

Dokumen Kurikulum 2013-2018

Program Studi : Teknik Geologi

BUKU I

Fakultas : Ilmu dan Teknologi Kebumihan

Institut Teknologi Bandung

	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Institut Teknologi	Kode Dokumen		Total Halaman
		Kur 2013-S2-GL		21
		Versi	[2]	24 April 2013

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geologi	Halaman 1 dari 21
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi [<i>NamaProdi</i>] ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan [<i>KodeProdi</i>]-ITB.		

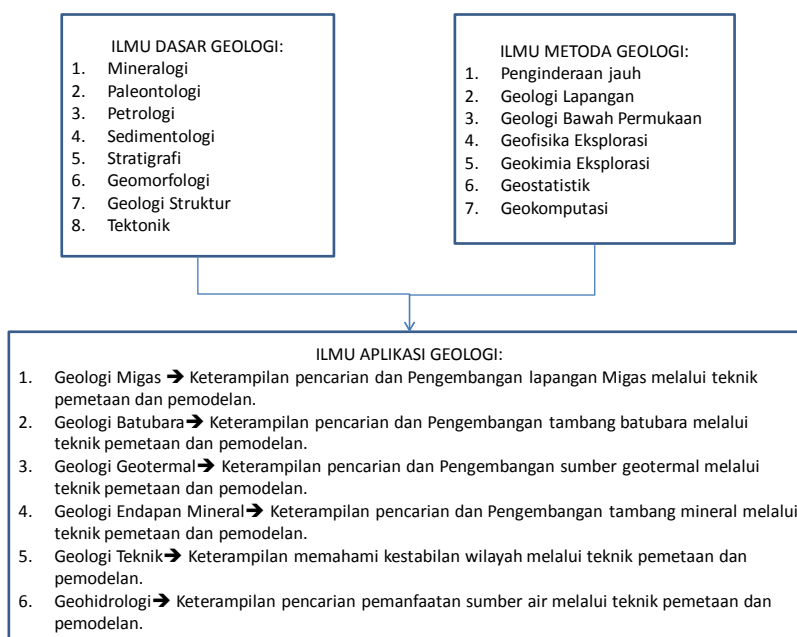
KURIKULUM ITB 2013-2018 – PROGRAM MAGISTER

Program Studi : Geologi Fakultas: Ilmu dan Teknologi Kebumihan

1. Deskripsi Umum

1.1 Body Of Knowledge

Dalam perkembangannya secara garis besar ilmu geologi dapat digolongkan menjadi 3 kelompok besar yaitu; Ilmu-ilmu dasar geologi, Metoda Geologi dan Aplikasi Geologi (lihat diagram). Ilmu-ilmu dasar geologi meliputi; Petrologi, Sedimentologi, Stratigrafi, Struktur geologi Paleontologi dan Geomorfologi. Metoda geologi meliputi; Geokimia eksplorasi, Geofisika eksplorasi, Penginderaan Jauh, Geologi Lapangan, Geologi Bawah Permukaan, Geologi Kelautan, Geostatistik, Geokomputasi. Ilmu aplikasi geologi pada dasarnya adalah keterampilan pemanfaatan Ilmu geologi untuk kemaslahatan kehidupan manusia di bumi, saat ini ada empat kelompok yang menonjol yaitu; 1.Keterampilan dalam penerapan konsep-konsep geologi dalam pencarian dan pengembangan sumberdaya migas melalui teknik pemetaan geologi permukaan maupun membuat model geologi bawah permukaan dengan bantuan perangkat lunak komputer. 2.Keterampilan dalam penerapan konsep-konsep geologi dalam eksplorasi sumberdaya mineral dan geothermal, melalui teknik penginderaan jauh pemetaan geologi permukaan dan membuat model geologi bawah permukaan untuk sistem mineral dan geothermal dengan bantuan perangkat lunak komputer. 3.Keterampilan mencari sumber air permukaan maupun bawah permukaan dengan memetakan geologi permukaan maupun bawah permukaan untuk menentukan zona akuifer. Keterampilan dalam menerapkan konsep-konsep geologi untuk memperkirakan kestabilan wilayah dan sifat keteknikan batuan melalui pemetaan kekuatan batuan.



1.2 Tantangan yang Dihadapi

Dalam sepuluh tahun mendatang, masalah utama yang akan dihadapi dan menjadi tantangan adalah:

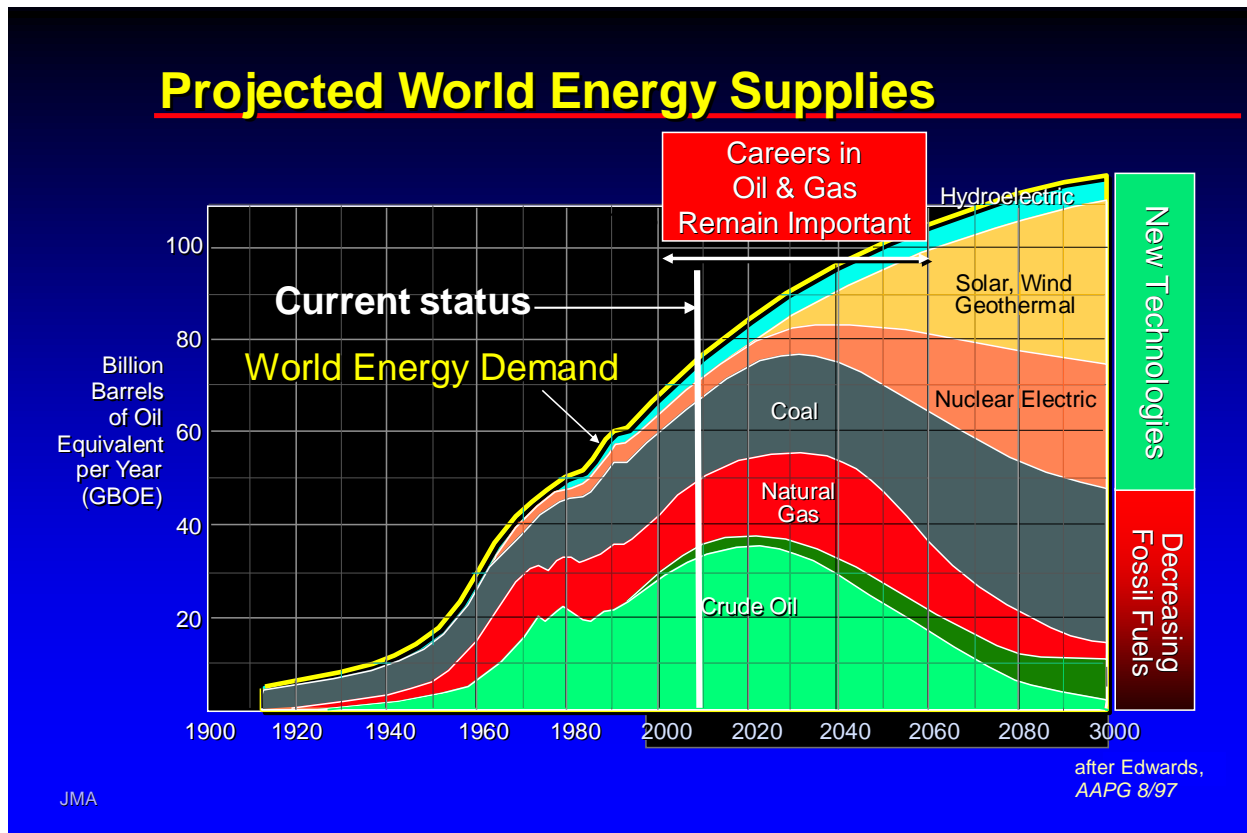
1. Pengembangan Ilmu Geologi

Sejak lahirnya ilmu geologi berkembang mengikuti dua alur pendekatan utama yaitu; 1.pendekatan naturalistik dan 2. pendekatan fisiko-matematis. Hal ini terjadi disebabkan oleh adanya fakta bahwa tidak semua gejala geologi dapat dengan mudah dijelaskan dengan rumusan-rumusan fisika-matematis, karena kompleksnya variabel-variabel yang mempengaruhi gejala geologi tersebut. Tantangan masa depan ilmu geologi adalah menyatukan dua alur pemikiran tersebut kedalam satu alur pemikiran dengan pendekatan yang lebih komprehensif. Jembatan untuk pencapaian kearah ini sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju, melalui apa yang disebut sebagai pemodelan geologi, baik yang bersifat analog maupun yang bersifat numerik dengan bantuan perangkat komputer.

2. Pengembangan Metoda dan Aplikasi Geologi

Satu hal yang hampir pasti terjadi untuk 10 tahun yang akan datang adalah jumlah penduduk dunia yang lebih besar dari hari ini. Pertumbuhan jumlah penduduk tersebut menyiratkan dibutuhkan sumberdaya yang lebih besar termasuk didalamnya sumberdaya energi. Menurut jurnal AAPG (American association of Petroleum Geologist) kebutuhan energi dunia 10 tahun mendatang akan mencapai sekitar 90 Biliun barel ekuivalen minyak pertahunnya, dan hal tersebut akan di penuhi oleh energi-energi; minyak dan gas bumi, batubara, nuklir, geothermal, matahari dll (gambar-1). Dari gambar tersebut terlihat bahwa minyak, gas dan batubara mempunyai andil terbesar dalam pemenuhan kebutuhan ini. Dari gambar tersebut terlihat bahwa untuk pemenuhan kebutuhan energi dunia, maka masih sangat dibutuhkan para ahli geologi yang diharapkan dapat memenuhi tantangan masadepan dalam aplikasi ilmu geologi untuk penemuan dan pengembangan cadangan minyak, gas dan batubara.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geologi	Halaman 3 dari 21
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi [<i>NamaProdi</i>] ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan [<i>KodeProdi</i>]-ITB.		



Gambar-1 Proyeksi kebutuhan energi yang berkaitan dengan disiplin ilmu geologi

Disisi yang lain lain aplikasi ilmu geologi dalam menangani masalah lingkungan juga merupakan tantangan yang tidak ringan. Di masa depan ketika industri semakin berkembang maka eksploitasi terhadap sumber daya alam diperkirakan semakin intensif, maka akan banyak menimbulkan dampak negatif terhadap bumi dan manusia yang menghuninya. Perlunya sumber air bersih, pencemaran air dan tanah, penurunan muka air tanah, kerusakan lahan menuntut ahli geologi agar mempunyai wawasan tentang lingkungan serta solusi masalah-masalah di atas.

Khusus untuk Indonesia yang terletak pada batas kontinen aktif dan busur kepulauan, yang dikontrol oleh 3 lempeng tektonik, mengakibatkan indonesia sebagai kawasan yang rawan dengan bencana geologi seperti; gempa bumi dan tsunami, letusan gunung api, tanah longsor, banjir dan banjir bandang, amblesan tanah. Dengan demikian sangat diperlukan pemahaman terhadap karakteristik geologi daerah daerah yang rawan bencana agar dapat dideteksi, dipetakan untuk mengurangi risiko bencana (mitigasi).

Program Magister Geologi pada dasarnya dirancang untuk menjawab tantangan-tantangan tersebut terutama dalam hal konsep dan pencarian solusinya.

1.3 Akreditasi atau Standar Kurikulum Acuan

ABET, The Geological Society, sebuah konsorsium yang berkantor pusat di London Inggris.

1.4 Referensi

Claudy, N.H., 1997, Guide to geosciences departments in the United States and Canada American Geological Institute, 4th edition, 544 p.

National research council, 1993, Solid-Earth Sciences and Society, National Academic Press, USA, 346 p

<http://www.geolsoc.org.uk/en/Education%20and%20Careers/Universities/Degree%20Accreditation/First%20Degree%20Programmes%20in%20Geoscience/Requirements%20for%20Accreditation> tanggal akses 10-1-2013

2. Tujuan Pendidikan dan Capaian Lulusan

2.1 Tujuan Pendidikan

Tujuan Pendidikan Magister Teknik Geologi adalah, mencetak magister yang dapat bekerja dalam bidang-bidang:

1. Penelitian dan Pendidikan
2. Industri Migas dan Batubara
3. Industri Mineral dan Geotermal
4. Jasa Konstruksi dan Pengembangan Wilayah

2.2 Capaian (*Outcome*) Lulusan

Setiap lulusan Program Studi Magister Teknik Geologi ITB diharapkan mampu mencapai hal-hal berikut:

1. Mempunyai kemampuan untuk mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya melalui penelitian yang terstruktur
2. Mempunyai kemampuan melakukan analisis dan sintesis, serta menggunakan kemampuan evaluasi dalam menarik kesimpulan dari suatu kegiatan penelitian, disamping kedalaman penguasaan ilmunya.
3. Mampu menerapkan disiplin ilmu geologi untuk kepentingan-kepentingan; Pengembangan Ilmu, Eksplorasi dan pengembangan sumberdaya hidrokarbon, eksplorasi dan pengembangan sumberday Mineral dan eksplorasi serta pengembangan Geologi kerekayaan

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geologi	Halaman 5 dari 21
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi [<i>NamaProdi</i>] ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan [<i>KodeProdi</i>]-ITB.		

Tabel kaitan capaian lulusan dengan tujuan program studi

	Tujuan Prodi			
	1	2	3	4
Capaian 1	T	S	S	S
Capaian 2	T	S	S	S
Capaian 3	T	T	T	T

Keterangan: T = tinggi S = sedang R=rendah

3. Struktur Kurikulum

Program Magister

Untuk dapat mengikuti Program Studi Magister Teknik Geologi dengan baik, mahasiswa perlu memiliki latar belakang pendidikan setara sarjana dalam bidang-bidang Geologi dan Geofisika. Mahasiswa dengan latar belakang pendidikan bidang ilmu Pengetahuan alam dan Teknik dengan prestasi baik juga dapat diterima, melalui program matrikulasi. Dalam hal terakhir ini, mahasiswa harus mengambil matakuliah tambahan sebanyak 18 sks.

Secara garis besar, kurikulum 2013 Program Studi Magister Teknik Geologi terbagi atas empat jalur pilihan dengan struktur kurikulum sebagai berikut:

1. 19 SKS matakuliah wajib yang harus diambil oleh semua jalur pilihan yang ditawarkan;
2. Jalur Pilihan Geologi dengan tambahan 9 SKS matakuliah wajib dan minimum 8 SKS matakuliah pilihan;
3. Jalur Pilihan Geologi Migas dengan tambahan 19 SKS matakuliah wajib
4. Jalur Pilihan Geologi Rekayasa dengan tambahan 12 SKS matakuliah wajib dan minimum 5 SKS matakuliah pilihan.
5. Jalur Pilihan Geologi Ekonomi dengan tambahan 19 SKS matakuliah wajib

Kurikulum 2013 dirancang dengan pemikiran, bahwa Ilmu-ilmu yang bersifat spesialisasi dan yang menunjang penguasaan sintesa dan analisis diberikan pada Program Pascasarjana. Matakuliah-matakuliah ini juga diberikan untuk menunjang kemampuan melakukan penelitian secara mandiri. Untuk menjembatani Program Sarjana dan Magister, terdapat beberapa matakuliah yang dapat diambil baik oleh mahasiswa Program Sarjana maupun oleh mahasiswa Program Magister. Hal yang sama juga terdapat beberapa matakuliah yang dapat diambil oleh Program Magister dan Program Doktor.

Program Magister terdiri dari 4 jalur pilihan (opsi), yaitu jalur Pilihan; Geologi, Geologi Migas, Geologi Rekayasa dan Geologi Ekonomi. Jalur Pilihan Geologi Ekonomi merupakan opsi baru yang ditawarkan pada Kurikulum 2013 ini; opsi ini dirancang untuk mewadahi para sarjana ilmu kebumiharan yang ingin memperdalam tentang aplikasi ilmu geologi dalam eksplorasi dan pengembangan endapan mineral.

Terdapat beberapa matakuliah yang diwajibkan oleh ITB dan wajib diselenggarakan oleh Program Magister yaitu :

1. Metodologi Penelitian
2. Filsafat Ilmu
3. Etika Profesi

Untuk Etika profesi dalam lingkungan prodi Teknik Geologi diberikan bersamaan dengan Metoda Penelitian merujuk pada Pedoman struktur Kurikulum 2013.

Aturan kelulusan:

Aturan kelulusan pada dasarnya mengikuti ketentuan kelulusan ITB dengan tambahan aturan kelulusan untuk masing-masing jalur pilihan sebagai berikut:

Program Magister Teknik Geologi	sks Lulus			IP minimal	Lama studi maksimum
	W	P	Total		
Opsi Geologi	27	9	36	2,75	3 tahun
Opsi Geologi Migas	32	4	38	2,75	3 tahun
Opsi Geologi Rekayasa	31	5	36	2,75	3 tahun
Opsi Geologi Ekonomi	36	0	36	2,75	3 tahun

¹ Nilai minimal C.

Serta telah mengikuti dan dinyatakan lulus dalam Seminar penelitian dan sidang Ujian Magister dalam bentuk mempertahankan hasil penelitiannya. Adapun struktur kurikulum untuk masing-masing jalur adalah sebagai berikut:

Tabel-M1: Mata Kuliah Wajib untuk semua opsi

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	GL5001	Pemodelan Geologi	3
2	GL5101	Geokonsep	2
3	GL6001	Metodologi Penelitian Geologi	3
4	GL6098	Ekskursi Geologi Regional	2
5	GL 5211	Geotektonik	2
6	GL6099	Tesis Geologi	6
Total			18

Jalur Pilihan : Geologi

Tabel -M2: Mata Kuliah Wajib untuk opsi Geologi

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	GL5153	Perkembangan Konsep Stratigrafi	3
2	GL5141	Petrologi Batuan Kristalin	3
3	GL5012	Geologi Struktur 3D	3
Total			9

Tabel -M3: Mata Kuliah Pilihan yang disediakan *

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	GL5017	Geologi Gempabumi	3
2	GL5034	Geokimia Isotop	2
3	GL5036	Geokimia Geotermal	2
4	GL5143	Petrologi Batuan Magmatis	2
5	GL5061	Palinologi	3
6	GL5062	Foraminifera Kecil	3
7	GL5063	Mikropaleontologi Terapan	2
8	GL5064	Foraminifera Besar	3
9	GL5065	Stratigrafi Kuantitatif	2
10	GL5066	Nannoplankton	3
11	GL5071	Geokronologi Kuarter	3
12	GL5072	Geologi Kuarter	2
13	GL5073	Paleontologi Manusia dan Paleoantropologi	2
14	GL5049	Remote Sensing for Volcanology and Geothermal	3
15	GL5149	Petrologi Batuan Metamorf	2

*) Mata kuliah pilihan yang diberikan yang dicantumkan dalam tabel ini hanya yang bernomor 50 00 – 6999, walau dapat mengambil mata kuliah bernomor 7000 atau lebih.

Tabel-M4: Mata Kuliah Pilihan Luar Program Studi yang dapat diambil *

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1			
2			
3			
4			
5			

*) Tabel ini dapat dikosongkan jika mata kuliah pilihan yang dapat diambil tidak dibatasi. Jika tidak ada ketentuan lain, mata kuliah pilihan yang dapat diambil harus bernomor 5000 atau lebih.

Jalur Pilihan : Geologi Migas

Tabel -M5: Mata Kuliah Wajib untuk opsi Geologi Migas

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	GL5152	Analisis Cekungan	2
2	GL5142	Petrografi Reservoir	3
3	GL5251	Pemodelan Reservoir Statis	2
4	GL5032	Sistem Petroleum	2
6	GL 6151	Geologi Pengembangan Lapangan Migas	3
8	GL5052	Stratigrafi Sekuen	2
Total			14

Tabel -M6: Mata Kuliah Pilihan yang disediakan *

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	GL5001	Kapita selekta 1	2
2	GL5002	Kapita selekta 2	3
3	GL5011	Mikrotektonik	2
4	GL5213	Penginderaan Jauh Geologi	2
5	GL5015	Rekahan & Geomekanika	2
6	GL5016	Geohistori	3
7	GL50xx	Geopressure dan Pemboran	2
8	GL5029	Analisis dampak lingkungan	2
9	GL5034	Geokimia Isotop	2
10	GL5044	Petrologi Batuan Sedimen	3
11	GL5053	Geologi Bawah Permukaan	3
12	GL5054	Geologi Migas non konvensional	2
13	GL5055	Geologi eksplorasi Batubara	2
14	TM6045	Manajemen Reservoir	3
15	GL5201	Ekonomi Migas	3
16	GL5051	Sedimentasi Karbonat	2
17	GL6031	Geokimia Biomarker	2
18	GL6032	Geokimia Batuan Induk	2
19	GL6051	Sedimen Klastika	2
20	GL5081	Interpretasi Seismik Geologi	2
21	GL5252	Stratigrafi Seismik	3

**) Mata kuliah pilihan yang diberikan yang dicantumkan dalam tabel ini hanya yang bernomor 5000 – 6999, walau dapat mengambil mata kuliah bernomor 7000 atau lebih.*

Tabel -M7: Mata Kuliah Pilihan Luar Program Studi yang dapat diambil *

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1			
2			
3			
4			
5			

**) Tabel ini dapat dikosongkan jika mata kuliah pilihan yang dapat diambil tidak dibatasi. Jika tidak ada ketentuan lain, mata kuliah pilihan yang dapat diambil harus bernomor 5000 atau lebih.*

Jalur Pilihan : Geologi Rekayasa

Tabel -M8: Mata Kuliah Wajib

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	AT 5001	Hidrogeologi	3
2	GL5027	Geologi Teknik Batuan	2
3	GL5024	Geomorfologi Terapan	2
4	GL5028	Geologi Teknik Tanah	2
5	GL5026	Pemodelan Geologi Teknik	3
Total			12

Tabel -M9: Mata Kuliah Pilihan yang disediakan *

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	GL5001	Kapita selekta 1	2
2	GL5002	Kapita selekta 2	3
3	GL5021	Mitigasi Bencana Alam Geologi	2
4	GL5011	Mikrotektonik	2
5	GL5213	Penginderaan Jauh Geologi	2
6	GL5014	Neotektonik	2
7	GL5015	Rekahan & Geomekanika	2
8	GL5017	Geologi Gempabumi	3
9	GL5222	Agrogeologi	2
10	GL5023	Geologi Longsoran	2
11	GL5025	Geoplanologi	2
12	GL5029	Analisis dampak lingkungan	2
13	GL5021	Geologi Tanah	2

**) Mata kuliah pilihan yang diberikan yang dicantumkan dalam tabel ini hanya yang bernomor 5000 – 6999, walau dapat mengambil mata kuliah bernomor 7000 atau lebih.*

Tabel -M10: Mata Kuliah Pilihan Luar Program Studi yang dapat diambil *

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1			
2			
3			
4			
5			

**) Tabel ini dapat dikosongkan jika mata kuliah pilihan yang dapat diambil tidak dibatasi. Jika tidak ada ketentuan lain, mata kuliah pilihan yang dapat diambil harus bernomor 5000 atau lebih.*

1.4. Jalur Pilihan : Geologi Ekonomi

Tabel -M11: Mata Kuliah Wajib untuk opsi Geologi Ekonomi

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	GL5045	Tipe Endapan Mineral	2
2	GL5046	Pemodelan dlm Geologi Ekonomi	2
3	GL5047	Eksplorasi Geologi Untuk Mineral	2
4	GL5048	Genesis Endapan Mineral	2
5	GL5083	Eksplorasi Geofisika Untuk Mineral	2
6	GL5031	Geokimia Eksplorasi	2
7	GL 5018	Peran Struktur Dalam Endapan Mineral	2
8	GL 6043	Managemen Eksplorasi	2
9	GL 5049	Valuasi Prospek	2
Total			18

Tabel -M12: Mata Kuliah Pilihan yang disediakan *

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	GL5001	Kapita selekta 1	2
2	GL5002	Kapita selekta 2	3
3	GL5011	Mikrotektonik	2
4	GL5213	Penginderaan Jauh Geologi	2
5	GL5014	Neotektonik	2
6	GL5015	Rekahan & Geomekanika	2
7	GL5029	Analisis dampak lingkungan	2
8	GL5033	Kimia Mineral	2
9	GL5034	Geokimia Isotop	2
10	GL5035	Geokimia Soil	2
11	GL5043	Alterasi Batuan	3
12	GL5143	Petrologi Batuan Magmatis	2

13	GL5044	Petrologi Batuan Sedimen	3
14	GL5045	Geologi Endapan Mineral Regolit	2
15	GL5046	Geologi Endapan Batumulia	2
16	GL5047	Kapita selekta geologi Ekonomi- 1	2
17	GL5048	Kapita selekta geologi Ekonomi-2	3
18	GL5055	Geologi eksplorasi Batubara	2
19	GL5149	Petrologi Batuan Metamorf	2
20	GL6042	Petrologi Bijih	2
21	GL6044	Pengkajian Kegiatan Eksplorasi	2
22	GL6046	Pemetaan Untuk Eksplorasi Mineral	2

**) Mata kuliah pilihan yang diberikan yang dicantumkan dalam tabel ini hanya yang bernomor 5000 – 6999, walau dapat mengambil mata kuliah bernomor 7000 atau lebih.*

Tabel -M13: Mata Kuliah Pilihan Luar Program Studi yang dapat diambil *

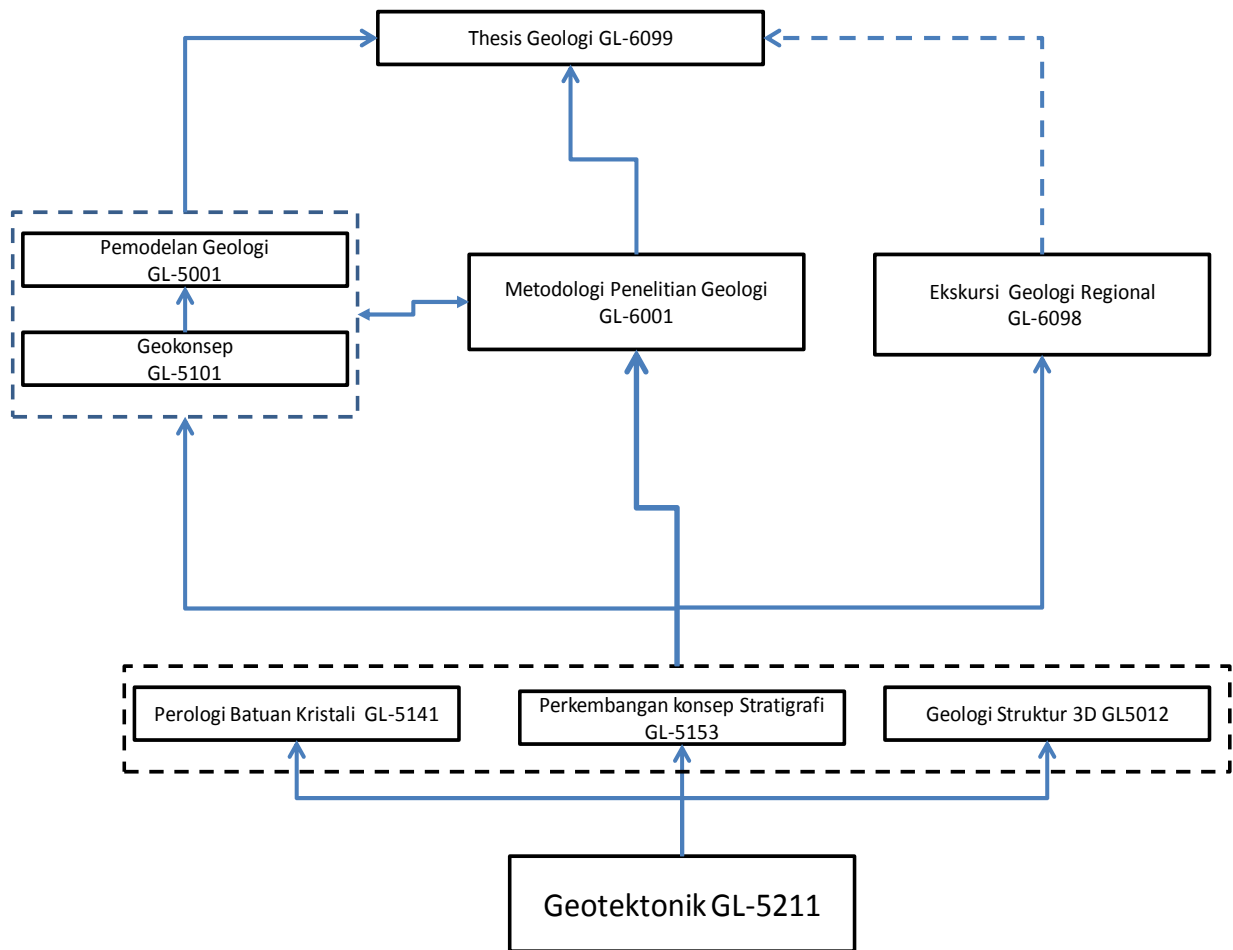
No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1			
2			
3			
4			
5			

4. Roadmap Matakuliah dan Kaitan dengan Capaian Lulusan

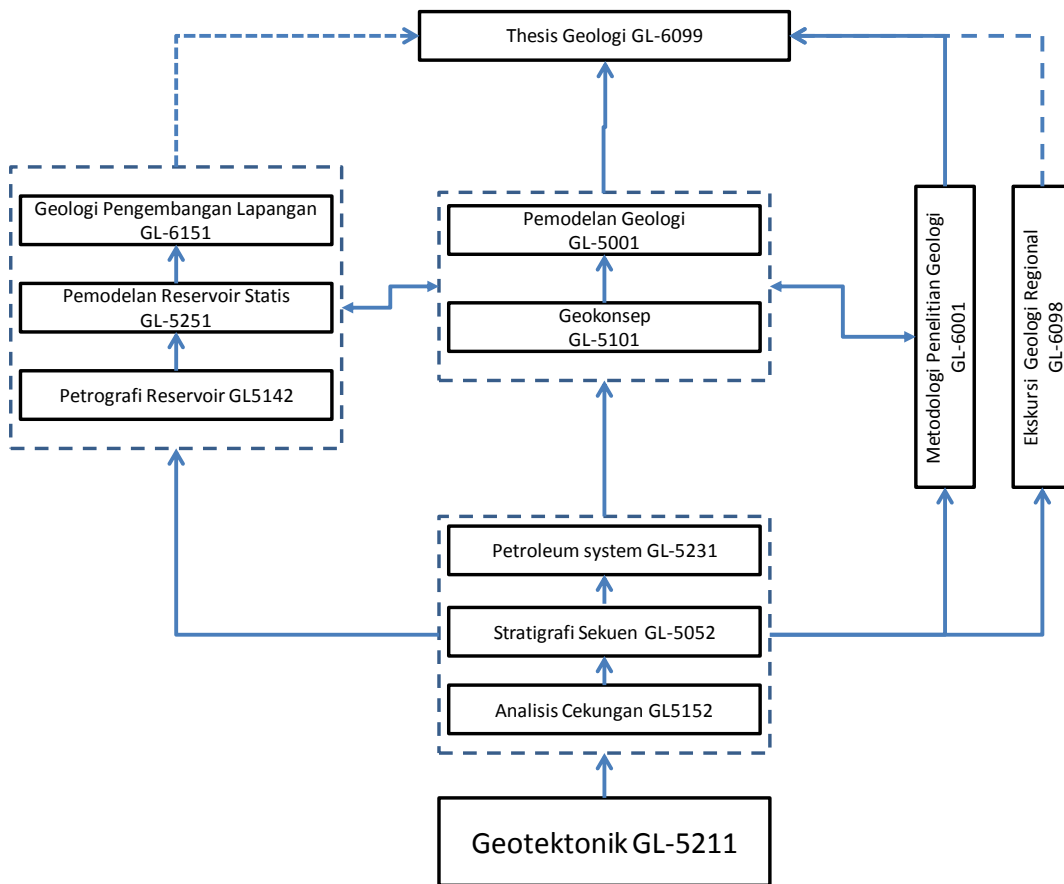
4.1 Roadmap Matakuliah

Gambar-2,A,B,C dan D memberikan ilustrasi hubungan dan keterkaitan antara matakuliah dalam struktur kurikulum Program Studi Magister Teknik Geologi untuk masing masing opsi. Untuk Program Magister Teknik Geologi, diharapkan roadmap kurikulum ini sesuai dengan program pendidikan sampai dengan 10 tahun mendatang, untuk mencapai ITB sebagai universitas riset.

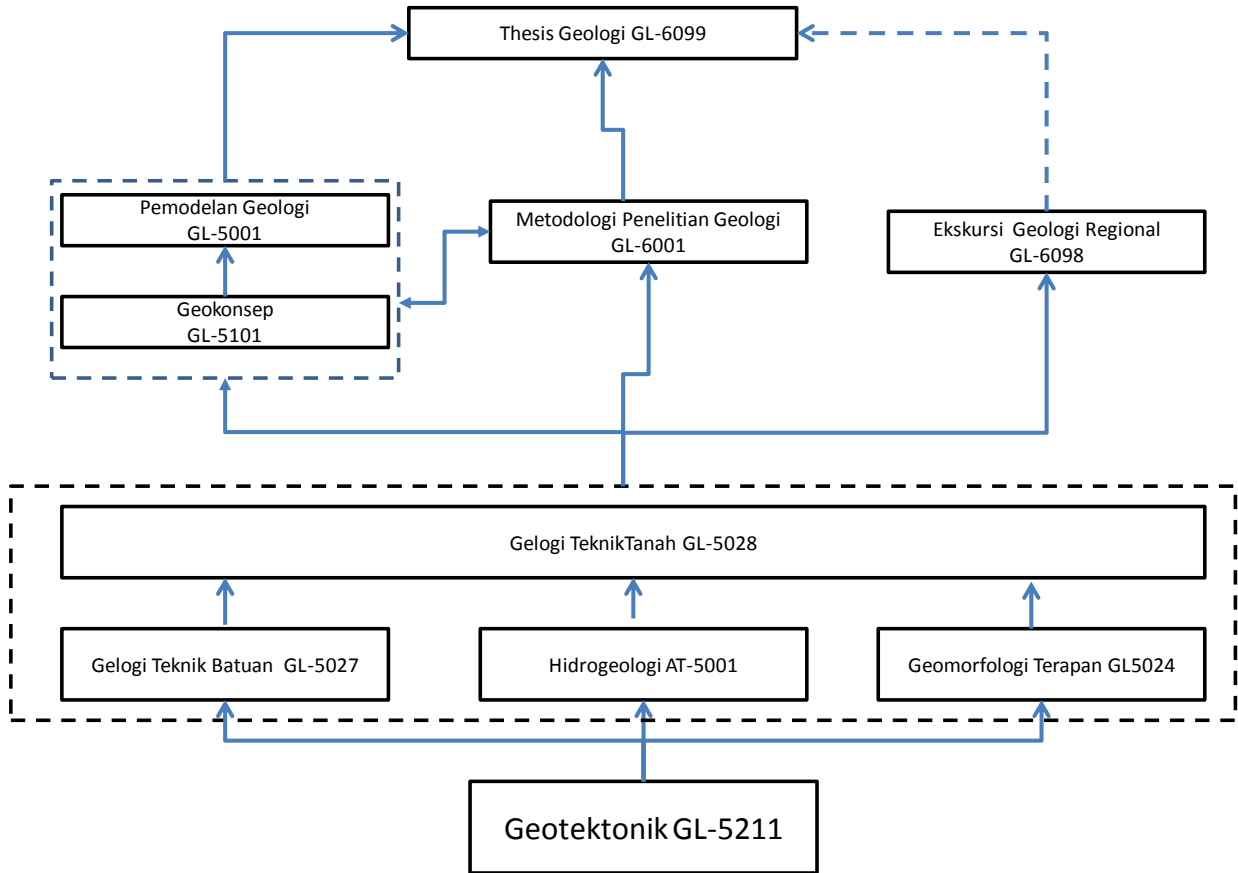
Pendalaman dan inisiasi pengembangan ilmu pada masing masing jalur opsi diharapkan dapat tercapai dengan melalui riset pada masing masing bidang yang dituangkan dalam bentuk thesis Magister



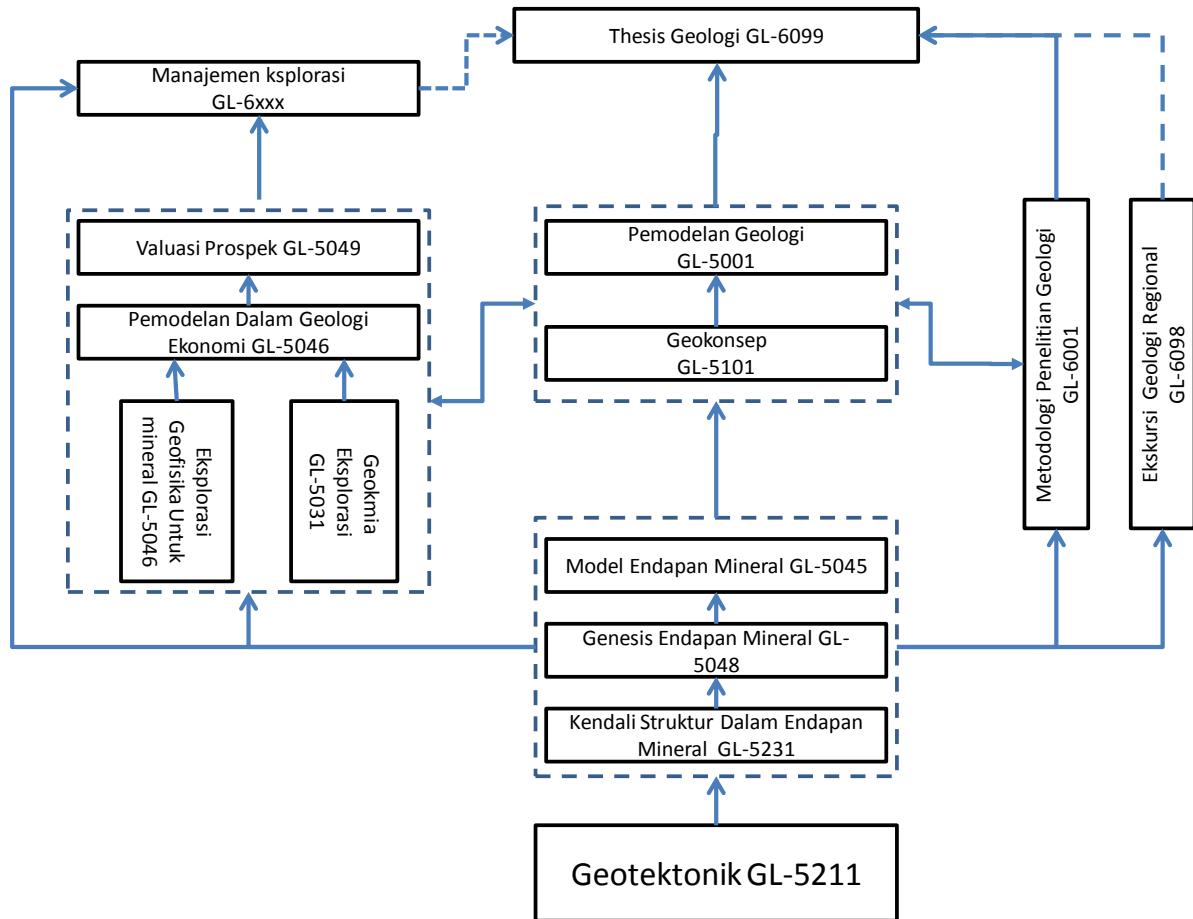
Gambar-2A Roadmap matakuliah untuk opsi Geologi



Gambar-2B Roadmap matakuliah untuk opsi Geologi Migas



Gambar-2C Roadmap matakuliah untuk opsi Geologi Rekayasa



Gambar-2D Roadmap matakuliah untuk opsi Geologi Ekonomi

4.2 Peta Kaitan Matakuliah dengan Capaian Lulusan Program Magister

No	Kode	Mata Kuliah	CAPAIAN 1	CAPAIAN 2
1	GL5101	Geokonsep	2	2
2	GL5001	Pemodelan Geologi	3	3
3	GL6001	Metodologi Penelitian Geologi	3	3
4	GL6098	Ekskursi Geologi Regional	2	2
5	GL6099	Tesis Geologi	3	3
6	GL5153	Perkembangan Konsep Stratigrafi	2	2
7	GL5141	Petrologi Batuan Kristalin	2	2
8	GL5211	Geotektonik	2	2
9	GL 5012	Geologi Struktur 3D	2	2
10	GL5152	Analisis Cekungan	2	2
11	GL5142	Petrografi Reservoir	2	2
12	GL5251	Pemodelan Reservoir Statis	2	2
13	GL5201	Ekonomi Migas	2	2
14	GL5231	Sistem Petroleum	3	2
15	GL5151	Geologi Pengembangan Lapangan Migas	2	2
16	TM6045	Manajemen Reservoir	2	2
17	GL5052	Stratigrafi Sekuen	2	2
18	AT5001	Hidrogeologi	2	2
19	GL5027	Geologi Teknik Batuan	2	2
20	GL 5024	Geomorfologi Terapan	2	2
21	GL5028	Geologi Teknik Tanah	2	2
22	GL5026	Pemodelan Geologi Teknik	2	2
23	GI 5045	Model Endapan Mineral Deposit	2	2
24	GL5046	Pemodelan dalam Geologi Ekonomi	2	2
25	GL5047	Eksplorasi Geologi Untuk Mineral	2	2
26	GL5048	Genesis Endapan Mineral	2	2
27	GL5082	Eksplorasi Geofisika Untuk Mineral	2	2
28	GL5031	Geokimia Eksplorasi	2	2
29	GL 5018	Kendali Struktur Dalam Endapan Mineral	2	2
30	GL 6xxx	Manajemen eksplorasi	2	2
31	GL5049	Valuasi prospek	2	2

Keterangan 1=rendah, 2=sedang, 3=tinggi

5. Atmosfer Akademik

Pada prodi Magister Teknik geologi telah tersedia modal dasar yang yang dapat digunakan untuk melangkah lebih maju berupa, SDM, ruang kuliah, ruang laboratorium, ruang perpustakaan. Beberapa fasilitas laboratorium perlu penambahan jumlah dan peningkatan kualitasnya untuk mendukung proses penelitian. Upaya peningkatan perlu dilakukan tetapi hal ini tergantung ketersediaan dana yang cukup dari ITB maupun pemerintah. Tersedianya ruangan untuk masing-masing dosen juga memberikan keleluasaan mahasiswa untuk berinteraksi dengan dosen.

Ditinjau dari teknis pelaksanaan perkuliahan, di dalam setiap kuliah selalu disediakan waktu untuk pertanyaan atau diskusi. Tanya-jawab dalam kuliah akan memberikan interaksi positif antara mahasiswa dan dosen. Mahasiswa berlatih bertanya dan dosen harus mempersiapkan kuliahnya dengan baik agar dapat (siap) menjawab pertanyaan mahasiswa.

Sistem perwalian on-line dengan prosedur yang jelas dapat dibaca di web <http://ol.akademik.itb.ac.id> dan tatap muka yang telah diberlakukan oleh ITB, juga mempermudah dosen untuk berinteraksi langsung secara efektif dengan mahasiswa, terutama mahasiswa dibawah perwaliannya.

Untuk aktivitas akademik di luar kampus seperti ekskursi ke lapangan untuk mata kuliah tertentu memerlukan bantuan ITB misal dengan menyewa kendaraan ITB dengan harga yang jauh lebih terjangkau dibandingkan menyewa di luar ITB. Manfaat yang paling utama dari kegiatan ekskursi adalah mahasiswa dapat melihat, mengamati, mengukur secara langsung objek-objek geologi di lapangan sehingga dapat membayangkan dengan lebih menyeluruh tentang dimensi waktu/kronologis dan ruang dari setiap kejadian geologi yang ada serta produknya di alam.

Masalah akademik maupun lainnya dapat didiskusikan dengan wali ataupun pembimbing, misalnya masalah dana penelitian, pemilihan mata kuliah, bahkan sampai masalah yang bersifat pribadi. Interaksi dosen dengan mahasiswa juga dilakukan pada waktu pembimbingan skripsi yang kualitas dan kuantitasnya terekam dalam kartu pemantauan tugas akhir yang diisi oleh dosen dan mahasiswa yang melakukan bimbingan.

Rancangan menyeluruh untuk mengembangkan suasana akademik yang kondusif untuk pembelajaran, penelitian dan pengabdian seperti:

- Peningkatan kualitas pengajaran melalui pemutakhiran bahan pengajaran berbasis hasil riset dan bahan ajar yang inovatif.
- Peningkatan efisiensi pendidikan yang tepat waktu
- Peningkatan kualitas dosen dalam proses belajar mengajar dan pemberian insentif bagi dosen yang berprestasi dalam bidang pendidikan dan pengajaran.
- Peningkatan jumlah material online yang dapat diakses mahasiswa.
- Perluasan kerjasama dengan industri untuk menunjang kegiatan pendidikan dan pengajaran.
- Pengembangan dan pelaksanaan sistem penjaminan mutu pendidikan dan memperbaiki sistem informasi pendidikan.

Kegiatan pelatihan/ guest lecture dan eksibisi yang merupakan kerjasama antara Prodi Teknik Geologi dan instansi-instansi lain bahkan mengundang seluruh dosen dan mahasiswa perlu ditingkatkan. Pengembangan kepribadian ilmiah untuk civitas academica perlu dilaksanakan dengan cara memberi kesempatan kepada para dosen untuk mempresentasikan karya ilmiahnya dalam seminar-seminar nasional dan internasional atau bahkan memberikan kesempatan memberikan ceramah ilmiah dalam instansi lain sebagai wahana transfer ilmu dan diskusi dengan para ahli geologi lain di luar Program Studi sendiri.

Untuk pengembangan pribadi baik staf dosen maupun non dosen maka perlu keikutsertaan mereka dalam kegiatan civitas academica dalam kampus yang cukup tinggi.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geologi	Halaman 20 dari 21
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi [<i>NamaProdi</i>] ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan [<i>KodeProdi</i>]-ITB.		

Untuk menunjang kegiatan akademis di Prodi Magister Teknik Geologi tersedia sarana dan prasarana sebagai berikut:

1. Ruang Kuliah khusus untuk program magister berkapasitas 30 orang
2. Ruang Seminar berkapasitas 50 orang
3. Perpustakaan dengan koleksi Buku-Buku, jurnal, dan akses internet
4. Laboratorium Pemodelan struktur
5. Laboratorium Petrologi dan Geologi Ekonomi
6. Laboratorium Sedimentologi
7. Laboratorium Geologi Teknik
8. Laboratorium Makro dan Mikro Paleontologi
9. Laboratorium Geokomputasi
10. Studio Hires Stratigrafi

6. Asesmen Pembelajaran

Untuk menjamin terlaksananya perkuliahan dengan baik, monitoring perkuliahan dilaksanakan melalui Berita Acara Perkuliahan (BAP) yang dilengkapi dengan daftar hadir peserta kuliah. BAP ditandatangani oleh dosen pemberi kuliah dan wakil mahasiswa. BAP ini direkap dan dilaporkan ke fakultas setiap minggu. Dengan demikian, di akhir semester akan diketahui persentase perkuliahan yang telah dilaksanakan.

Setiap Matakuliah harus dibuat Satuan Acara Perkuliahan (SAP) agar peserta kuliah dapat melihat peta global dari setiap kuliah, pada program Magister Teknik Geologi Penilaian akhir dilakukan dengan dua cara yaitu mahasiswa diberikan tugas kemudian diminta untuk mempresentasikan tugasnya di depan kelas, dosen memberikan penilaian, atau secara klasik melalui ujian tertulis. Penilaian hasil belajar selalu diingatkan oleh fakultas dan prodi agar tepat waktu. Diakhir perkuliahan, mahasiswa juga mengisi kuisisioner MK yang diikutinya. Hasil kuisisioner ini dapat dijadikan evaluasi bagi dosen dan prodi.

Secara umum evaluasi hasil capaian matakuliah dilaksanakan dengan beberapa cara seperti presentasi, diskusi dalam kelas, pemberian kuis, Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Pemberian tugas kuliah dan studi lapangan (fieldtrip) dipergunakan juga sebagai sarana evaluasi. Dalam berbagai jenis evaluasi ini kemampuan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik merupakan penilaian pokok.

Evaluasi hasil capaian program studi dilaksanakan secara formal melalui Badan Akreditasi Nasional, maupun secara informal melalui masukan dari pengguna lulusan baik dari kalangan Industri maupun lembaga penelitian, yang dilaksanakan pada pertemuan tahunan asosiasi Geologi Indonesia.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geologi	Halaman 21 dari 21
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi [<i>NamaProdi</i>] ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan [<i>KodeProdi</i>]-ITB.		