

Dokumen Kurikulum 2013-2018

Program Studi : Teknik Geodesi dan Geomatika

Fakultas : Ilmu dan Teknologi Kebumihan

Institut Teknologi Bandung

	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Institut Teknologi Bandung	Kode Dokumen		Total Halaman
		Kur2013-S2-GD		[19]
		Versi	[01]	2 September 2013

KURIKULUM ITB 2013-2018 – PROGRAM MAGISTER
Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika
Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan

1 Deskripsi Umum

Penyusunan Kurikulum 2013 di Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika berangkat dari filosofi perubahan yang mendasar terhadap Kurikulum 2008. Filosofi perubahan tersebut menyangkut aspek-aspek:

- (1) Keselarasan visi dan misi pendidikan tinggi di Institut Teknologi Bandung (ITB)
- (2) Pola pikir terhadap fungsi dan peran lulusan, dan
- (3) Integrasi pendidikan sarjana-magister-doktor terhadap metode penyusunan kurikulum.

Visi Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika adalah menjadi pusat keunggulan sains dan teknologi (geo)spasial dalam perspektif karakteristik Negara Kesatuan Republik Indonesia dan kontributor aktif terhadap penyelesaian masalah bangsa.

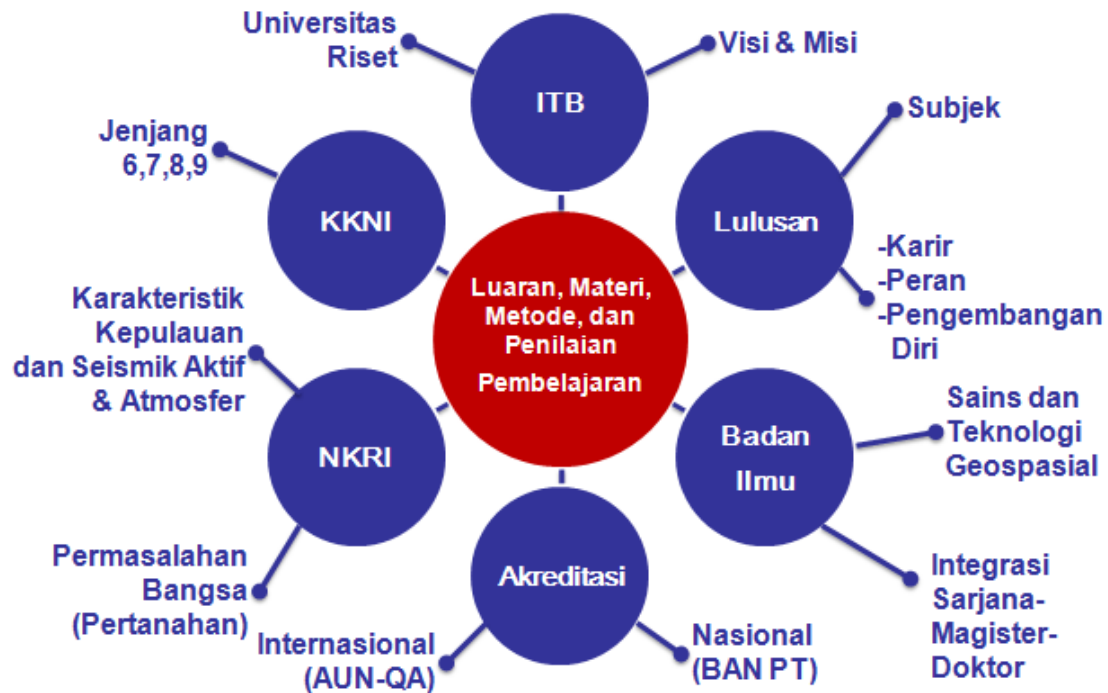
Keselaran visi dan misi pendidikan tinggi di ITB terhadap metode penyusunan kurikulum diimplementasikan dengan menguatkan bobot penelitian dan penulisan karya ilmiah dalam tugas akhir (skripsi), tesis, dan disertasi dalam struktur kurikulum. Bentuk implementasi lainnya adalah dalam metode pembelajaran bagi mahasiswa yang lebih pada penyelesaian masalah (*problem solving*) dibanding pengajaran. Mahasiswa melakukan pengkajian dengan diminta aktif mencari solusi bagi kasus-kasus yang diberikan dalam perkuliahan yang setara dengan tingkat pemahaman mereka dalam semester demi semester. Visi ITB memberi petunjuk bagi koridor pembelajaran dan penilaian bagi mahasiswa, yaitu: keunggulan, kemartabatan, kemandirian, dan pengakuan dunia. Untuk itu, dalam menjamin keselarasan pendidikan dengan visi institusi, aspek afektif menjadi bagian kompetensi yang sama pentingnya dengan aspek kognitif. Aspek psikomotorik ditempatkan dalam konteks penguatan aspek kognitif dan demonstrasi bagi aspek afektif.

Pola pikir terhadap fungsi dan peran lulusan dijadikan sebagai tujuan pendidikan, yaitu: karir, pengembangan diri, dan perannya dalam masyarakat. Untuk mencapai tujuan pendidikan ini, didefinisikan capaian-capaian yang berkaitan dengan tujuan tersebut. Kurikulum 2013 mengadopsi sebelas petunjuk *Accreditation Board for Engineering and Technology* (ABET) untuk menyusun capaian-capaian bagi lulusannya. Capaian-capaian tersebut kemudian diturunkan menjadi daftar kompetensi sebagai atribut-atribut terukur untuk menilai keberhasilan pembelajaran. Dalam implementasi kurikulum akan diterapkan pendekatan *Outcomes Based Education* (OBE) pada setiap matakuliah untuk mendukung tujuan pendidikan. Melalui pendekatan OBE ini, asesmen capaian pembelajaran terhadap setiap mahasiswa dimulai dari setiap matakuliah. Mengingat spektrum perkembangan ilmu dan teknologi saat ini sudah sedemikian luas, sudah menjadi suatu keharusan bagi program studi untuk juga menerapkan metode *student-centred learning* dalam proses belajar-mengajar. Dalam hal ini, mahasiswa dituntut lebih aktif, sementara posisi dosen lebih sebagai fasilitator.

Fungsi dan peran lulusan ditujukan untuk menjadi subjek dalam perannya di masyarakat. Untuk menjadi subjek dalam perannya di masyarakat, definisi lulusan yang selama ini dipandang sebagai seseorang yang melakukan pekerjaan survei dan pemetaan (surveyor), diubah menjadi perekayasa (geo)spasial (*geospatial engineer*) dalam ranah industri dan

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 2 dari 19
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.		

kepemerintahan, atau ahli geospasial (*geospatial scientist*) dalam ranah keilmuan. Secara visual pola pikir penyusunan kurikulum dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pola pikir penyusunan kurikulum

Integrasi pendidikan pada program sarjana, magister, dan doktor diimplementasikan dengan pembedaan yang deterministik dalam kontribusi, cara belajar, wawasan keilmuan, dan kompetensi (Tabel 0). Seorang lulusan sarjana dituntut untuk dapat memiliki kompetensi menerapkan, wawasan keilmuan tunggal, melakukan pembelajaran secara terbimbing, dan dapat berkontribusi secara nasional. Seorang lulusan magister dituntut untuk dapat memiliki kompetensi mengembangkan, wawasan lintas keilmuan, melakukan pembelajaran dengan pembimbingan minimum, dan dapat berkontribusi secara regional. Seorang lulusan magister dituntut untuk dapat memiliki kompetensi mengembangkan, wawasan lintas keilmuan, melakukan pembelajaran dengan pembimbingan minimum, dan dapat berkontribusi secara regional. Seorang lulusan doktor dituntut untuk dapat memiliki kompetensi menciptakan, wawasan multi-disiplin, melakukan pembelajaran secara mandiri, dan dapat berkontribusi secara internasional.

Tabel 0. Integrasi rancangan kurikulum sarjana-magister-doktor

	Kompetensi	Wawasan Keilmuan	Pembelajaran	Pengakuan
Sarjana	Menerapkan	Tunggal	Terbimbing	Nasional
Magister	Mengembangkan	Lintas	Bimbingan minimum	Regional
Doktor	Menciptakan	Multi	Mandiri	Internasional

Dalam rangka memastikan keberhasilan pencapaian belajar, ketiga aspek perubahan filosofi di atas dikerucutkan dalam penyusunan struktur kurikulum. Pengerucutan tersebut dirupakan dalam daftar materi pembelajaran, tingkat penguasaan materi, tata cara penilaian, teknik

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 3 dari 19
<p>Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.</p>		

penyampaian bahan belajar, dan perancangan serta eksekusi kegiatan-kegiatan pendukung kurikulum (ko-kurikuler dan ekstra-kurikuler). Materi pembelajaran yang bersifat fundamental, broad-based, dan terintegrasi menjadi prioritas dalam penentuan mata kuliah dan acara perkuliahan wajib. Muatan-muatan ekonomi-industri, hukum, kerja lapangan, dan lingkungan, serta materi-materi yang berbasis pada masalah nasional menjadi pelengkap bagi materi pembelajaran utama. Selain itu, dirancang pula beberapa mata kuliah pilihan yang berbasis pada penguatan kompetensi lulusan yang unik dan berkontribusi langsung pada keahlian profesionalnya. Sejalan dengan itu, prosedur-prosedur baku yang menyangkut pada kebijakan mutu-kesehatan-keselamatan-lingkungan atau *Quality-Health-Safety-Environment* (QHSE) secara bertahap akan dibangun, ditetapkan, serta dikembangkan sebagai bagian dari kehidupan akademik di kampus.

1.1 *Body Of Knowledge*

Badan ilmu dari pendidikan yang diselenggarakan di Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika adalah rekayasa geospasial (*geospatial engineering*), yaitu penciptaan dan operasionalisasi sistem-sistem untuk memungkinkan terealisasinya suatu fenomena yang dikehendaki menggunakan kaidah-kaidah ilmiah geospasial sebagai sistem pendukung pengambilan kebijakan dalam upaya untuk mengoptimalkan pembangunan. Kaidah ilmiah geospasial adalah aspek keruangan yang menunjukkan lokasi, letak dan posisi suatu objek atau kejadian yang berada, pada atau di atas permukaan bumi yang dinyatakan dalam sistem koordinat tertentu (Sulasdi, 2012). Kompetensi inti rekayasa geospasial dibangun dari ilmu geodesi dan geomatika. Secara umum badan ilmu dapat diperlihatkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Badan ilmu sains dan teknologi geospasial
Modifikasi dari (Greenfeld, 2010)

Definisi ilmu geodesi adalah *the discipline that deals with the measurement and representation of the earth, including its gravity field, in a three-dimensional time varying space* (Vaniček &

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 4 dari 19
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.		

Krakiwsky, 1986). Ruang lingkup geodesi juga mencakup *determination of the terrestrial external gravity field, as well as the surface of the ocean floor* (Torge, 2001) serta pengukuran dan pemetaan bumi (Seeber, 2003). Definisi **geodesi** lebih lengkap dapat diambil dari Ohio State University yang menyatakan: *Geodesy is an interdisciplinary science which uses space borne and airborne remotely sensed, and ground-based measurements (i) to study the shape and size of the Earth, the planets and their satellites, and their changes (ii) to precisely determine position and velocity of points or objects at the surface or orbiting the planet, within a realized terrestrial reference system and (iii) to apply these knowledge to a variety of scientific and engineering applications, using mathematics, physics, astronomy and computer science*. Sementara itu, definisi **geomatika** adalah *a field of activity which, using a systematic approach, integrates all the means used to acquire and manage spatial data required as part of scientific, administrative, legal and technical operations involved in the process of production and management of spatial information. These activities include, but are not limited to, cartography, control surveying, digital mapping, geodesy, geographic information systems, hydrography, land information management, land surveying, mining surveying, photogrammetry and remote sensing* (ASEANFLAG, 2007).

Berdasarkan badan ilmu sains dan teknologi geospasial (Gambar 2), diharapkan lulusan program magister dapat mempunyai kompetensi di bidang geodesi dan geomatika yang meliputi kompetensi “mengembangkan” bidang-bidang keilmuan yang berada pada 4 (empat) Kelompok Keahlian (KK) (yaitu KK Geodesi, KK Surveying dan Kadaster, KK Sains dan Sistem Kerekayasaan Wilayah Pesisir dan Laut, dan KK Inderaja dan Sains Informasi Geografis) dengan wawasan keilmuan “lintas”, yang membangun keilmuan sains dan teknologi geospasial.

1.2 Tantangan yang Dihadapi

Tantangan profesi dan pengembangan ilmu dan teknologi di bidang rekayasa geospasial adalah keunggulan kompetitif dalam profesi, pengembangan ilmu dan penciptaan teknologi yang berbasis pada karakteristik Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) serta kontribusi pada penyelesaian permasalahan bangsa. Kelompok aplikasi yang masih relevan dalam 10 tahun ke depan dan perlu menjadi pemusatan untuk pengembangan keprofesian (bagi lulusan sarjana), pengembangan ilmu dan penciptaan teknologi (bagi lulusan pasca sarjana) di bidang rekayasa geospasial adalah:

- (1) Pemetaan dasar dan tematik
- (2) Infrastruktur dan sumberdaya alam
- (3) Pemantauan dan evaluasi dinamika keruangan
- (4) Lingkungan: kebencanaan, perubahan kerentanan dan penilaian sumberdaya spasial
- (5) Pertanahan dan perpajakan
- (6) Pengelolaan kawasan pesisir dan laut

Pencapaian keunggulan kompetitif yang berbasis pada karakteristik NKRI serta kontribusi pada penyelesaian permasalahan bangsa akan membangun keunggulan kompetitif di tataran global serta dapat menjadikan ITB dan Indonesia menjadi simpul bagi kemajuan peradaban dunia.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 5 dari 19
<p>Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.</p>		

1.3 Akreditasi atau Standar Kurikulum Acuan

Dalam rangka pencapaian tujuan program pendidikan dan pemenuhan tuntutan kualitas lulusan dari *stakeholder*, penerapan sistem penjaminan mutu untuk pelaksanaan program pendidikan sudah menjadi suatu keharusan. Terkait dengan akreditasi mutu pendidikan di tingkat nasional, saat ini Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika FITB-ITB adalah satu-satunya program studi sejenis di Indonesia yang mendapatkan predikat A versi BAN-PT untuk program studi sarjana, magister maupun doktor. Meskipun demikian, ITB lebih mendorong agar program studi ini juga mendapatkan pengakuan pada level regional/internasional. Dalam hal ini, kurikulum pendidikan magister di Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika diarahkan untuk mendapatkan dua akreditasi internasional. Akreditasi tersebut berada di tingkat regional (ASEAN) dan di tingkat dunia, yaitu:

- (1) ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA)
- (2) Fédération Internationale des Géomètres / International Hydrographic Organization / International Cartographic Organization (FIG/IHO/ICA).

AUN-QA merupakan kelompok *Chief Quality Officer* (CQU) yang ditunjuk oleh universitas-universitas dalam jejaring perguruan tinggi di kawasan ASEAN. Akreditasi AUN-QA memberikan jaminan terhadap harmonisasi baku pendidikan dan *continuous improvement* dalam mutu pendidikan. AUN-QA memberikan petunjuk dalam bentuk peta jalan peningkatan mutu proses penyelenggaraan pendidikan, yang menyangkut kuliah, kualifikasi staf akademik, penilaian pembelajaran, proses belajar, baku kesehatan, keselamatan, dan lingkungan, sumberdaya pendidikan, pendanaan dan fasilitas, serta keterlibatan penelitian.

FIG/IHO/ICA merupakan gabungan tiga asosiasi profesi internasional di bidang survei dan pemetaan, hidrografi, dan kartografi yang membentuk *International Board on Standards of Competences* (IBSC). IBSC beranggotakan perwakilan para akademisi, otoritas nasional, dan industriawan. IBSC bertugas menerbitkan publikasi tentang baku mutu pendidikan dan kompetensi lulusan (Publikasi S-5). IBSC juga melakukan proses penilaian kepada suatu institusi pendidikan (universitas) untuk diberi pengakuan (*recognition*).

1.4 Referensi

- Ronald ET, Harb JN, Hecker WC, Wilding WV (2002). Definition of Student Competencies and Development of an Educational Plan to Assess Student Mastery Level. *Int. J. Engng Ed.* Vol. 18, No. 2, pp. 225±235, 2002
- Passow HJ (2012). Which ABET Competencies Do Engineering Graduates Find Most Important in their Work?. *Journal of Engineering Education*, January 2012, Vol. 101, No. 1, pp. 95–118
- Richard FM, Brent R (2003). Designing and Teaching Courses to Satisfy the ABET Engineering Criteria. *Journal of Engineering Education*, 92 (1), 7-25 (2003)
- Kehegias K (Ed.) (2011). *Teaching and Assesing Skills*. Mas Project
- ASEAN FLAG (2007). Constitution: *The ASEAN Federation of Land Surveying and Geomatics*. www.aseanflag.com.
- Sulasdi WN (2012). *Pendekatan dalam penyusunan kurukulum baru Teknik Geodesi dan Geomatika ITB*. Bahan presentasi (Tidak dipublikasikan).
- Seeber G (2003). *Satellite geodesy*. de Gruyter.
- Torge W (2001). *Geodesy* (3rd edition). de Gruyter.
- Vaniček P, Krakiwsky EJ (1986). *Geodesy: The concepts*. Elsevier.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 6 dari 19
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.		

2 Tujuan Pendidikan dan Capaian Lulusan

Program Studi Magister Teknik Geodesi dan Geomatika adalah pendidikan akademik yang merupakan keberlanjutan (integrasi) dari program sarjana, serta menitikberatkan pada penyiapan lulusan untuk menjalani pendidikan akademik lanjutan yaitu program doktor, dan dapat tampil sebagai insan yang mampu menjadi pengambil inisiatif di komunitasnya dalam hal penyelesaian masalah-masalah bidang rekayasa geospasial.

2.1 Tujuan Pendidikan

- (1) Menghasilkan lulusan yang mampu menyampaikan gagasan dan pengetahuannya secara formal dalam bentuk tulisan maupun lisan untuk mendeskripsikan pendekatan, metode, dan teknologi penyelesaian permasalahan terbuka (non-rutin) dalam bidang rekayasa geospasial dengan wawasan lintas disiplin.
- (2) Menghasilkan lulusan yang menunjukkan kemampuan melakukan sintesis dalam mendefinisikan permasalahan dan merumuskan penyelesaian permasalahan tersebut berikut tindakan teknologinya (baik dalam rangka pendefinisian maupun penyelesaian masalah) pada suatu fenomena geospasial yang dikaji.

2.2 Capaian (*Outcome*) Lulusan

Dalam implementasi kurikulum akan diterapkan pendekatan *Outcomes Based Education* (OBE) pada setiap matakuliah untuk mendukung tujuan pendidikan. Melalui pendekatan OBE ini, asesmen capaian pembelajaran terhadap setiap mahasiswa dimulai dari setiap matakuliah. Mengingat spektrum perkembangan ilmu dan teknologi saat ini sudah sedemikian luas, sudah menjadi suatu keharusan bagi program studi untuk juga menerapkan metode *student-centred learning* dalam proses belajar-mengajar. Dalam hal ini, mahasiswa dituntut lebih aktif, sementara posisi dosen lebih sebagai fasilitator.

Secara umum capaian (*Outcome*) lulusan Program Studi Magister Teknik Geodesi dan Geomatika dapat dikelompokkan dalam dua (2) aspek yaitu:

- (1) Mampu menyampaikan gagasan dan pengetahuannya secara formal dalam bentuk tulisan maupun lisan untuk mendeskripsikan pendekatan, metode dan teknologi penyelesaian permasalahan terbuka dalam bidang rekayasa geospasial dengan wawasan lintas disiplin.
- (2) Menunjukkan kemampuan dalam melakukan sintesis terhadap definisi suatu fenomena geospasial dan penyelesaian persoalan yang terdapat di dalamnya serta dapat menggambarkan hasil sintesis tersebut secara menyeluruh

Selanjutnya, dua aspek capaian tersebut dijabarkan dalam tujuh (7) butir capaian yang bersifat operasional/khusus yaitu:

- [1] Mampu membaca buku teks (atau menggali informasi yang terandalkan secara mandiri), berbahasa, berkomunikasi dan presentasi, serta menulis laporan teknis → *to demonstrate*
- [2] Dapat bekerja mandiri secara terbimbing maupun dalam tim, baik sebagai pemimpin maupun anggotanya → *to demonstrate*
- [3] Memahami ide, konsep dan pendekatan dalam sains dan rekayasa geospasial (geodesi dan geomatika) → *to picture*

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 7 dari 19
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.		

- [4] Memahami teknologi terkini dalam rekayasa geospasial baik pengadaan, pemrosesan, dan penyajian/penggunaan data geospasial → *to picture*
- [5] Memahami metode teknik analisis dan penyajian data serta alat bantu komputasi analisis dan penyajian data → *to picture*
- [6] Menguasai salah satu pilihan teknologi terkini pengadaan data, pengelolaan data spasial dan penyajiannya → *to demonstrate*
- [7] Mampu melakukan penelitian dalam bidang sains dan rekayasa geospasial dalam memecahkan permasalahan bangsa dan karakteristik NKRI → *to demonstrate*

Kaitan capaian umum (2 aspek capaian) dengan tujuan program studi magister dapat dilihat pada Tabel 1a, sedangkan kaitan antara capaian operasional (7 aspek capaian) dengan tujuan program studi dapat dilihat pada Tabel 1b.

Tabel 1a. Kaitan capaian umum lulusan dengan tujuan program studi magister

<p style="text-align: center;">Tujuan</p> <p style="text-align: center;">Capaian</p>	<p style="text-align: center;">(1)</p> <p style="text-align: center;">Menghasilkan lulusan yang mampu menyampaikan gagasan dan pengetahuannya secara formal dalam bentuk tulisan maupun lisan untuk mendeskripsikan pendekatan, metode, dan teknologi penyelesaian permasalahan terbuka (non-rutin) dalam bidang rekayasa geospasial dengan wawasan lintas disiplin.</p>	<p style="text-align: center;">(2)</p> <p style="text-align: center;">Menghasilkan lulusan yang menunjukkan kemampuan melakukan sintesis dalam mendefinisikan permasalahan dan merumuskan penyelesaian permasalahan tersebut berikut tindakan teknologinya (baik dalam rangka pendefinisian maupun penyelesaian masalah) pada suatu fenomena geospasial yang dikaji.</p>
<p>[1] Mampu menyampaikan gagasan dan pengetahuannya secara formal dalam bentuk tulisan maupun lisan untuk mendeskripsikan pendekatan, metode dan teknologi penyelesaian permasalahan terbuka dalam bidang rekayasa geospasial dengan wawasan lintas disiplin.</p>	<p style="text-align: center;">Tinggi</p>	<p style="text-align: center;">Tinggi</p>
<p>[2] Menunjukkan kemampuan dalam melakukan sintesis terhadap definisi suatu fenomena geospasial dan penyelesaian persoalan yang terdapat di dalamnya serta dapat menggambarkan hasil sintesis tersebut secara menyeluruh.</p>	<p style="text-align: center;">Tinggi</p>	<p style="text-align: center;">Tinggi</p>

Tabel 1b. Kaitan capaian khusus lulusan dengan tujuan program studi magister

<p>Tujuan</p> <p>Capaian</p>	<p>(1)</p> <p>Menghasilkan lulusan yang mampu menyampaikan gagasan dan pengetahuannya secara formal dalam bentuk tulisan maupun lisan untuk mendeskripsikan pendekatan, metode, dan teknologi penyelesaian permasalahan terbuka (non-rutin) dalam bidang rekayasa geospasial dengan wawasan lintas disiplin.</p>	<p>(2)</p> <p>Menghasilkan lulusan yang menunjukkan kemampuan melakukan sintesis dalam mendefinisikan permasalahan dan merumuskan penyelesaian permasalahan tersebut berikut tindakan teknologinya (baik dalam rangka pendefinisian maupun penyelesaian masalah) pada suatu fenomena geospasial yang dikaji.</p>
<p>[1] Mampu membaca buku teks (atau menggali informasi yang terandalkan secara mandiri), berbahasa, berkomunikasi dan presentasi, serta menulis laporan teknis → <i>to demonstrate</i></p>	<p>Tinggi</p>	
<p>[2] Dapat bekerja mandiri secara terbimbing maupun dalam tim, baik sebagai pemimpin maupun anggotanya → <i>to demonstrate</i></p>	<p>Tinggi</p>	
<p>[3] Memahami ide, konsep dan pendekatan dalam sains dan rekayasa geospasial (geodesi dan geomatika) → <i>to picture</i></p>		<p>Tinggi</p>
<p>[4] Memahami teknologi terkini dalam rekayasa geospasial baik pengadaan, pemrosesan, dan penyajian/penggunaan data geospasial → <i>to picture</i></p>		<p>Tinggi</p>
<p>[5] Memahami metode teknik analisis dan penyajian data serta alat bantu komputasi analisis dan penyajian data → <i>to picture</i></p>		<p>Tinggi</p>
<p>[6] Menguasai salah satu pilihan teknologi terkini dalam pengadaan data, pengelolaan data spasial dan penyajiannya → <i>to demonstrate</i></p>		<p>Tinggi</p>

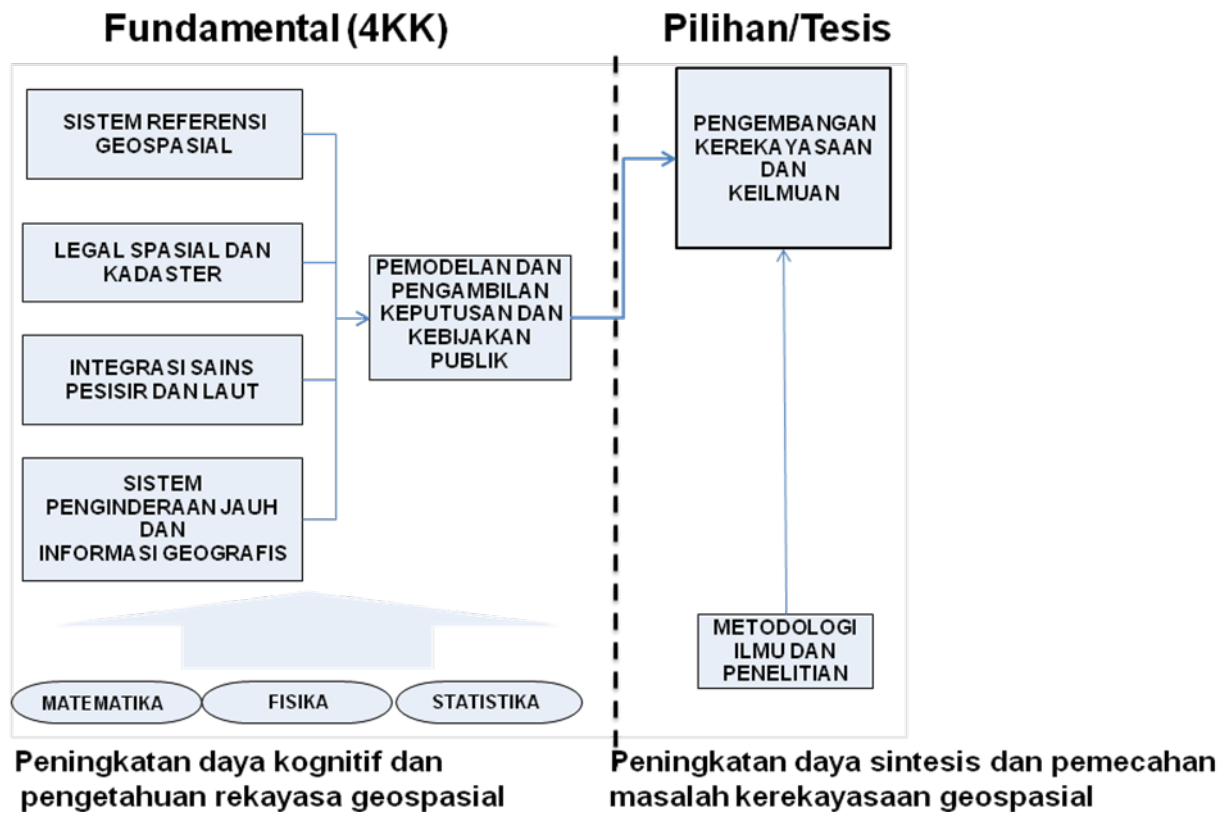
Tujuan	(1) Menghasilkan lulusan yang mampu menyampaikan gagasan dan pengetahuannya secara formal dalam bentuk tulisan maupun lisan untuk mendeskripsikan pendekatan, metode, dan teknologi penyelesaian permasalahan terbuka (non-rutin) dalam bidang rekayasa geospasial dengan wawasan lintas disiplin.	(2) Menghasilkan lulusan yang menunjukkan kemampuan melakukan sintesis dalam mendefinisikan permasalahan dan merumuskan penyelesaian permasalahan tersebut berikut tindakan teknologinya (baik dalam rangka pendefinisian maupun penyelesaian masalah) pada suatu fenomena geospasial yang dikaji.
Capaian		
[7] Mampu melakukan penelitian dalam bidang sains dan rekayasa geospasial dalam memecahkan permasalahan bangsa dan karakteristik NKRI → <i>to demonstrate</i>	Tinggi	Tinggi

3 Struktur Kurikulum

Struktur kurikulum Program Studi Magister Teknik Geodesi dan Geomatika disusun atas rangkaian materi pembelajaran yang dikelompokkan dalam dua kelompok materi pembelajaran yaitu kelompok materi fundamental dan kelompok materi pengembangan keilmuan seperti terlihat pada Gambar 1. Kelompok materi fundamental adalah materi pembelajaran yang bersifat basis untuk memahami ide, konsep, dan teknologi rekayasa geospasial sedangkan kelompok materi pengembangan keilmuan adalah materi pembelajaran yang bersifat pembedaan/pengkhususan untuk memahami makna pengetahuan dan dapat menerapkan keahlian yang dimilikinya terhadap penyelesaian permasalahan rekayasa geospasial. Disamping itu, materi pembelajaran (dengan basis matematika, fisika, statistika, sains dan teknologi spasial, dan metodologi penelitian) juga ditujukan untuk melatih daya kognitif (nalar, systems thinking, dan critical thinking) mahasiswa.

Mengacu pada pedoman penyusunan kurikulum 2013-2018 ITB, maka sifat materi ajar pada program magister harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- (1) Lanjut (Advanced): tidak bersifat pengetahuan dasar (basic) atau tidak sama dengan yang telah diberikan di program sarjana.
- (2) Tidak rutin (Non-routine): berorientasi pada masalah-masalah yang tidak rutin atau yang prosedur baku penyelesaiannya terbuka.
- (3) Kini (Contemporary/Frontier): mengakomodasi perkembangan ilmu dan teknologi serta mengeksplorasi permasalahan terkini berikut penyelesaiannya



Gambar 1. Diagram Struktur Materi Pembelajaran

Matakuliah utama Program Studi Magister Teknik Geodesi dan Geomatika diisi oleh matakuliah *the Main Streams*, yaitu kontribusi dari empat (4) Kelompok Keahlian (yaitu KK Geodesi, KK Surveying dan Kadaster, KK Sains dan Sistem Kerekayasaan Wilayah Pesisir dan Laut, dan KK Inderaja dan Sains Informasi Geografis). Sedangkan matakuliah pilihan yang merupakan perwujudan dari pengembangan keilmuan dan penelitian yang ada pada empat KK tersebut dimaksudkan untuk memberikan keluasan pandangan dan penguatan keilmuan mahasiswa program magister dalam melakukan penelitian sesuai dengan minatnya. Jadi, dapat dijelaskan bahwa pengembangan ilmu dan teknologi geospasial bertumpu pada empat (4) aspek keilmuan yaitu: (1) Kebumihan, (2) Pesisir dan Laut (Coastal and Ocean) Pertanian, (3) Teknologi Informasi, dan (4) Pertanian.

Sebagai implementasi visi dan misi ITB dan kaidah-kaidah penyelenggaraan pendidikan sebagai Universitas Riset, maka dilakukan penguatan bobot penelitian dan penulisan karya ilmiah dalam struktur kurikulum. Bentuk penguatan bobot penelitian tersebut yaitu berupa penyalarsan antara materi matakuliah Metodologi Penelitian dengan matakuliah Tesis sehingga mahasiswa setelah selesai mengikuti matakuliah Metodologi Penelitian menghasilkan satu proposal penelitian yang akan menjadi penelitian tesisnya.

Untuk dapat mengikuti Program Studi Magister Teknik Geodesi dan Geomatika dengan baik, mahasiswa perlu memiliki latar belakang kemampuan setara lulusan S1 pada bidang Teknik Geodesi dan Geomatika yang terakreditasi. Program Studi juga membuka peluang bagi calon mahasiswa dengan latar belakang keilmuan yang berbeda dengan bidang Teknik Geodesi dan Geomatika tetapi harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan terutama mencakup penguasaan ilmu dasar rekayasa geospasial sebelum mengikuti pendidikan magister.

Kurikulum Program Studi Magister Teknik Geodesi dan Geomatika dirancang dengan beban 36 sks yang ditempuh dalam waktu 4 semester atau paling lama 6 semester. Matakuliah dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu matakuliah wajib sebesar 27 sks dan matakuliah pilihan sebesar 9 sks.

Seorang mahasiswa dapat dinyatakan telah selesai mengikuti pendidikan program magisternya jika:

- (1) Telah mengambil dan lulus semua mata kuliah yang disyaratkan minimal 36 sks dan dinyatakan lulus tanpa nilai D, E, atau T dalam waktu tidak lebih dari 6 semester.
- (2) Mencapai $IP \geq 2,75$ (dua koma tujuh lima).
- (3) Telah menyerahkan tesis magister yang telah disetujui pembimbing dan persyaratan lainnya kepada Fakultas/Sekolah masing-masing dan telah dilaporkan kepada Sekolah Pascasarjana.
- (4) Memenuhi semua persyaratan lain yang ditetapkan oleh Sekolah Pascasarjana.

Secara garis besar, Kurikulum 2013 Program Studi Magister Teknik Geodesi dan Geomatika sebagai berikut:

Tahap Magister : 6 semester, 36 sks
 Wajib : 27 sks
 Pilihan bebas: 9 sks

Tabel 2. Aturan kelulusan

Program	Tahap	sks Lulus			IP minimal	Lama studi maksimum
		W	P	Total		
Magister	Magister	27	9	36	2.75 ¹	3 tahun

¹ Nilai minimal C

Tabel 3 – Struktur Matakuliah Wajib Program Studi

Semester I				Semester II			
	Kode	Nama Matakuliah	sks		Kode	Nama Matakuliah	sks
1	GD5101	Sistem Referensi Geospasial	3	1	GD5201	Metodologi Pemetaan	3
2	GD5102	Teknik Analisis Data	3	2	GD5202	Sistem Legal Spasial dan Kadaster	3
3	GD5103	Metodologi Penelitian	3	3	GD5203	Integrasi Sains Pesisir dan Laut	3
		Jumlah	9			Jumlah	9

Semester III				Semester IV			
	Kode	Nama Matakuliah	sks		Kode	Nama Matakuliah	sks
1	GD6101	Analisis Informasi Geospasial	3	1	GD6090	Tesis	6
2		Pilihan	3	2		Pilihan	3
3		Pilihan	3				
		Jumlah	9			Jumlah	9

Jumlah sks Matakuliah Major: 27 sks

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 12 dari 19
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.		

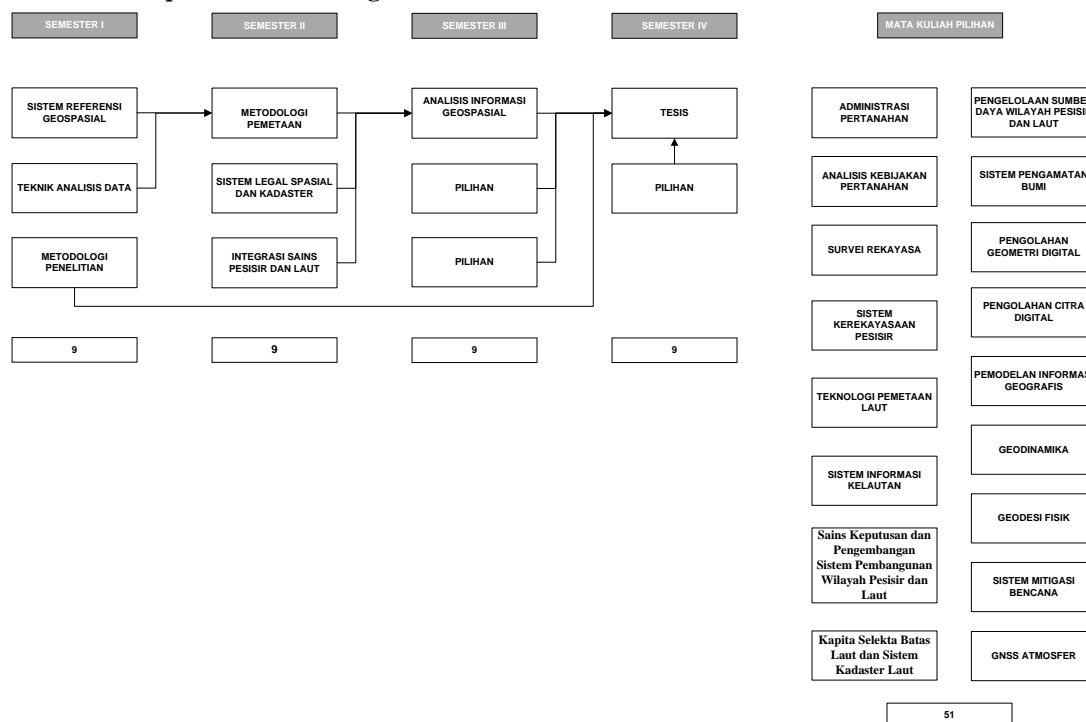
Tabel 4 - Matakuliah Pilihan Bebas Program Studi

	Kode	Nama Matakuliah	sks
1	GD6003	Administrasi Pertanahan	3
2	GD6004	Analisis Kebijakan Pertanahan	3
3	GD6005	Survei Rekayasa	3
4	GD6006	Sistem Kerekayasaan Pesisir	3
5	GD6007	Teknologi Pemetaan Laut	3
6	GD6008	Pengolahan Geometri Digital	3
7	GD6009	Geodinamika	3
8	GD6010	Sistem Informasi Kelautan	3
9	GD6011	Sistem Keputusan dan Pengembangan Pembangunan Wilayah Pesisir dan Laut	3
10	GD6012	Kapita Selektas Batas Laut dan Sistem Kadaster Laut	3
11	GD6013	Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Laut	3
12	GD6014	Sistem Pengamatan Bumi	3
13	GD6015	Pemodelan Sistem Informasi Geografis	3
14	GD6016	Geodesi Fisik	3
15	GD6017	Sistem Mitigasi Bencana	3
16	GD6018	Pengolahan Citra Digital	3
17	GD6019	GNSS Atmosfer	3
		Jumlah	51

Jumlah SKS Matakuliah Pilihan Bebas Program Studi: 9 sks

4 Roadmap Matakuliah dan Kaitan dengan Capaian Lulusan

4.1 Roadmap Matakuliah Magister



Gambar 2 Peta Jalan Matakuliah pada Kurikulum 2013

4.2 Peta Kaitan Matakuliah dengan Capaian Lulusan Magister

Tabel 5a. Peta Kaitan Matakuliah dengan Capaian Umum Lulusan Magister

Kode dan nama matakuliah	[1]	[2]
	Mampu menyampaikan gagasan dan pengetahuannya secara formal dalam bentuk tulisan maupun lisan untuk mendeskripsikan pendekatan, metode dan teknologi penyelesaian permasalahan terbuka dalam bidang rekayasa geospasial dengan wawasan lintas disiplin	Menunjukkan kemampuan melakukan sintesis terhadap definisi suatu fenomena geospasial dan penyelesaian persoalan yang terdapat di dalamnya serta dapat menggambarkan hasil sintesis tersebut secara menyeluruh
SEMESTER I		
Sistem Referensi Geospasial		√
Teknik Analisis Data		√
Metodologi Penelitian	√	√
SEMESTER II		
Metodologi Pemetaan		√
Sistem Legal Spasial dan Kadaster		√
Integrasi Sains Pesisir dan Laut		√
SEMESTER III		
Analisis Informasi Geospasial		√
SEMESTER IV		
Tesis	√	√
Pilihan		√

Tabel 5b. Peta Kaitan Matakuliah dengan Capaian Khusus Lulusan Magister

Kode dan nama matakuliah	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
SEMESTER I							
Sistem Referensi Geospasial			√				
Teknik Analisis Data			√		√		
Metodologi Penelitian	√	√	√				√
SEMESTER II							
Metodologi Pemetaan				√		√	
Sistem Legal Spasial dan Kadaster			√	√			√
Integrasi Sains Pesisir dan Laut			√	√			√
SEMESTER III							
Analisis Informasi Geospasial			√	√			√
SEMESTER IV							
Tesis	√	√	√	√	√	√	√
Pilihan			√	√			√

Keterangan:

- [1] Mampu membaca buku teks (atau menggali informasi yang terandalkan secara mandiri), berbahasa, berkomunikasi dan presentasi, serta menulis laporan teknis → *to demonstrate*
- [2] Dapat bekerja mandiri secara terbimbing maupun dalam tim, baik sebagai pemimpin maupun anggotanya → *to demonstrate*
- [3] Memahami ide, konsep dan pendekatan dalam sains dan rekayasa geospasial (geodesi dan geomatika) → *to picture*
- [4] Memahami teknologi terkini dalam rekayasa geospasial baik pengadaan, pemrosesan, dan penyajian/penggunaan data geospasial → *to picture*
- [5] Memahami metode teknik analisis dan penyajian data serta alat bantu komputasi analisis dan penyajian data → *to picture*
- [6] Menguasai salah satu pilihan teknologi terkini pengadaan data, pengelolaan data spasial dan penyajiannya → *to demonstrate*
- [7] Mampu melakukan penelitian dalam bidang sains dan rekayasa geospasial dalam memecahkan permasalahan bangsa dan karakteristik NKRI → *to demonstrate*

5 Atmosfer Akademik

Atmosfir akademik dibangun dari suasana intelektual dan profesional di kampus, kegiatan di dalam kelas, dan kegiatan di luar (laboratorium/studio, kampus, lapangan) yang memenuhi pembakuan ketentuan tentang Mutu, Kesehatan, Keselamatan, dan Lingkungan (*Quality-Health-Safety-Environment / QHSE*), serta semangat berbagi pengetahuan dan keahlian di antara peserta (mahasiswa) dan penyelenggara (dosen dan instruktur) pendidikan. Dalam menguatkan fasilitas penyelenggaraan pendidikan, program studi bekerja sama dengan jejaring alumni dan organisasi-organisasi profesi, yaitu: Asosiasi Kontraktor Survei Laut Indonesia (AKSLI) dan Ikatan Surveyor Indonesia (ISI), serta dengan otoritas nasional, yaitu: Badan Pertanahan Nasional (BPN), Dinas Hidro-oseanografi (DISHIDROS) dan Badan Informasi Geospasial (BIG) yang merupakan aset yang akan menjadi penguat bagi tumbuhnya atmosfer profesional. Selain itu, dibangun juga jejaring internasional melalui kegiatan *The South East Asian Networking Initiative in Geoinformation and Ocean Sciences* (SEA I GO – <http://seaigo.wordpress.com>), untuk memberi fasilitas bagi mahasiswa dalam berinteraksi baik dalam kegiatan kerja praktik atau pemagangan (*internship*) di beberapa universitas negara Asia Tenggara yang merupakan telang menjalin kerjasama dengan, yaitu: Chulalongkorn University – CU (Bangkok, Thailand), Vietnamese National University – VNU (Ho Chi Minh City, Vietnam), and Universiti Teknologi MARA – UiTM (Shah Alam, Malaysia). Selain dengan negara Asia Tenggara, mahasiswa juga diberi kesempatan untuk mengikuti kegiatan internasional seperti misalnya pada *International Society of Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) Student Consortium* yang dapat menjadi penguat bagi mahasiswa untuk tumbuhnya atmosfer profesional secara internasional.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 15 dari 19
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.		

Kesempatan untuk pengembangan diri dalam koridor peningkatan kemampuan intelektual, kepemimpinan, serta kepekaan terhadap isu-isu kemasyarakatan terkait dengan bidang keprofesiannya, mahasiswa diberikan wadah untuk beraktifitas terkait dengan aspek-espek tersebut melalui himpunan mahasiswa sebagai kegiatan ekstra-kurikuler. Pihak Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian dan Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika akan senantiasa mendukung dan memfasilitasi kegiatan-kegiatan himpunan mahasiswa yang relevan dengan koridor ITB.

Dengan atmosfer akademik yang demikian, diharapkan proses belajar mahasiswa dapat tumbuh khususnya untuk aspek afektif dengan menunjukkan perilaku, tata bicara dan penampilan yang santun dan berpendidikan, dapat menjadi bagian dari anggota tim yang efektif. Selain itu, diharapkan pula mahasiswa dapat menyampaikan gagasan dan pengetahuannya secara formal dalam bentuk tulisan maupun lisan untuk mendeskripsikan pendekatan, metode dan teknologi penyelesaian permasalahan terbuka dalam bidang rekayasa geospasial dengan wawasan lintas disiplin. Capaian dari penerapan atmosfer akademik yang direncanakan adalah agar mahasiswa dapat melakukan sintesis terhadap definisi suatu fenomena geospasial dan penyelesaian persoalan yang terdapat di dalamnya serta dapat menggambarkan hasil sintesis tersebut secara menyeluruh.

6 Asesmen Pembelajaran

Penilaian pembelajaran secara umum mengacu kepada capaian dari visi ITB yang menjadikan perguruan tinggi yang unggul, bermartabat, mandiri, dan diakui dunia serta memandu perubahan yang mampu meningkatkan kesejahteraan bangsa dan dunia. Untuk mencapai visi ITB tersebut, maka mahasiswa dapat dinilai berdasarkan indikator-indikator yang harus mereka tunjukkan:

- (1)Keunggulan (*Excellence*). Unggul bermakna berkinerja di atas standar. Untuk itu, mahasiswa harus melakukan dan menunjukkan hasil yang terbaik. Untuk dapat melakukan dan menunjukkan hasil yang terbaik, mahasiswa harus fokus dengan menghindari hal-hal yang merusak determinasinya dalam berkinerja.
- (2)Kemartabatan (*Dignity*). Kemartabatan dibangun dengan rasa hormat. Untuk memulainya, mahasiswa harus menunjukkan rasa hormat pada dirinya sehingga dalam proses pembelajaran mahasiswa akan menghargai forum (misalnya: kelas, pembimbingan), proses belajar, waktu, dan statusnya sebagai mahasiswa terbaik Indonesia.
- (3)Kemandirian (*Independence*). Kemandirian merupakan kebebasan dalam berpikir dan berpendapat yang lepas dari kepentingan dan pengaruh yang lain. Untuk itu, mahasiswa harus memiliki perspektif yang hanya dapat dibangun dari literasi (kegiatan membaca). Hal ini akan memastikan mahasiswa berbicara dengan dasar yang jelas serta berwawasan.
- (4)Pengakuan (*Recognition*). Pengakuan dibangun dari reputasi. Untuk itu mahasiswa harus menunjukkan kontribusi atau peran positifnya dalam proses pembelajaran.

Dari indikator penilaian tersebut di atas, maka capaian mahasiswa dalam belajar didefinisikan pada aspek-aspek sebagai berikut:

- (1)Afektif: Mahasiswa menunjukkan kesiapan dalam bersikap dan berpikir untuk lulus sebagai seorang magister.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 16 dari 19
<p>Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.</p>		

- (2) Psikomotorik: Mahasiswa mempunyai kesiapan dalam kelengkapan keahlian sebagai seorang profesional/peneliti/akademisi dalam bidangnya.
- (3) Kognitif-kreatif: Mahasiswa dapat menjelaskan makna, lingkup dan peran rekayasa geospasial sebagai *intellectual competence* yang dapat digunakan untuk memandu pola pikir pengambilan keputusan yang berkaitan dengan keruangan. Mahasiswa harus dapat menganalisis struktur umum dan proses rekayasa geospasial, serta dapat menjelaskan elemen-elemen sistem pada suatu entitas rekayasa geospasial.

Your ability to positively influence people and situations is directly related to how you behave and communicate. The basis for being able to influence others and have strong, positive relationships lies in understanding yourself, understanding others and realizing the impact your behavior has on other people. And, these factors contribute to a strong, healthy organizational culture.

*The **DISC personality assessment** measures a person's normal, observable behaviors. Scientific research has proven that people have behavioral characteristics that can be grouped into four styles or dimensions. **DISC** focuses on these 4 dimensions of normal behavior:*

D (Dominance) – how you respond to problems
I (Influence) – how you influence others
S (Steadiness) – how you respond to the pace of the environment
C (Compliance) – how you respond to rules and procedures

*Actually, the **DISC personality assessment** analyzes a person's behavioral style, not a person's "total personality". This is an important distinction. While a person might not be able to change his or her 'personality', a person can learn to change how they behave and communicate with others. Today, successful people are those who are flexible and know how to adapt.*

dengan komposisi (afektif : psikomotorik : kognitif) 4 : 2 : 4. Penilaian aspek afektif mengikuti kriteria DISC (*Dominance-Influence-Steadiness-Compliance*) sebagai penilaian terhadap perilaku yang tampak, dengan pencapaian minimum adalah kenetralan atau sikap tidak negatif terhadap masalah, orang lain, lingkungan, serta aturan dan prosedur.

Secara umum evaluasi proses pembelajaran mengasumsikan bahwa seluruh peserta kuliah dapat memenuhi capaian perkuliahan dengan baik. Untuk itu, indeks penilaian umum yang diberikan adalah nilai B sebagai nilai baku. Indeks penilaian umum akan berubah apabila:

- (1) Keistimewaan peserta kuliah pada implementasi nilai-nilai visi institusi dan aspek-aspek afektif, psikomotorik, dan kognitif-kreatif pada capaian matakuliah; Nilai \geq B
- (2) Perilaku melawan keistimewaan di atas; Nilai $<$ B

Sebagai instrumen evaluasi, unsur-unsur berikut ini diusulkan untuk dapat digunakan:

- (1) Unsur afektif dari variabel catatan prestasi
- a. Kontribusi (kehadiran, keaktifan, peran, inisiatif, bahasa)
 - b. Ketepatan waktu
 - c. Usaha
 - d. *Blended learning*
- (2) Unsur psikomotorik dari variabel penyajian
- a. Laporan tugas (*assignment*)

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 17 dari 19
<p>Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.</p>		

- b. Laporan hasil latihan (*exercise*)
- c. Laporan praktikum
- d. Laporan lapangan

(3) Unsur kognitif-kreatif

- a. Kandungan materi laporan tugas dan latihan
- b. Jika diperlukan diadakan Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS)

Kemudian, aturan penilaian dapat dijabarkan dengan:

(1) Nilai prestasi:

- a. Setiap elemen kegiatan dalam kuliah mempunyai peran dalam menambah atau mengurangi nilai baku (nilai berdasarkan asumsi umum keberhasilan mengikuti perkuliahan)
- b. Penilaian elemen kegiatan dilakukan sedemikian rupa sehingga menghindarkan peserta kuliah dari motif-motif tidak alami, transaksional, spekulasi, atau negosiasi

(2) Nilai laporan atau (jika ada) ujian tulis:

- a. Laporan (atau ujian tulis) hanya akan dinilai jika memenuhi ketentuan yang ditetapkan
- b. Penilaian diberikan atas kualitas penyajian dan kandungan

Penilaian untuk kelulusan ditentukan berdasarkan instrumen evaluasi afektif, psikomotorik, dan kognitif-kreatif yang terekam pada catatan prestasi dan hasil penilaian laporan serta (jika ada) ujian tulis.

7 Sumber Daya Manusia

Pada Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika terdapat 23 dosen tetap bergelar doktor (S3). Tingkat pendidikan masing-masing dosen adalah :

Dari ke-23 dosen tersebut, jenjang kualifikasinya adalah sebagai berikut:

- 3 orang bergelar Profesor (Guru Besar)
- 8 orang pada jenjang Lektor Kepala
- 12 orang pada jenjang Lektor

Kemudian dosen berdasarkan distribusi Kelompok Keilmuan (KK) tersebar sebagai berikut:

Kelompok Keilmuan	Jumlah Dosen
KK Geodesi	7
KK Inderaja dan Sains Informasi Geografis	6
KK Sains dan Sistem Perencanaan Wilayah Pesisir dan Laut	7
KK Surveying dan Kadaster	3

Berdasarkan dengan jumlah *student body* sebanyak kurang lebih 50 mahasiswa, maka ratio perbandingan antara jumlah dosen dan jumlah mahasiswa adalah 1 : 2. Berdasarkan dengan ratio tersebut dapat dirasakan bahwa kebutuhan dosen relatif cukup. Namun berdasarkan distribusi dosen per Kelompok Keilmuan masih dirasakan belum tersebar secara merata.

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013-Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 18 dari 19
<p>Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatik ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.</p>		

Adapun jumlah tenaga kependidikan dapat dilihat pada tabel sbb:

No.	Jenis Tenaga Kependidikan	Jumlah Tenaga Kependidikan dengan Pendidikan Terakhir								Unit Kerja
		S3	S2	S1	D4	D3	D2	D1	SMA/SMK	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Tenaga Administrasi					2			2	Administrasi KK
2	Tata Usaha			1					4	Tata Usaha Program Studi
3	Laboran									
4	Teknisi			1		4			4	Teknisi Laboratorium
5	Lainnya								1	Perpustakaan
									1	Pendukung
Total				2		6			12	

Berdasarkan jumlah tenaga kependidikan terutama teknisi laboran dirasakan sudah mencukupi dengan jumlah peralatan yang ada.

8 Dukungan Sarana dan Prasarana

Pada program studi Teknik Geodesi dan Geomatika terdapat beberapa kondisi sarana dan prasarana (kantor, ruang kelas, ruang laboratorium, studio, ruang perpustakaan, kebun percobaan, dsb. **kecuali** ruang dosen) yang dipergunakan Program Studi dalam proses belajar mengajar dengan mengikuti format tabel berikut :

No.	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Total Luas (m ²)	Kepemilikan		Kondisi		Utilisasi (Jam/Minggu)
				SD	SW	Terawat	Tidak Terawat	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Kantor							
2	Ruang Kelas	5		5		5		40
3	Ruang Laboratorium	5		5		5		40
4	Studio	-		-		-		-
5	Ruang Perpustakaan	1		1		1		40