

Dokumen Kurikulum 2013-2018
Program Studi : Biomanajemen

Fakultas : Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati
Institut Teknologi Bandung

	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Institut Teknologi Bandung	Kode Dokumen		Total Halaman
		Kur2013-S2-BP		[9]
		Versi	Final	14 Agustus 2013

KURIKULUM ITB 2013-2018– PROGRAM MAGISTER

Program Studi Biomanajemen Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati

1 Deskripsi Umum

Program Studi Biomanajemen yang semula bernama Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Hayati dan Lingkungan Hidup Tropika (PSDHLHT) dikukuhkan berdasarkan SK Rektor No. 145/SK/K01/OT/2008. Program studi Biomanajemen adalah program studi terapan yang dibangun atas pendekatan multidisiplin. Karena itu, secara historis penyusunan konsep dasar dan tujuan program studi telah dilakukan bersama praktisi/dosen dari bidang ilmu lain yang terkait, termasuk melibatkan diskusi dengan dosen dari Sekolah Bisnis dan Manajemen (SBM) ITB. Oleh sebab itu, di dalam kurikulum Program Studi Magister Biomanajemen periode 2008-2013, terdapat 3 dari 6 matakuliah wajib yang diambil dari SBM.

Perkembangan Kelompok Keilmuan (KK) di SITH telah memunculkan KK baru, yaitu KK Manajemen Sumber Daya Hayati. Dengan adanya KK Manajemen Sumber Daya Hayati, maka matakuliah yang berkaitan dengan manajemen sumberdaya hayati sudah dapat dikembangkan oleh KK ini. Dalam kurikulum 2013-2018, matakuliah wajib yang masih diberikan oleh SBM hanya satu, yaitu Mata Kuliah (MK) Manajemen Usaha. Mata kuliah ini merupakan penggabungan dari MK Manajemen Korporasi serta MK Kewirausahaan dan Manajemen Usaha, diharapkan dengan penggabungan ini, mahasiswa mendapatkan gambaran yang lebih utuh dalam bidang manajemen usaha.

Perubahan mendasar pada struktur kurikulum Program Studi Magister Biomanajemen 2013-2018 adalah perubahan masa studi, yaitu dari tiga semester menjadi empat semester. Hal ini didasari hasil evaluasi kurikulum 2008-2013, bahwa mahasiswa yang lulus tiga semester hanya 12%, dan penyebabnya adalah pelaksanaan Proyek Akhir (3 SKS) yang tidak dapat diselesaikan dalam satu semester. Dengan demikian, MK Proyek Akhir dalam kurikulum 2013-2018 menjadi dua semester dengan total 6 SKS.

Sejalan dengan Renstra SITH Tahun 2011-2015 yaitu mengarah ke bioindustri, maka orientasi kurikulum Program Studi Magister Biomanajemen disesuaikan dan lebih fokus di bagian hilir bioindustri. Hal ini dilakukan dengan menyesuaikan matakuliah wajib yang harus dikuasai mahasiswa, yaitu (1) mengganti beberapa matakuliah wajib, (2) memindahkan satu matakuliah pilihan menjadi matakuliah wajib, (3) menggabungkan beberapa matakuliah, serta (4) menyediakan matakuliah-matakuliah pilihan yang sesuai dengan Tujuan dan Capaian Program Studi.

Berdasarkan hasil evaluasi isi matakuliah pada kurikulum 2008-2013, penggantian matakuliah wajib dilakukan terhadap MK Ekologi Manusia, yang diganti dengan MK Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan yang sebelumnya berstatus sebagai MK Pilihan. Hal ini didasari pertimbangan bahwa aspek sosial pada MK Ekologi Manusia akan

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Magister Biomanajemen	Halaman 2 dari 9
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Biomanajemen ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan 213-ITB.		

tercakup pada semua matakuliah program studi. Penggabungan matakuliah dilakukan terhadap MK Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan, yang merupakan penggabungan dari MK Ekonomi Manajerial dengan MK Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan. Baik dalam MK Ekonomi Manajerial maupun Ekonomi SDA dan Lingkungan, mahasiswa mempelajari mikro-ekonomi, sehingga akan lebih baik jika kedua matakuliah ini digabungkan dan diberi bobot lebih pada sisi sumber daya alam dan lingkungan sehingga menjadi lebih sesuai dengan Renstra SITH. Penggabungan matakuliah juga dilakukan terhadap beberapa matakuliah yang berkode MM seperti yang telah diuraikan dalam paragraf satu di atas.

1.1 *Body Of Knowledge*

Dari segi *body of knowledge*, Program Studi Biomanajemen yang dibangun menggunakan pendekatan **multidisiplin** memfokuskan proses pembelajaran pada kajian-kajian yang berkaitan dengan ilmu-ilmu hayati, sosial, ekonomi dan manajemen (referensi: MBA in Biomanagement-International Technological University, California; Biological Resources Management, George-Mason University; Natural Resources Management, Grand Valley University; Natural Resources Management University of Manitoba, Canada; MSc in Natural Resources Management, field of specialization: Biology, in NTNU Trondheim Norwegian University of Science and Technology). Karakteristik kajian dalam program studi magister Biomanajemen mencakup luas, mulai dari sumberdaya hayati pada tingkatan sel sampai tingkatan ekosistem, dalam konteks manajemen komoditas dan manajemen ekosistem. **Tools of the trade** yang digunakan adalah *analytical tools (statistik, matematik)*, *design tools (modelling)*, *problem solving and decision making tools (goals programming, Geographical Information System)*, dan aplikasi untuk *dynamic modeling*. Lulusan program studi Biomanajemen akan banyak berkaitan dengan *professional ethics (bio-ethics, environmental ethics, conservation ethics dsb)*.

1.2 Tantangan yang Dihadapi

Dalam 10 tahun mendatang, tantangan yang akan dihadapi oleh bidang ilmu dan keahlian Biomanajemen mengacu pada the Convention on Biological Diversity dari United Nations Environment Programme (www.cbd.int).

Pada tataran global:

- Penerapan paradigma *green economy* pada pengelolaan sumberdaya hayati.
- Analisis dari *ecosystem services (benefit)* untuk *human well-being*
- Tantangan pengelolaan sumberdaya hayati sebagai dampak dari tekanan penduduk

Pada tataran nasional:

- *Domestic-based* development: bertumpu pada bioindustri
- Penetrasi bioproduk ke pasar global
- Pengelolaan dampak perubahan iklim terhadap sistem produksi komoditi hayati

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Magister Biomanajemen	Halaman 3 dari 9
<p>Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Biomanajemen ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan 213-ITB.</p>		

1.3 Akreditasi atau Standar Kurikulum Acuan

Berdasarkan Surat Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor: 007/BAN-PT/Ak-IX/S2/VII/2011 tentang Status, Nilai, Peringkat, dan Masa Berlaku Hasil Akreditasi Program Magister di Perguruan Tinggi, Program Studi Magister Biomanajemen mendapatkan nilai 371 dengan peringkat A. Keputusan ini berlaku sampai dengan tanggal 21 Juli 2016.

Program studi dengan nama yang sama, Biomanagement di International Technological University di California (ITU), Amerika Serikat, memiliki kemiripan dalam kurikulumnya dengan Program Studi Magister Biomanajemen di SITH. Namun, Biomanagement di ITU berkembang dari program MBA dengan fokus pada industri bioteknologi, sehingga akreditasi internasionalnya mengacu pada lembaga-lembaga akreditasi untuk MBA (AMBA). Komposisi ilmu manajemen dengan ilmu hayati di dalam Program Studi Magister Biomanajemen SITH berimbang, dan lulusan yang dihasilkan adalah magister sains terapan. Badan akreditasi internasional untuk biologi manajemen secara khusus belum ada, semua yang berkaitan dengan konservasi dan manajemen sumberdaya hayati mendapatkan akreditasi dari kementerian setempat sehingga bersifat lokal. Dengan demikian, badan akreditasi internasional untuk Program Studi Magister Biomanajemen SITH ITB belum ada yang tepat.

1.4 Referensi

1. SK Senat Akademik Institut Teknologi Bandung Nomor: 11/SK/I1-SA/OT/2012 tentang Pedoman Kurikulum 2013-2018 Institut Teknologi Bandung
2. Lampiran SK Rektor ITB No. 284/SK/I1.A/PP/2012: Pedoman dan Format Penyusunan Kurikulum 2013-2018 Institut Teknologi Bandung
3. Pedoman Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
4. Hasil Evaluasi Kurikulum Program Studi Biomanajemen 2008
5. Hasil Lokakarya Kurikulum 2013 Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (13-14 Desember 2012).
6. The Convention on Biological Diversity of the United Nations Environment Programme (<http://www.cbd.int/>)
7. MBA in Bio Management, The International Technological University (<http://business.itu.edu/index.php/programs/joint-program/mba-in-bio-management/>)
8. Natural Resources Management, Grand Valley State University, USA (<http://www.gvsu.edu/biology/natural-resources-management-61.htm>)
9. Master of Natural Resources Management, University of Manitoba, Canada (http://www.umanitoba.ca/institutes/natural_resources/nri_mnrmpgoinfo.htm)
10. MSc in Natural Resources Management, field of specialization: Biology, in NTNU Trondheim Norwegian University of Science and Technology (<http://www.ntnu.edu/studies/msnarm>)

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Magister Biomanajemen	Halaman 4 dari 9
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Biomanajemen ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan 213-ITB.		

2 Tujuan Pendidikan dan Capaian Lulusan

2.1 Tujuan Pendidikan

Mengacu pada tujuan ITB dalam Renstra ITB 2011-2015 serta tujuan Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH ITB) dalam Renstra SITH ITB 2011-2015, maka Program Studi Biomanajemen SITH ITB bertujuan menghasilkan lulusan **magister sains terapan** biomanajemen yang ahli dalam melakukan perubahan dan pembaharuan pengelolaan sumberdaya hayati.

2.2 Capaian (*Outcome*) Lulusan

Mengingat ketentuan UU RI No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, pasal 19 tentang program magister serta pasal 22 tentang program magister terapan, maka capaian lulusan yang dihasilkan oleh program studi ini diharapkan:

1. Menguasai aplikasi prinsip-prinsip biologi dan integrasinya dengan bidang keilmuan lainnya untuk pengelolaan sumberdaya hayati.
2. Mampu mengidentifikasi masalah, mendesain dan memformulasikan pemecahan masalah yang berkaitan dengan keberlanjutan pemanfaatan, pengembangan nilai tambah, serta pelestarian sumberdaya hayati tropika berbasis pengetahuan hayati.
3. Mampu merencanakan, mengorganisasikan, mengevaluasi dan membuat **simulasi** suatu unit **model** pengelolaan sumberdaya hayati tropika.
4. Mampu mengembangkan kapasitas *leadership* dan *entrepreneurship* secara mandiri.

Tabel 1 -- Kaitan capaian lulusan dengan tujuan program studi

	Tujuan prodi Menghasilkan lulusan magister sains terapan biomanajemen yang profesional dalam melakukan perubahan dan pembaharuan pengelolaan sumber daya hayati
Capaian 1 Menguasai aplikasi prinsip-prinsip biologi dan integrasinya dengan bidang keilmuan lainnya untuk pengelolaan sumber daya hayati.	Ya, tinggi
Capaian 2 Mampu mengidentifikasi masalah, mendesain dan memformulasikan pemecahan masalah yang berkaitan dengan keberlanjutan pemanfaatan, pengembangan nilai tambah serta pelestarian sumberdaya hayati tropika berbasis pengetahuan hayati.	Ya, tinggi
Capaian 3 Mampu merencanakan, mengorganisasikan, mengevaluasi dan membuat simulasi suatu unit model pengelolaan sumberdaya hayati tropika.	Ya, tinggi
Capaian 4 Mampu mengembangkan kapasitas leadership dan entrepreneurship secara mandiri.	Ya, tinggi

3 Struktur Kurikulum

Mata kuliah wajib dalam kurikulum program studi Biomanajemen (selain Proyek Akhir, Tesis, Seminar dan Sidang) yang terkait dengan konsep-konsep dasar/fundamental untuk lulusan Biomanajemen diberikan pada semester 1 dan 2. Mata kuliah wajib dirancang untuk membekali mahasiswa dalam mengkaji permasalahan yang multidisipliner. Selain konsep-konsep kunci terkait biologi, ekonomi, sosial dan manajemen, diharapkan mahasiswa memiliki kemampuan untuk dapat meng-identifikasi dan menyelesaikan permasalahan di lapangan. Contoh-contoh nyata akan diberikan pula melalui *sharing* pengalaman dengan para praktisi melalui kuliah tamu pada beberapa mata kuliah wajib. Perluasan wawasan diberikan pada mata kuliah pilihan, selain perluasan wawasan untuk mengelola sumber daya hayati (*bioresource*) sebagai komoditas maupun sebagai suatu ekosistem.

Untuk dapat mengikuti program studi Magister Biomanajemen dengan baik, mahasiswa perlu memiliki latar belakang pendidikan setara tingkat sarjana dalam bidang-bidang apa pun, termasuk sosial/humaniora. Secara garis besar, Kurikulum 2013 program studi Magister Biomanajemen terbagi ke dalam:

Total : 4 semester, 36 sks
 Wajib : 26 sks
 Pilihan bebas: 10 sks

Aturan kelulusan:

Program	SKS Lulus			IP minimal	Lama studi maksimum
	W	P	Total		
Magister	26	10	36	2,75 ¹	3 tahun

¹ Nilai minimal C.

Tabel 2 – Struktur Matakuliah Program Studi

Semester I				Semester II			
	Kode	Nama Matakuliah	SKS		Kode	Nama Matakuliah	SKS
1	BP 5001	Perancangan Proyek Akhir	3	1	BP 5090	Proyek Akhir I	3
2	BP 5101	Manajemen Biologis	3	2	BP 5201	Etika Profesi	3
3	BP 5102	Ekonomi SDA dan Lingkungan	3	3	BP 5202	Studi Kasus Biomanajemen	3
4	MM 5100	Manajemen Usaha	3	4		Pilihan	3
		Jumlah	12			Jumlah	12

Semester III				Semester IV			
	Kode	Nama Matakuliah	SKS		Kode	Nama Matakuliah	SKS
1	BP 6090	Proyek Akhir II dan Seminar	3	1	BP 6091	Tesis dan Sidang	2
2		Pilihan	7	2			
		Jumlah	10			Jumlah	2

2a - Matakuliah Wajib

	Kode	Nama Matakuliah	SKS
1	BP 5101	Manajemen Biologis	3
2	BP 5102	Ekonomi SDA dan Lingkungan	3
3	MM 5100	Manajemen Usaha	3
4	BP 5201	Etika Profesi	3

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Magister Biomanajemen	Halaman 6 dari 9
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Biomanajemen ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan 213-ITB.		

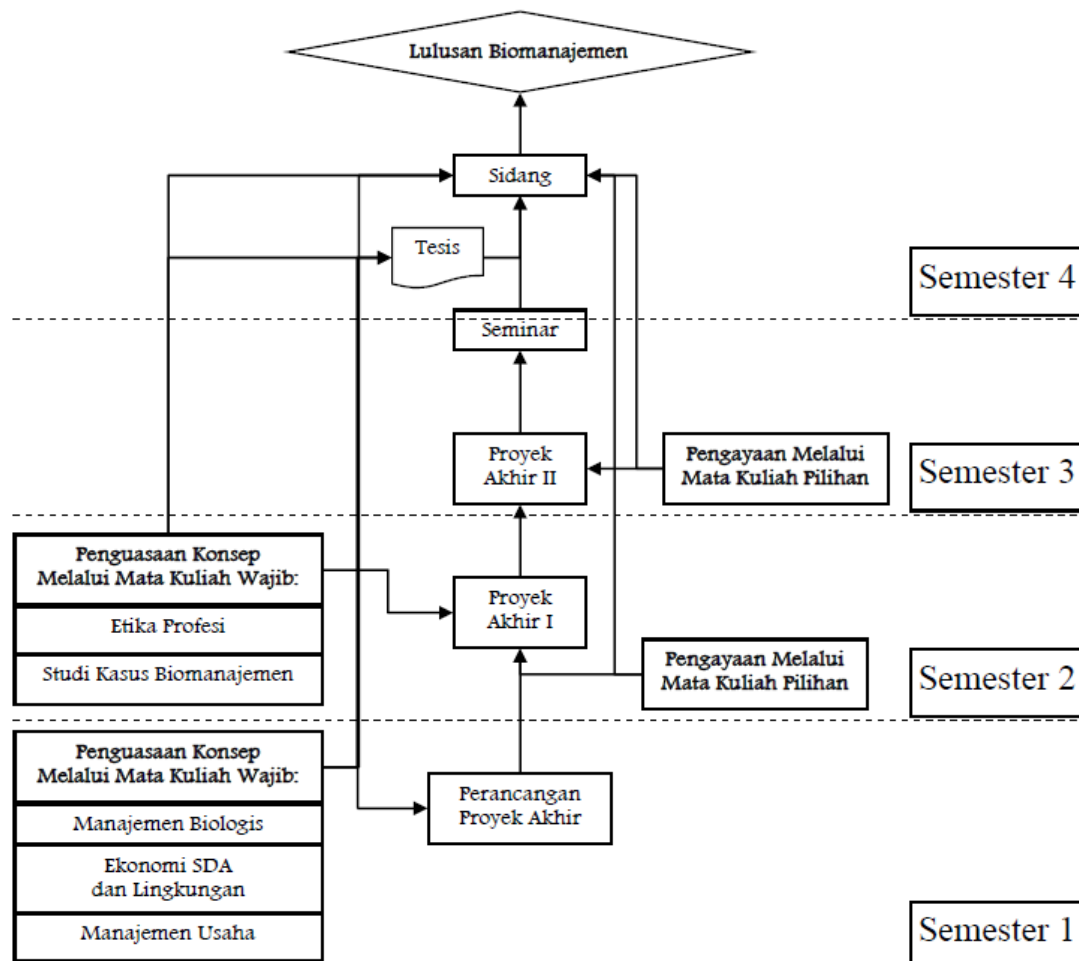
5	BP 5202	Studi Kasus Biomanajemen	3
6	BP 5001	Perancangan Proyek Akhir	3
7	BP 5090	Proyek Akhir I	3
8	BP 6090	Proyek Akhir II dan Seminar	3
9	BP 6091	Tesis dan Sidang	2

2b –Matakuliah Pilihan

	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Kode	Nama Matakuliah	SKS
1	BP 6101	Metode Optimasi dan Pengambilan Keputusan dalam Bioindustri	3	1	BP 5203	Bisnis Keanekaragaman Hayati
2	BP 6102	Manajemen Konservasi Lingkungan Hidup	3	2	BP 5204	Manajemen Perlindungan Produk Hayati
3	BP 6103	Sistem Produksi Akuakultur	3	3	BP 5205	Restorasi Hutan
4	BP 6104	Analisis Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Hayati	2	4	BP 5206	Dinamika Sistem Sosial

4 Roadmap Matakuliah dan Kaitan dengan Capaian Lulusan

4.1 Roadmap Matakuliah



4.2 Peta Kaitan Matakuliah dengan Capaian Lulusan

Kode dan nama matakuliah	Capaian 1	Capaian 2	Capaian 3	Capaian 4
BP5101 Manajemen Biologis	✓			
BP5102 Ekonomi SDA dan Lingkungan	✓	✓		
MM5100 Manajemen Usaha			✓	✓
BP5201 Etika Profesi			✓	
BP5202 Studi Kasus Biomanajemen	✓	✓	✓	
BP5001 Perancangan Proyek Akhir	✓	✓	✓	
BP5090 Proyek Akhir I	✓	✓		
BP6090 Proyek Akhir II dan Seminar	✓	✓	✓	✓
BP6091 Tesis dan Sidang	✓	✓	✓	✓
BP5203 Bisnis Keanekaragaman Hayati	✓		✓	
BP5204 Manajemen Perlindungan Produk Hayati	✓		✓	
BP5205 Restorasi Hutan	✓		✓	
BP5206 Dinamika Sistem Sosial		✓		
BP6101 Metode Optimasi dan Pengambilan Keputusan dalam Bioindustri		✓	✓	
BP6102 Manajemen Konservasi Lingkungan Hidup	✓		✓	
BP6103 Sistem Produksi Akuakultur	✓		✓	
BP6104 Analisis Kebijakan Pengelolaan SDH	✓	✓	✓	

Keterangan:

- Capaian 1: Menguasai aplikasi prinsip-prinsip biologi dan integrasinya dengan bidang keilmuan lainnya untuk pengelolaan sumberdaya hayati.
- Capaian 2: Mampu mengidentifikasi masalah, mendesain dan memformulasikan pemecahan masalah yang berkaitan dengan keberlanjutan pemanfaatan, pengembangan nilai tambah, serta pelestarian sumberdaya hayati tropika berbasis pengetahuan hayati.
- Capaian 3: Mampu merencanakan, mengorganisasikan, mengevaluasi dan membuat simulasi suatu unit model pengelolaan sumberdaya hayati tropika.
- Capaian 4: Mampu mengembangkan kapasitas *leadership* dan *entrepreneurship* secara mandiri.

5 Atmosfer Akademik

Suasana akademik dibangun dengan mengembangkan interaksi akademik yang baik antara dosen, mahasiswa, dan praktisi dalam perkuliahan dan kegiatan riset. Penelitian/Proyek Akhir program magister Biomanajemen di dalam kurikulum 2013 ini menjadi dua semester dengan jumlah total SKS menjadi 6 SKS. Kemungkinan lulus tepat waktu sesuai dengan kurikulum seharusnya menjadi lebih besar, karena intensitas pertemuan dengan pembimbing serta narasumber dan pihak-pihak terkait lainnya menjadi lebih besar. Suasana akademik dalam proses pendidikan program studi Biomanajemen juga dibangun dengan memberikan kepercayaan dan dorongan bagi setiap dosen program studi untuk mengembangkan keilmuannya sesuai bidang minat dan penugasannya dalam pengajaran kuliah atau pembimbingan.

Penyelenggaraan seminar dan kuliah tamu akan membantu pengembangan keilmuan dan menciptakan atmosfer akademik pada beberapa mata kuliah. Pada kegiatan di atas, dosen, mahasiswa, dan narasumber/praktisi dapat berdiskusi secara bebas berkaitan dengan

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Magister Biomanajemen	Halaman 8 dari 9
<p>Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Biomanajemen ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan 213-ITB.</p>		

perluasan wawasan. Frekuensi kuliah/seminar tamu khususnya praktisi di matakuliah bidang terkait di Prodi Biomanajemen diberikan di beberapa matakuliah wajib maupun matakuliah pilihan yang akan menjadi bagian dari silabus matakuliah.

6 Asesmen Pembelajaran

Ketercapaian matakuliah diukur melalui kuisisioner *on line* di akhir setiap semester dari Direktorat Pendidikan (ITB) dan kuesioner tertulis dari fakultas (SITH). Kuesioner ditujukan untuk setiap matakuliah, ketercapaian setiap matakuliah ditentukan oleh setiap dosen pengajar, seperti diadakan kuis, tugas, dan ujian. Ketercapaian matakuliah Perancangan Penelitian Biomanajemen dilakukan bukan hanya oleh calon pembimbing akan tetapi juga dilakukan oleh dosen-dosen atau profesi-profesi yang ahli dalam bidang tersebut, sehingga proposal yang dihasilkan pada perancangan Biomanajemen diharapkan dapat menjadi penelitian yang baik.

Ketercapaian lulusan sangat tercermin pada Proyek Akhir Magister Biomanajemen I, Proyek Akhir Magister Biomanajemen II dan Seminar, serta Tesis dan Sidang. Kecuali Proyek Akhir Magister Biomanajemen I, ketercapaian lulusan tidak hanya dinilai oleh dosen pembimbing dan evaluator, tetapi juga dinilai oleh sesama mahasiswa yang turut berpartisipasi pada proses seminar di akhir matakuliah Proyek Akhir II dan Seminar. Pada MK Tesis dan Sidang, penilaian juga dilakukan oleh dosen-dosen penguji dan pembimbing secara komprehensif mengenai penelitian yang telah dilakukan dan materi yang terkait dengan matakuliah-matakuliah yang telah diambil selama program magister Biomanajemen.

Selain itu juga dilakukan evaluasi melalui kuesioner lulusan (*exit survey*) untuk mengecek capaian lulusan (*outcome*), *alumni survey* untuk mengecek capaian tujuan program studi (*objective*) dan *survey stakeholder* lainnya (yaitu pengguna lulusan).

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Magister Biomanajemen	Halaman 9 dari 9
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Magister Biomanajemen ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan 213-ITB.		