bangsa di bidang teknologi proses dipenuhi dalam pendidikan sarjana, magister dan doktor teknik kimia. Pendidikan sarjana diarahkan untuk mencetak para sarjana yang cakap dalam mengoperasikan pabrik kimia, sedangkan pendidikan magister ditujukan untuk memperdalam kemampuan analisis dan sintesis di bidang proses dan sekaligus memperluas wawasan terkait keilmuan lain yang berhubungan. Pendidikan doktor teknik kimia adalah pendidikan lanjutan yang bersifat linier dari pendidikan magister teknik kimia dimana pada tahap ini, mahasiswa dituntut untuk mampu merumuskan masalah, menemukan dan mengembangkan solusi-solusi, dan merangkumkannya semuanya menjadi suatu inovasi baru.

Agar dapat memenuhi kemampuan tersebut di atas, pada tingkat sarjana diperlukan bekal pengetahuan yang mencakup: (i) ilmu dasar rekayasa: matematika teknik dan komputasi numerik, ilmu-ilmu kimia spesifik (organik, fisik, analitik), termodinamika, pengukuran dan statistika, pengendalian proses, pengelolaan limbah, manajemen dan ekonomi teknik; (ii) ilmu dasar teknik kimia: mekanika fluida dan partikel, neraca massa dan energi, operasi perpindahan panas, proses perpindahan panas, proses pemisahan, teknik reaksi kimia, sistem utilitas, peristiwa perpindahan, peralatan pemroses; (iii) sintesa dari ilmu-ilmu tersebut: perancangan proses, evaluasi kinerja proses, perancangan produk teknik kimia, penelitian teknik kimia, proyek multidisiplin teknik kimia, keselamatan pabrik kimia.

Pada tingkat magister, ilmu termodinamika dan peristiwa perpindahan yang merupakan ilmu-ilmu inti teknik kimia diberikan lebih mendalam dan komprehensif sehingga mahasiswa dapat memiliki kemampuan menganalisa dan mensintesa berbagai fenomena yang terjadi pada berbagai proses teknik kimia. Selanjutnya, ilmu-ilmu spesifik yang mengarah kepada sub-keilmuan teknik kimia diberikan secara terpisah pada jalur pilihan. Jalur pilihan Teknologi Kimia memberi penekanan kepada analisis sistem proses teknik kimia secara lebih mendalam khususnya pada pengembangan proses dan produk teknik kimia. Jalur pilihan Rekayasa Proses memberi penekanan kepada pemanfaatan ilmu teknik kimia dalam mengoperasikan pabrik yaitu analisis sistem proses teknik kimia secara menyeluruh, pemanfaatan data pabrik dan hal-hal lain yang mendukung. Jalur pilihan Teknologi Bioproses memberi penekanan pada aplikasi teknik kimia pada sistem bioproses/fermentasi dengan membahas rekayasa sistem bioreaksi serta teknik-teknik bioreaksi untuk meningkatkan perolehan dan efisiensi proses. Jalur pilihan Teknologi Bioenergi menekankan aplikasi teknik kimia dalam penyediaan energi berbasis biomassa seperti rekayasa hidrokarbon terbarukan, konversi termal biomassa dan biokonversi karbohidrat. Jalur pilihan Teknologi Reaksi Kimia lebih menekankan kepada pembahasan sistem reaksi kimia, katalis dan katalisis, serta disain dan evaluasi reaktor industrial. Jalur pilihan Teknologi Proses Elektrokimia memberi kekhususan pembahasan pada reaksi-reaksi elektrokimia

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Kimia	Halaman 2 dari 8
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan – ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Kimia ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan TK-ITB.		

dengan aplikasi pada proses-proses industri yang melibatkan reaksi elektrokimia, peristiwa korosi dan pencegahannya, serta proses penyediaan energi melalui reaksi elektrokimia seperti baterai dan sel tunam (*fuel-cell*).

Pada tingkat doktor, aplikasi dari keilmuan yang telah ditimba di jenjang sarjana dan magister ditantang untuk digunakan dalam menganalisis masalah dan menemukan jawaban yang original dan inovatif. Pendidikan doktor merupakan pendidikan pembentukan keahlian sehingga seorang lulusan doktor dapat dipandang oleh khalayak sebagai seorang ahli di bidangnya. Pembentukan keahlian ini dilaksanakan melalui bimbingan yang aktif, intensif dan kontinu oleh tim pembimbing. Namun demikian, untuk memberi wawasan dan bekal keilmuan, serta keterlaksanaan program belajar, maka Program Studi Doktor Teknik Kimia perlu memfasilitasi beberapa kuliah pendukung antara lain: Filsafat Ilmu Pengetahuan, Metodologi Penelitian, Penyusunan Proposal Penelitian, Ujian Kualifikasi, dan Seminar-seminar kemajuan. Selain itu, beberapa kuliah studi mandiri diberikan untuk memperluas wawasan mahasiswa di sekitar topik yang sedang dikerjakannya.

Saat ini, di Program Studi Teknik Kimia ITB terdapat beberapa bidang teknik kimia yang memiliki keunggulan sehingga dapat dijadikan tempat belajar untuk tahap pendidikan doktor, antara lain:

- A. Teknik Reaksi Kimia – meliputi bidang-bidang katalis dan katalisis, teknik reaksi kimia multi-fasa, teknik reaksi kimia pada keadaan transien, dan sebagainya. Beberapa katalis telah dibuat dan dikembangkan oleh dosen dan mahasiswa dari mulai pengujian skala laboratorium, pengujian skala pilot hingga penggunaan secara nyata di industri. Penelitian di bidang ini didukung oleh berbagai fasilitas laboratorium dan alat analisis yang relatif lengkap, antara lain: catalyst test unit, GC-MS, BET test unit, X-ray diffraction unit dls.
- B. Teknik Konversi Biomassa – meliputi bidang-bidang konversi biomassa secara termal yaitu gasifikasi, pirolisis dls. Penelitian ini telah dirintis sejak tahun 1970 dan telah menghasilkan sejumlah doktor. Sejumlah unit gasifikasi telah terpasang di sejumlah daerah di Indonesia dengan tujuan untuk memanfaatkan limbah pertanian dan perkebunan menjadi energi yang berguna.
- C. Teknik Konversi Minyak dan Lemak Nabati – sebagai bahan bakar (bio-diesel, bio-avtur atau bio-kerosene) atau menjadi bahan baku industri; konversi bahan lignoselulosa menjadi bahan bakar cair (bioetanol) atau produk-produk lain yang lebih berharga. Dosen-dosen yang memiliki keahlian di bidang ini cukup dikenal secara nasional dan dapat dikatakan sebagai lokomotif pengembangan pengolahan minyak dan lemak nabati secara nasional.
- D. Teknik Bioproses – ilmu teknik kimia nyata dibutuhkan dalam proses biologik skala industri karena sejumlah fenomena perpindahan dan reaksi biokimia yang merupakan ilmu inti teknik kimia dibutuhkan dalam melaksanakan proses secara benar dan efisien. Keahlian di bidang Mikrobiologi dan Bioproses telah dimiliki oleh Program Studi Teknik Kimia sejak lama (1950an) dan menjadi cikal-bakal dari keahlian serupa di program studi lain. Saat ini, Program Studi Teknik Kimia mengkhususkan bidang Bioproses skala besar untuk mendukung industri.

Doktor teknik kimia harus mampu melakukan penelitian secara mandiri, memahami etika dan moral dalam pengembangan ilmu pengetahuan, serta menghasilkan karya ilmiah yang mencerminkan keahlian khususnya dapat memberikan sumbangan orisinal kepada bidang ilmunya. Selain itu, doktor teknik kimia juga harus memiliki kemampuan analisis dan sintesis yang komprehensif serta memiliki pemahaman yang lengkap di bidangnya. Kemampuan tersebut mulai dilatihkan pada saat penyusunan proposal penelitian, proses penelitian dan penyusunan disertasi. Mahasiswa dituntut untuk memiliki kemampuan studi literatur, menyusun metodologi penelitian, memaparkan hasil pekerjaannya dan menarik kesimpulan.

1.2 Tantangan yang Dihadapi

Salah satu tantangan yang dihadapi oleh Bangsa Indonesia adalah memiliki kemampuan untuk mengusahakan sumber daya alam secara mandiri. Selama ini, Indonesia masih bertumpu kepada kemampuan bangsa lain dalam mengusahakan sumber daya alam sehingga sebagian besar keuntungan menjadi milik bangsa lain. Hal ini disebabkan kemampuan Bangsa Indonesia yang belum cukup dalam mendefinisikan masalah, mencari jawab dan membangun solusi nyata untuk menjawab kebutuhan pengelolaan sumber daya alam. Karena itu, Program Studi Doktor Teknik Kimia

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Kimia	Halaman 3 dari 8
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan – ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Kimia ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan TK-ITB.		

berkonsentrasi pada pengembangan ilmu-ilmu teknik kimia yang di bidang pengelolaan sumber daya alam. Fokus saat ini antara lain adalah pemanfaatan biomassa sebagai sumber daya alam terbarukan pengganti minyak bumi yang cadangannya semakin menipis. Biomassa dapat digunakan sebagai bahan baku pembangkit energi maupun sebagai bahan baku kimia antara untuk menggantikan bahan baku kimia turunan minyak bumi. Proses konversi ini dapat dilaksanakan secara kimia maupun biokimia. Selain itu, biomassa juga dapat berarti senyawa karbohidrat dan lipid yang dapat dimanfaatkan sebagai pangan dan pakan untuk kesejahteraan Rakyat Indonesia. Dalam melaksanakan proses konversi kimia ini, umumnya katalis memegang peranan sangat penting, sehingga pengembangan katalis dan sistem reaksi berkatalis sangat penting untuk ikut dikembangkan.

Program Doktor Teknik Kimia di ITB sangat diminati oleh berbagai kalangan. Hal ini disebabkan karena ketenaran ITB secara nasional, serta popularitas Program Studi Sarjana Teknik Kimia yang merupakan peringkat teratas pada skala nasional. Walaupun demikian, ada kendala yang dihadapi oleh kandidat doktor untuk melaksanakan studi di ITB yaitu waktu pendidikan yang relatif lama. Kurikulum program studi doktor di ITB dirancang dalam 6 semester (3 tahun), namun mahasiswa program doktor rata-rata menghabiskan waktu 9-10 semester (4.5-5 tahun).

Tantangan yang dihadapi oleh Program Doktor Teknik Kimia ITB saat ini adalah mempercepat proses belajar mahasiswa program doktor sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan tanpa menurunkan kualitas hasil belajar mereka.

1.3 Akreditasi atau Standar Kurikulum Acuan

Kurikulum 2013 Program Studi Doktor Teknik Kimia disusun berdasarkan Kurikulum 2008 yang dipandang sangat baik dan masih memenuhi syarat pendidikan. Mengacu kepada Pedoman dan Format Penyusunan Kurikulum 2013-2018 ITB, maka Kurikulum Program Studi Doktor Teknik Kimia disusun agar menjadi suatu pendidikan linier dengan Kurikulum Program Magister Teknik Kimia, mengakomodasi minat dan keinginan mahasiswa serta memenuhi tuntutan kebutuhan masyarakat untuk 10 tahun ke depan. Selanjutnya, kurikulum dirancang agar mempersiapkan peserta didik untuk memiliki kemandirian dalam melakukan penelitian. Secara khusus, kurikulum dirancang agar peserta didik memiliki daya cipta; kemampuan dalam melakukan sintesa; serta mengambil kesimpulan dalam suatu kegiatan penelitian.

Berdasarkan Naskah Akademik Akreditasi Program Studi Magister dari BAN-PT, karakteristik program doktor adalah pendidikan lanjut, terfokus dan kejujaraan (*scholarly*). Selain itu, program doktor harus memberi peluang kepada mahasiswa untuk memperdalam pengetahuan; berinteraksi secara nasional maupun internasional; meningkatkan kompetensi; dan mengembangkan kematangan intelektual.

1.4 Referensi

1. Lampiran SK Rektor tentang Pedoman dan Format Penyusunan Kurikulum 2013-2018 ITB.
2. Naskah Akademik (Buku 1), Akreditasi Program Studi Doktor, Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi, 7 Januari 2010.

2 Tujuan Pendidikan dan Capaian Lulusan

2.1 Tujuan Pendidikan

Program Pendidikan Doktor Teknik Kimia FTI ITB bertujuan menghasilkan doktor teknik kimia yang memiliki kompetensi berikut:

- A. memiliki penguasaan subjek yang ditekuni lebih mendalam (*advanced*) serta memahami etika dan moral dalam pengembangan ilmu pengetahuan.
- B. mampu melakukan penelitian secara mandiri dan memiliki pengetahuan yang terfokus pada suatu kumpulan pengetahuan yang berdiri sendiri (*a discrete body of knowledge*).

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Kimia	Halaman 4 dari 8
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan – ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Kimia ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan TK-ITB.		

- C. memiliki kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dengan berkontribusi kepada bidang ilmunya dan diakui oleh para pakar di bidangnya serta terbuka diuji dan divalidasi melalui prosedur yang disepakati (*scholarly aspect*).

Dengan kompetensi lulusan seperti ini, lulusan doktor teknik kimia dapat mampu menjadi seorang ahli di bidangnya. Bidang-bidang profesi yang tersedia untuk lulusan doktor teknik kimia antara lain adalah: dosen di perguruan tinggi yang mampu mengajar program magister teknik kimia, peneliti di pusat-pusat penelitian pemerintah maupun swasta, peneliti di pusat pengembangan milik industri kimia, dan praktisi di industri.

2.2 Capaian (*Outcome*) Lulusan

Tabel 1. Kaitan capaian lulusan dengan tujuan program studi

Kode	Capaian	Tujuan A	Tujuan B	Tujuan C
A	Menguasai filosofi tentang ilmu dan teknologi	Tinggi	Tinggi	Sedang
B	Mampu melakukan analisis dari masalah di bidang teknik kimia	Tinggi	Sedang	Sedang
c	Menunjukkan penguasaan materi di bidang teknik kimia yang bersifat lanjut (<i>advanced</i>)	Tinggi	Tinggi	Tinggi
d	Mampu menyusun langkah-langkah yang perlu dilaksanakan dalam upaya menyelesaikan masalah	Sedang	Tinggi	Tinggi
e	Mampu berkomunikasi dengan para pakar di bidang yang ditekuni	Sedang	Sedang	Tinggi
f	Mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bentuk tulisan yang diakui oleh para pakar di bidang yang sama.	Sedang	Tinggi	Tinggi

3 Struktur Kurikulum

Program Doktor

Untuk mengikuti Program Doktor Teknik Kimia dengan baik, mahasiswa perlu memiliki latar belakang pendidikan setara dengan magister dalam bidang-bidang teknik kimia. Mahasiswa dengan latar belakang pendidikan bidang selain itu namun memiliki prestasi yang baik juga dapat diterima asalkan dapat lulus ujian saringan masuk dan bersedia mengikuti bimbingan penyetaraan. Dalam hal terakhir ini, mahasiswa harus mengikuti program penyetaraan yang diselenggarakan oleh Program Studi Doktor Teknik Kimia. Selain itu, calon mahasiswa Program Studi Doktor Teknik Kimia disyaratkan untuk tidak buta warna.

Secara garis besar, Kurikulum 2013 Program Studi Doktor Teknik Kimia terbagi ke dalam:

Total : 6 semester, 40 sks
 Wajib : 36 sks
 Pilihan bebas: 4 sks
 Masa mukim (residensi) minimal 2 semester.

Aturan kelulusan disampaikan pada Tabel 2.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Kimia	Halaman 5 dari 8
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan – ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Kimia ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan TK-ITB.		

Tabel 2. Aturan kelulusan Program Doktor Teknik Kimia

Program	Tahap	sks Lulus			IP minimal	Lama studi maksimum
		W	P	Total		
Doktor	Pertama	7		7	3.00	2 semester
	Kedua	6		6	3.00	4 semester
	Ketiga	24		24	3.00	10 semester
	Keempat	3		3	3.00	10 semester

Struktur mata kuliah untuk Program Doktor Teknik Kimia disajikan pada Tabel 3. Beban studi yang harus diselesaikan untuk mendapatkan gelar doktor adalah 40 sks dan harus diselesaikan tidak lebih dari 10 semester. Tahap pertama adalah tahap persiapan dimana mahasiswa harus mengambil beberapa kuliah dan mengikuti ujian kualifikasi. Tahap kedua adalah tahap penulisan proposal penelitian. Tahap ketiga adalah tahap penelitian dimana mahasiswa aktif melaksanakan penelitian dan melaksanakan seminar-seminar kemajuan penelitiannya. Pada tahap ketiga ini, mahasiswa juga diwajibkan menuliskan hasil penelitiannya ke dalam sebuah disertasi dan ke dalam makalah ilmiah untuk diterbitkan sebagai publikasi ilmiah internasional. Mahasiswa dinyatakan telah menyelesaikan tahap ini jika (1) semua mata kuliah, kecuali mata kuliah Ujian Disertasi, telah dinyatakan lulus, (2) mahasiswa telah memenuhi syarat publikasi ilmiah, dan (3) disertasi yang disusun mahasiswa telah disetujui oleh tim pembimbing dan dinyatakan layak sebagai disertasi doktor oleh tim penilai. Tahap keempat adalah tahap akhir pendidikan doktor dengan ujian untuk mempertahankan disertasi.

Mahasiswa dengan latar belakang yang tidak sebidang dengan keilmuan teknik kimia harus mengambil mata kuliah sekurang-kurangnya 12 sks di luar persyaratan Program Doktor Teknik Kimia. Dalam hal ini, batas waktu penyelesaian masing-masing tahap pada Tabel 2 diundurkan satu semester.

Tabel 3. Struktur Mata Kuliah Program Doktor Teknik Kimia

Semester I				Semester II			
	Kode	Nama Matakuliah	sks		Kode	Nama Matakuliah	sks
1	TK7100	Filsafat Ilmu Pengetahuan	2	1	TK7201	Metodologi Penelitian	3
2	TK7101	Studi Mandiri 1	2	2	TK7281	Penyusunan Proposal Penelitian	3
3	TK7181	Ujian Kualifikasi	3				
		Jumlah	7			Jumlah	6

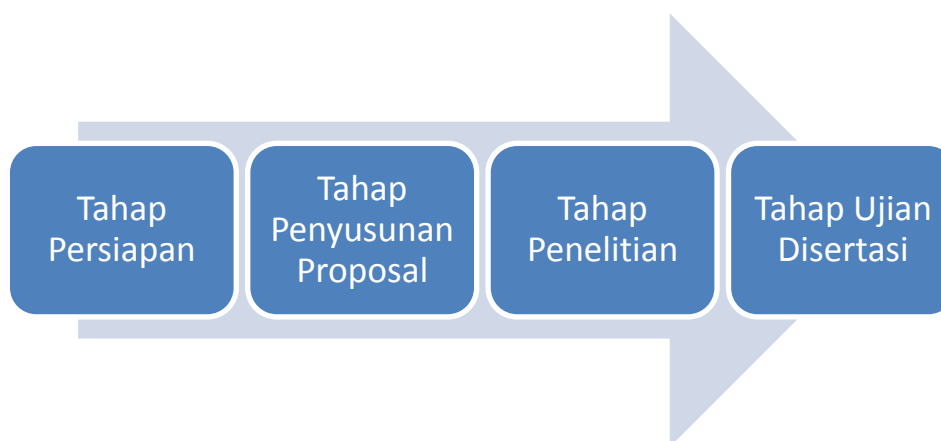
Semester III				Semester IV			
	Kode	Nama Matakuliah	sks		Kode	Nama Matakuliah	sks
1	TK8101	Studi Mandiri 2	2	1	TK8201	Studi Mandiri 3	2
2	TK8181	Penelitian dan Seminar Kemajuan 1	5	2	TK8281	Penelitian dan Seminar Kemajuan 2	5
		Jumlah	7			Jumlah	7

Semester V				Semester VI			
	Kode	Nama Matakuliah	sks		Kode	Nama Matakuliah	sks
1	TK9181	Penelitian dan Seminar Kemajuan 3	5	1	TK9281	Penelitian dan Seminar Kemajuan 4	5
				2	TK9299	Ujian Disertasi	3
		Jumlah	5			Jumlah	8

4 Roadmap Matakuliah dan Kaitan dengan Capaian Lulusan

4.1 Roadmap Matakuliah

Roadmap mata kuliah adalah hubungan prasyarat antar mata kuliah di dalam kurikulum. Pada Kurikulum Program Doktor Teknik Kimia, prasyarat lebih dititik-beratkan pada tahapan program (Gambar 1).



Gambar 1. Roadmap Tahapan Pendidikan Program Doktor Teknik Kimia

4.2 Peta Kaitan Matakuliah dengan Capaian Lulusan

Kode dan nama matakuliah	Capaian a	Capaian b	Capaian c	Capaian d	Capaian e	Capaian f
TK7100 Filsafat Ilmu Pengetahuan	T	S				
TK7101 Metodologi Penelitian		T	S			
TK7181 Ujian Kualifikasi		T	T			
TK7281 Penyusunan Prolosal Penelitian		T	S	T		
TK8181 Penelitian dan Seminar Kemajuan 1			S	T	T	S
TK8281 Penelitian dan Seminar Kemajuan 2			S	T	T	S
TK9181 Penelitian dan Seminar Kemajuan 3			S	T	T	S
TK9281 Penelitian dan Seminar Kemajuan 4			S	T	T	S
TK9299 Ujian Disertasi					T	T

Catatan: T = tinggi; S = sedang

5 Atmosfer Akademik

Suasana akademik yang dibutuhkan oleh mahasiswa Program Doktor Teknik Kimia antara lain adalah: (i) kontak yang intensif dengan rekan-rekan mahasiswa lain; (ii) kontak yang intensif dengan tim dosen pembimbing; (iii) kontak dengan para pakar.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Kimia	Halaman 7 dari 8
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan – ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Kimia ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan TK-ITB.		

Kontak intensif sesama mahasiswa dapat dilaksanakan di laboratorium dan di kelas. Oleh sebab itu, mahasiswa harus sedini mungkin ditempatkan di dalam laboratorium dimana dia akan membangun kepakarannya. Selain itu, mahasiswa dapat mulai melakukan observasi pada eksperimen yang dilaksanakan di dalam laboratorium, mengenal cara kerja alat utama atau penunjang, mempelajari berbagai prosedur kerja dan pengukuran dls.

Fasilitas komunikasi internet dan jurnal ilmiah online adalah fasilitas-fasilitas yang penting dan utama dalam membentuk atmosfer kepakaran suatu bidang. Dengan bantuan fasilitas ini, mahasiswa dapat dengan mudah mengakses berbagai pekerjaan yang telah dilakukan di bidang yang dia tekuni. Selain itu, melalui internet, mahasiswa dapat langsung bertanya kepada seluruh pakar di dunia, mendapatkan langsung informasi dari tangan pertama.

6 Asesmen Pembelajaran

Asesmen dilaksanakan pada akhir setiap tahap seperti yang telah dijelaskan di atas. Asesmen tahap persiapan adalah Ujian Kualifikasi. Pada Ujian Kualifikasi, mahasiswa harus mampu menunjukkan pemahaman lanjut (*advanced*) terhadap bidang ilmu teknik kimia. Asesmen tahap kedua adalah seminar hasil penyusunan proposal penelitian.

Pada tahap ketiga yaitu tahap penelitian, asesmen dilaksanakan dalam empat tahap yaitu melalui seminar kemajuan 1, 2, 3 dan 4. Pada seminar kemajuan ke-4, keseluruhan hasil penelitian mahasiswa diperiksa oleh beberapa orang penguji (2 orang pakar dari ITB dan 1 orang pakar dari luar ITB). Setelah seluruh penguji setuju agar hasil penelitian tersebut dapat dipertahankan pada sidang doktor, maka tahap berikutnya adalah sidang terbuka doktor. Pada sidang terbuka doktor, salah satu penguji diganti untuk mempertahankan objektivitas.

Selain itu, asesmen terhadap kualitas penelitian dilaksanakan melalui publikasi ilmiah internasional dengan tinjauan (*peer-reviewed*). Melalui publikasi ini, asesmen dilaksanakan oleh para ahli di bidang bersangkutan.

Secara administratif pendidikan, asesmen terhadap setiap mata kuliah dilaksanakan pada tingkat mata kuliah dengan memberikan panduan pembelajaran yang berisikan prinsip asesmen dalam mengukur ketercapaian mata kuliah kepada dosen pengampu. Di tingkat prodi, asesmen terhadap penyelenggaraan perkuliahan dilaksanakan termasuk jadwal kuliah jenis dan bentuk asesmen serta pelaksanaan asesmen. Saran dan tindak lanjut terhadap kesimpulan asesmen merupakan masukan dalam penyelenggaraan kuliah pada periode berikutnya.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Kimia	Halaman 8 dari 8
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan – ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Kimia ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan TK-ITB.		