



KURIKULUM PROGRAM STUDI TEKNIK GEOMATIKA 2025 - 2029



LEMBAR PENGESAHAN

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tandatangan	
Perumusan	Tri Kies Welly, S.T., M.T.	Koordinator Kurikulum Program Studi Teknik Geomatika		19/05/2025
Pemeriksaan	Rifka Noor Azizah, S.T., M.T.	Koordinator Kurikulum dan MBKM FTIK		19/05/2025
Pemeriksaan	Don Awfa, S.T., M.T., Ph.D.	Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan FTIK	 	20/05/2025
Persetujuan	M. Bobby Rahman, S.T., M.Si. (Han), Ph.D.	Ketua Senat FTIK		22/05/2025
Penetapan	Roy Candra P Sigalingging, S.T., M.Sc., PhD.	Dekan FTIK	 	22/05/2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya Buku Kurikulum Program Studi Teknik Geomatika 2025–2029 ini. Buku ini dirancang sebagai panduan dalam pelaksanaan kurikulum yang berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) dan selaras dengan kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Kurikulum ini bertujuan untuk membekali lulusan dengan kompetensi yang sesuai dengan perkembangan teknologi, kebutuhan industri, serta tantangan global di bidang geomatika.

Kurikulum ini telah disusun dengan mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, serta standar nasional dan internasional dalam bidang teknik dan geomatika. Pendekatan OBE memastikan bahwa kurikulum berfokus pada Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dijabarkan dalam Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) sesuai dengan Taksonomi Bloom. Sementara itu, implementasi MBKM memberikan keleluasaan bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang lebih luas melalui program magang, penelitian, pertukaran mahasiswa, proyek berbasis komunitas, dan bentuk pembelajaran lainnya di luar kampus. Kurikulum ini mengedepankan integrasi teknologi *digital* dan geospasial dalam pembelajaran, termasuk pemanfaatan kecerdasan buatan, sistem informasi geospasial, serta analisis big data untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis spasial. Pendekatan interdisipliner diterapkan dengan menyelaraskan geomatika dengan bidang lain seperti teknologi informasi dan keberlanjutan lingkungan. Selain itu, kurikulum ini juga menitikberatkan pada pengembangan keterampilan kewirausahaan dan *soft skills*, agar lulusan tidak hanya memiliki keahlian teknis tetapi juga jiwa kepemimpinan, inovasi, dan etika profesi yang kuat.

Melalui penerapan MBKM, mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi berbagai bentuk pembelajaran di luar kampus yang akan memperkaya wawasan serta memperkuat keterampilan dunia kerja. Fleksibilitas dalam proses pembelajaran ini diharapkan dapat menciptakan lulusan yang adaptif, inovatif, dan siap menghadapi tantangan industri geospasial di masa depan. Kami berharap buku ini dapat menjadi pedoman yang bermanfaat bagi dosen, mahasiswa, serta pemangku kepentingan lainnya dalam memahami dan mengimplementasikan kurikulum ini secara optimal. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan kurikulum ini. Saran dan masukan untuk penyempurnaan kurikulum ini sangat kami harapkan guna memastikan relevansi dan kualitas pendidikan di Program Studi Teknik Geomatika.

Tim Penyusun Kurikulum
Program Studi Teknik Geomatika
Fakultas Teknologi Infrastruktur dan Kewilayahan
Institut Teknologi Sumatera
Tahun 2025

LANDASAN HUKUM

Landasan hukum yang digunakan dalam Dokumen Kurikulum Program Studi Teknik Geomatika ITERA 2025 ini adalah berbagai peraturan yang relevan terhadap pengembangan kurikulum institusi. Adapun dasar hukum tersebut adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi,
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;
6. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024, Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi
7. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 6 Tahun 2022 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Kesetaraan Ijazah Perguruan Tinggi Negara Lain;
8. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No. 53 tahun 2023, tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
9. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan.
10. Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 4 Tahun 2024 Tentang Profil Lulusan, Capaian Pembelajaran Lulusan, Struktur Kurikulum, Dan Konversi Mbkm Institut Teknologi Sumatera
11. Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 5 Tahun 2024 Tentang Penyusunan, Pemantauan, Evaluasi, Pengembangan, Pemutakhiran, Dan Penetapan Kurikulum Institut Teknologi Sumatera
12. Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 321/IT9/KR.00.02/2025 Tentang Dokumen Pedoman Kurikulum Institut Teknologi Sumatera

TIM PENYUSUN

PENGARAH

Prof. Dr. Eng. Khairurrijal, M.Si
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITERA

PENANGGUNG JAWAB

Roy Candra P Sigalingging, M.Sc., Ph.D.
Dekan Fakultas Infrastruktur dan Kewilayahan

Dion Awfa S.T., M.T., Ph.D
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan

Ulin Nuha S.T., M.Eng.
Wakil Dekan Bidang Keuangan dan Umum

Dr. Nirmawana Simarmata S.Pd., M.Sc.
Koordinator Program Studi Teknik Geomatika

PENYUSUN

Tri Kies Welly, S.T., M.T.
Satrio Muhammad Alif, S.T., M.T, Ph.D.
Redho Surya Perdana, S.T., M.T
Rizqi Aulia, S.T., M.T
Lea Kristi Agustina, S.T., M.Eng.
Rizky Ahmad Yudanegara, S.T., M.T
Aulia Try Atmojo, S.Kel., M.T.
Ongky Anggara, S.T., M.T.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
LANDASAN HUKUM.....	iii
TIM PENYUSUN.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SINGKATAN.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Dasar Hukum.....	2
BAB 2 EVALUASI DOKUMEN KURIKULUM 2019-2024	4
2.1 Kesesuaian Profil Lulusan dengan <i>Tracer Study</i>	4
2.2 Desain dan Pengembangan Kurikulum	7
2.2.2 Evaluasi Ketercapaian Visi Keilmuan	15
2.2.3 Evaluasi Ketepatan Perangkat Pembelajaran	16
2.3 Sumber Daya dan Proses Pelaksanaan Kurikulum	20
2.3.1 Kualifikasi dan Kecukupan Dosen dan Tenaga Kependidikan	20
2.3.2 Evaluasi Sumber Belajar	23
2.3.3 Evaluasi Fasilitas Belajar	39
2.4 Hasil CPL dan Masa Studi Lulusan	43
BAB 3 TAHAPAN PERANCANGAN DOKUMEN KURIKULUM 2025-2029	45
3.1 Visi Keilmuan Program Studi dan Tujuan Program Studi	45
3.2 Profil Lulusan (PL) dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).....	46
3.2.1 Profil Lulusan (PL).....	47
3.2.2 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL).....	47
3.2.3 Keterkaitan PL dan CPL	49
3.2.4 Keterkaitan Visi, Misi, PL, dan CPL	50
3.3 Bahan Kajian dan Pembentuk MK.....	51
3.3.1 Body of Knowledge dan Bahan Kajian.....	51
3.3.2 Tingkat Keluasan dan Kedalaman Materi Pembelajaran	71
3.3.3 Keterkaitan CPL dan BK	72
3.3.4 Evaluasi CPL dan Mata Kuliah	74
3.3.5 Pembentukan dan Perombakan MK berdasarkan Butir CPL yang dibebankan pada MK	79
3.3.6 Struktur Kurikulum.....	82

3.3.7 Penetapan Besar Bobot SKS MK	83
3.3.8 Keterkaitan BK dan MK	90
3.3.9 Penyusunan Organisasi MK dan Struktur Kurikulum	93
3.3.10 Peta Kurikulum Sarjana dengan Implementasi MBKM	94
3.3.11 Perumusan CPMK dan Keterkaitannya dengan CPL dan MK	96
BAB 4 STRATEGI IMPLEMENTASI KURIKULUM.....	102
4.1 Kegiatan Belajar Mengajar Reguler.....	102
4.2 MLPS (Mata Kuliah Luar Program Studi, MK Prodi Lain, KP dan KKN)	103
4.2.1 Posisi MLPS dalam Kurikulum Prodi.....	103
4.2.2 Program MLPS yang akan dilaksanakan oleh Prodi.....	103
4.2.3 Ketentuan Umum dari Model MLPS	105
4.2.4 MK Ekuivalensi.....	105
4.2.5 Alur Pelaksanaan MBKM.....	110
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Grafik Tracer Studi Teknik Geomatika.....	5
Gambar 2.2. Evaluasi Tracer Studi Terhadap Profil Lulusan.....	6
Gambar 2.3. Persentase ketercapaian visi keilmuan.....	15
Gambar 2.4. Persentase ketercapaian tujuan program studi.....	16
Gambar 2.5. Kualifikasi Pendidikan dan Fokus Kepakaran Dosen Program Studi Teknik Geomatika	21
Gambar 2.6. Ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) pada kurikulum tahun 2019-2024	43
Gambar 3.1. keterkaitan Visi Misi Program Studi Teknik Geomatika dengan PL dan CPL ..	50
Gambar 3.2. Body of Knowledge Kurikulum (BoK) dan Posisi Bahan Kajian (BK)	51
Gambar 3.3. Struktur Kurikulum Program Studi T. Geomatika.....	82
Gambar 3.4. Keluasan dan Kedalaman Struktur Kurikulum.....	93
Gambar 3.5. persentase Komposisi Kurikulum.....	94
Gambar 4.1. Posisi MLPS dalam Kurikulum Prodi.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Profil Lulusan Kurikulum 2019-2024.....	4
Tabel 2.2. Jumlah Lulusan dan Persentase Penyerapan Pekerjaan	5
Tabel 2.3. Data Skor IPK dan Toefl Lulusan	7
Tabel 2.4. Hasil FGD eksternal 2024.....	9
Tabel 2.5. Hasil <i>Benchmarking</i> Geomatika ITERA 2024	12
Tabel 2.6. CPL Program Studi Teknik Geomatika	16
Tabel 2.7. Daftar Mata Kuliah Berbasis PjBL dan CBL pada Kurikulum 2019-2024	19
Tabel 2.8. Jumlah partisipasi mahasiswa program MBKM Kurikulum 2019-2024	19
Tabel 2.9. Rincian Tenaga Pengajar Beserta Kualifikasi Pendidikan.....	20
Tabel 2.10. Rincian Laboran Beserta Kualifikasi Pendidikan.....	22
Tabel 2.11. Sumber belajar.....	23
Tabel 2.12. Ketersediaan fasilitas belajar.....	39
Tabel 3.1. Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan beserta hubungannya dengan Profil Lulusan.....	48
Tabel 3.2. Matrik Relevansi PL dan CPL	49
Tabel 3.3. Keterkaitan Tingkat Capaian Kompetensi. CPL, Bahan Kajian, Mata Kuliah, dan Topik Bahasan	51
Tabel 3.4. Keterkaitan CPL dan BK	72
Tabel 3.5. Matriks CPL dan Mata Kuliah	74
Tabel 3.6. Pembentukan dan perombakan MK.....	79
Tabel 3.7. Persentase struktur kurikulum	82
Tabel 3.8. Sebaran Jumlah SKS Setiap MK.....	83
Tabel 3.9. Keterkaitan BK dan MK	90
Tabel 3.10. Peta kurikulum Teknik Geomatika dengan implementasi MBKM	95
Tabel 3.11. Hubungan Antara CPMK dan CPL	96
Tabel 4.1. Struktur Kurikulum Tahap Persiapan Bersama	102
Tabel 4.2. Integrasi kegiatan MBKM dalam kurikulum	104
Tabel 4.3. MK ekuivalensi program MBKM pada MK Wajib dalam kurikulum prodi Teknik Geomatika	106
Tabel 4.4. MK ekuivalensi program MBKM pada MK Pilihan dalam kurikulum prodi Teknik Geomatika.....	107

DAFTAR SINGKATAN

PL	: Profil Lulusan
FGD	: <i>Focus Group Discussion</i>
CPL	: Capaian Pembelajaran Lulusan
BK	: Bahan Kajian
BoK	: <i>Body of Knowledge</i>
CPMK	: Capaian Pembelajaran Mata Kuliah
MK	: Mata Kuliah
PJBL	: <i>Project Based Learning</i>
CBL	: <i>Cased Based Learning</i>
IPK	: Indeks Prestasi Kumulatif
KKNI	: Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
SKKNI	: Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia
TPB	: Tahap Persiapan Bersama
KKN	: Kuliah Kerja Nyata
MLPS	: Mata Kuliah Luar Program Studi
MBKM	: Magang Belajar Kampus Merdeka

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan tinggi di Indonesia mengalami transformasi besar seiring dengan perkembangan global di era Revolusi Industri 4.0 dan menuju Masyarakat 5.0. Perubahan ini menuntut kurikulum pendidikan tinggi untuk lebih fleksibel, inovatif, dan adaptif dalam menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, memiliki kompetensi global, serta mampu menghadapi tantangan teknologi, ekonomi, sosial, dan keberlanjutan.

Program Studi Teknik Geomatika Institut Teknologi Sumatera (ITERA) memiliki peran strategis dalam pengembangan ilmu dan teknologi di bidang survei, pemetaan, serta pengelolaan informasi geospasial yang menjadi tulang punggung berbagai sektor pembangunan nasional, seperti infrastruktur, energi, pertanian, pertahanan, hingga mitigasi bencana. Sejalan dengan kebijakan nasional yang tertuang dalam konsep Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM), kurikulum dirancang untuk memberikan fleksibilitas kepada mahasiswa dalam memperoleh pengalaman belajar yang lebih luas, baik di dalam maupun di luar kampus, melalui kegiatan seperti magang, proyek riset, pertukaran pelajar, kewirausahaan, dan proyek sosial.

Pengembangan kurikulum Teknik Geomatika ITERA mengacu pada standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah melalui berbagai regulasi, termasuk Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), dan ketentuan *Outcome-Based Education* (OBE) untuk mendukung akreditasi internasional di masa depan. Kurikulum ini disusun untuk memastikan bahwa lulusan memiliki kompetensi yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat, mampu berinovasi dalam teknologi geomatika, serta berkontribusi aktif dalam pembangunan infrastruktur berbasis geospasial, baik di tingkat nasional maupun internasional.

Selain itu, tantangan global seperti perubahan iklim, urbanisasi cepat, ketahanan pangan, dan transformasi digital mendorong kebutuhan akan tenaga profesional geomatika yang tidak hanya menguasai aspek teknis, tetapi juga memiliki pemahaman lintas disiplin, berpikir kritis, kreatif, mampu bekerja dalam tim, dan memiliki kepekaan sosial. Untuk itu, kurikulum Teknik Geomatika ITERA 2025–2029 dirancang untuk memperkuat integrasi antara teori, praktik lapangan, riset inovatif, dan pemanfaatan teknologi mutakhir seperti kecerdasan buatan (AI), Big Data, dan *Internet of Things* (IoT) dalam pengelolaan data geospasial.

Hasil *tracer study* lulusan Teknik Geomatika ITERA menunjukkan tingkat serapan kerja yang tinggi di berbagai sektor, termasuk instansi pemerintah, BUMN, perusahaan swasta, NGO, serta bidang wirausaha dan studi lanjut. Hal ini

mencerminkan bahwa kompetensi lulusan saat ini sudah sesuai dengan kebutuhan dunia kerja, namun juga menunjukkan pentingnya pengembangan kurikulum yang berkelanjutan untuk terus mengantisipasi perubahan dinamika industri di masa depan.

Dengan demikian, penyusunan draft kurikulum Teknik Geomatika ITERA 2025–2029 menjadi langkah strategis untuk menghasilkan lulusan yang adaptif, inovatif, berdaya saing tinggi, dan siap menghadapi tantangan global di era digital dan keberlanjutan, serta mendukung terwujudnya visi ITERA sebagai kampus technopreneur berbasis teknologi dan kebudayaan.

1.2 Dasar Hukum

Penyusunan kurikulum Program Studi Teknik Geomatika ITERA didasarkan pada berbagai peraturan dan kebijakan nasional yang mengatur pendidikan tinggi di Indonesia. Dasar hukum utama yang menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum ini meliputi:

1. **Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.** Mengatur hak dan kewajiban dosen dalam mendukung pendidikan tinggi yang berkualitas.
2. **Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.** Menyatakan bahwa penyusunan kurikulum adalah hak perguruan tinggi, namun harus mengacu pada standar nasional (Pasal 35 ayat 1). Mengatur bahwa kurikulum pendidikan tinggi wajib memuat mata kuliah Agama, Pancasila, Kewarganegaraan, dan Bahasa Indonesia (Pasal 35 ayat 3).
3. **Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).** Mengatur jenjang kualifikasi yang harus dicapai oleh lulusan pendidikan tinggi, termasuk kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan Program Sarjana.
4. **Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi.** Menetapkan implementasi KKNI dalam kurikulum pendidikan tinggi.
5. **Permendikbud Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta.** Mengatur prosedur perubahan kurikulum sesuai dengan kebutuhan akademik dan perkembangan ilmu pengetahuan.
6. **Permendikbudristek Nomor 13 Tahun 2022 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024.** Menjadi pedoman dalam penyusunan kebijakan pendidikan tinggi yang berbasis pada perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat.
7. **Permendikbudristek Nomor 6 Tahun 2022 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Kesetaraan Ijazah Perguruan**

Tinggi Negara Lain. Mengatur aspek pengakuan kompetensi lulusan dan kesetaraan ijazah.

8. **Permendikbudristek Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.** Mengatur Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) yang mencakup standar pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Mengharuskan perguruan tinggi untuk menerapkan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) dalam penyusunan kurikulum.
9. **Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 123 Tahun 2019.** Menetapkan kebijakan magang dan pengakuan Satuan Kredit Semester (SKS) untuk kegiatan industri dalam rangka implementasi MBKM.
10. **Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 172 Tahun 2020 tentang SKKNI Bidang Informasi Geospasial.** Menetapkan standar kompetensi kerja nasional di bidang informasi geospasial sebagai pedoman dalam pengembangan SDM berbasis kompetensi.
11. **Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 4 Tahun 2024.** Menetapkan profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan, struktur kurikulum, dan konversi MBKM di ITERA.
12. **Peraturan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 5 Tahun 2024.** Mengatur penyusunan, pemantauan, evaluasi, pengembangan, pemutakhiran, dan penetapan kurikulum di ITERA.
13. **Keputusan Rektor Institut Teknologi Sumatera Nomor 321/IT9/KR.00.02/2025.** Menetapkan dokumen pedoman kurikulum di ITERA sebagai acuan utama dalam pelaksanaan pendidikan.
14. **Panduan Kurikulum Fakultas Teknologi Infrastruktur dan Wilayah 2025.** Memberikan pedoman dalam penyusunan kurikulum berbasis capaian pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.
15. **Standar Kompetensi Internasional (IHO S-8A dan S-8B) dari International Hydrographic Organization (IHO).** Menyediakan standar kompetensi global bagi kartografer nautika kategori A dan B, yang relevan dengan kurikulum Teknik Geomatika ITERA.

Dengan berlandaskan regulasi tersebut, kurikulum Teknik Geomatika ITERA dirancang untuk mendukung pembelajaran berbasis kompetensi yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja serta memberikan fleksibilitas bagi mahasiswa dalam merancang jalur pembelajaran mereka sesuai dengan minat dan aspirasi kariernya.

BAB 2 EVALUASI DOKUMEN KURIKULUM 2019-2024

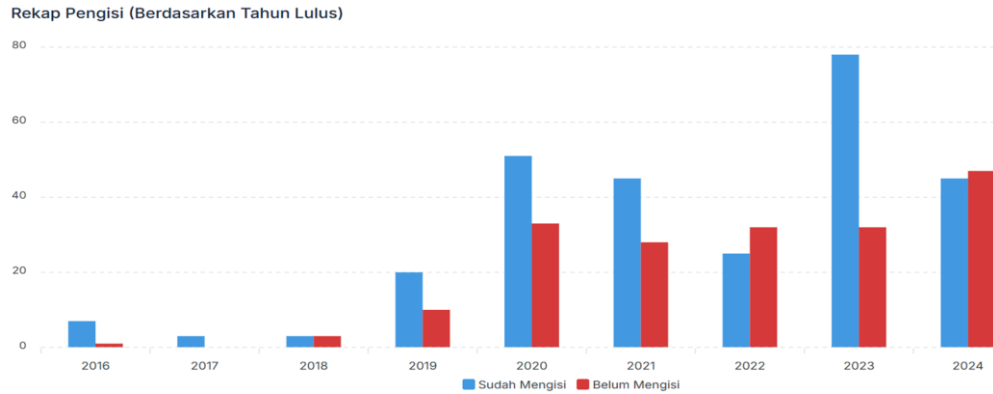
2.1 Kesesuaian Profil Lulusan dengan *Tracer Study*

Dalam rangka mencapai visi dan misi ITERA secara objektif dan terukur, maka keseluruhan cita-cita tersebut dirumuskan dalam bentuk yang lebih terarah dan operasional yakni berupa perumusan tujuan strategis sesuai dengan Rencana Induk Pengembangan ITERA 2014-2039 yang harus dicapai dalam rentang 2014-2019 yaitu : “Peletakan dasar pengembangan dan terwujudnya ITERA yang siap menerima mahasiswa” Namun kedepan ITERA akan merumuskan tujuan strategis yang diarahkan kepada 3 (tiga) tema besar melingkupi ITERA *for Sumatera*, Hilirisasi dan Industri 4.0. Berikut merupakan profil lulusan pada kurikulum Teknik Geomatika Tahun 2019-2024.

Tabel 2.1. Profil Lulusan Kurikulum 2019-2024

No	Profil Lulusan	Deskripsi Profil Lulusan
PL 1	Instansi pemerintah/ BUMN/ BUMD dan profesional yang memiliki keterkaitan keilmuan geodesi dan geomatika	Mampu menunjukkan serta mengedepankan sikap dan cara berpikir profesional untuk dapat berperan aktif sebagai individu atau dalam tim untuk bekerja dalam bidang- bidang aplikasi rekayasa geospasial terpilih
PL 2	Melanjutkan studi dan menjadi akademisi (menjadi asisten peneliti, asisten akademik, dan tutor)	Mampu menerapkan pengetahuan dan keahlian yang dimilikinya dalam bidang aplikasi rekayasa geospasial dasar untuk dapat menyelesaikan permasalahan umum yang terdefinisi (<i>defined routine problem</i>) dengan solusi yang tertutup
PL 3	<i>Entrepreneur</i> , manajer atau owner baik di bidang geodesi dan geomatika maupun bidang pekerjaan lainnya	Mampu mengembangkan diri dan meningkatkan karirnya baik sebagai profesional, wirausahawan atau pelayan publik serta memiliki dasar-dasar pengetahuan untuk studi lanjutan

Program Studi Teknik Geomatika ITERA secara berkala melaksanakan *tracer study* untuk memantau dan mengevaluasi kinerja lulusan di dunia kerja. Berikut merupakan grafik rekapitan hasil pengisian *tracer Study*.



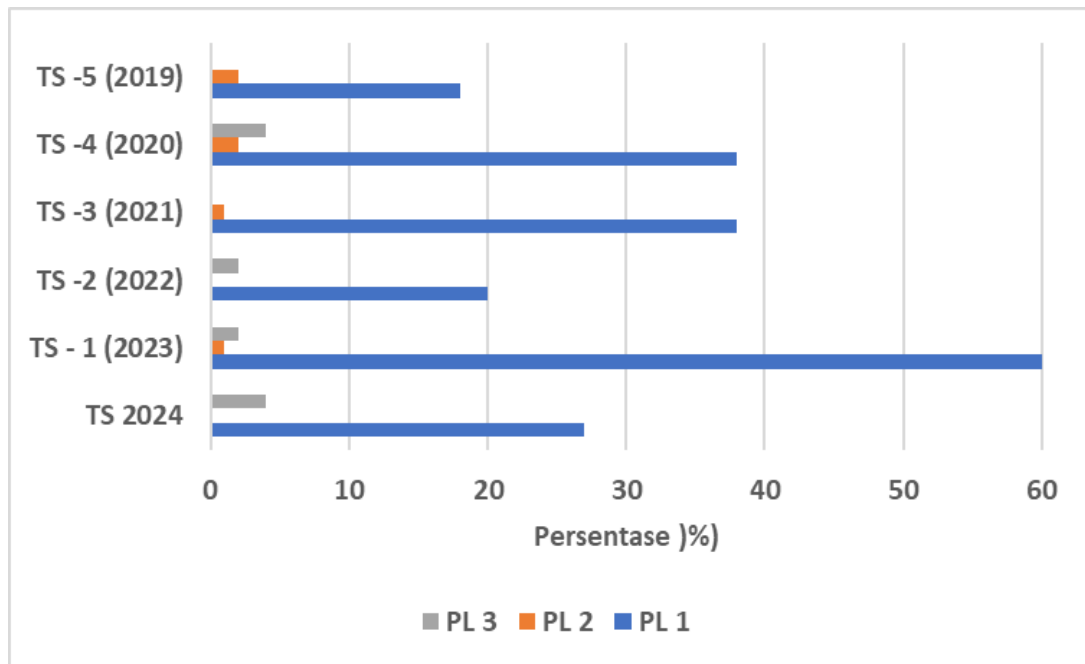
Gambar 2.1. Grafik Tracer Studi Teknik Geomatika

Hasil *tracer study* terbaru menunjukkan bahwa lulusan Teknik Geomatika memiliki tingkat serapan kerja yang tinggi. data tersebut dapat terlihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2. Jumlah Lulusan dan Persentase Penyerapan Pekerjaan

No	Jumlah Lulusan	Jumlah Yang Telah Mengisi Tracer Studi ITERA	Persentase (%)	Lulusan Yang Sudah Bekerja	Persentase Lulusan Yang Sudah Bekerja (%)
	A	B	$(B/A)*100$	C	$(C/B)*100$
TS 2024	92	45	48,91	31	69
TS - 1 (2023)	110	78	70,91	62	79
TS -2 (2022)	57	25	43,86	22	88
TS -3 (2021)	73	45	61,64	38	84
TS -4 (2020)	84	51	60,71	44	86
TS -5 (2019)	30	20	66,67	20	100

Sebagian besar lulusan berhasil mendapatkan pekerjaan dalam waktu singkat setelah kelulusan. Dari data *tracer study*, terlihat bahwa mayoritas lulusan bekerja di sektor Profil Lulusan 1 yang terdiri dari swasta, instansi pemerintah/BUMN/BUMD, serta ada yang memilih PL 2 yaitu melanjutkan studi dan sektor PL 3 yaitu jalur wirausaha, data tersebut dapat terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2.2. Evaluasi Tracer Studi Terhadap Profil Lulusan

Selain itu, tingkat partisipasi pengisian *tracer study* juga cukup baik, terutama untuk lulusan tiga tahun terakhir. Tingkat kelulusan yang sudah bekerja umumnya lebih dari 80% dari responden, dengan sebagian besar lulusan bekerja di bidang yang relevan dengan kompetensi keilmuan Geomatika. Rata-rata IPK lulusan juga menunjukkan performa akademik yang baik, dengan IPK rata-rata di atas 3,0. Masa studi rata-rata lulusan berada dalam rentang 4 hingga 5 tahun, sesuai dengan target waktu penyelesaian studi program sarjana.

Tabel 2.3. Data Skor IPK dan Toefl Lulusan

No	Tracer Study	Jumlah Lulusan	Rerata Masa Studi (Nominal)	Rerata Masa Studi (Tahun)	Rerata IPK Lulusan	IPK Terendah Lulusan	IPK Tertinggi Lulusan	Rerata Nilai Toefl
1	TS + 2 (2024/2025) (Sampai Yudisium Februari)	95	4,86	4 Tahun 10 Bulan	3,16	2,72	3,94	Data Belum Bisa Diakses
2	TS + 1 (2023/2024)	99	5,28	5 Tahun 4 Bulan	3,71	2,71	3,19	Data Belum Bisa Diakses
3	TS (TA 2022/2023)	77	4,75	4 Tahun 9 Bulan	3,20	2,78	3,74	519,3
4	TS -1 (TA 2021/2022)	35	4,90	4 Tahun 11 Bulan	3,20	2,50	3,72	498,6
5	TS -2 (TA 2020/2021)	71	4,17	4 Tahun 2 bulan	3,28	2,82	3,72	491,7
6	TS -3 (TA 2020/2021)	114	4,34	4 tahun 3 Bulan	3,15	2,53	3,66	479,7
7	TS -4 (TA 2019/2020)	6	4,50	4 Tahun 6 Bulan	3,23	3,04	3,43	-
8	TS-5 (2017/2018)	3	5	5 Tahun 0 Bulan 26 Hari	3,03	3,01	3,06	-
9	TS-6 (2016/2017)	8	4	4 Tahun 0 Bulan 26 Hari	3,25	3,05	3,55	-

Kecenderungan lulusan untuk bekerja di berbagai sektor menunjukkan bahwa profil lulusan yang dirancang dalam kurikulum sudah sesuai dengan kebutuhan dunia kerja. Hal ini mengindikasikan bahwa capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang diadopsi dalam kurikulum telah berhasil membekali mahasiswa dengan keterampilan teknis, manajerial, serta kemampuan adaptasi yang diperlukan dalam dunia profesional. Melalui evaluasi ini, Prodi Teknik Geomatika akan terus memperkuat kurikulum agar tetap relevan dan responsif terhadap dinamika kebutuhan industri dan perkembangan teknologi ke depan.

2.2 Desain dan Pengembangan Kurikulum

2.2.1 Evaluasi Ketercapaian Visi Keilmuan Prodi

2.2.1.1 Focus Group Discussion

Focus Group Discussion (FGD) Kurikulum Eksternal Program Studi Teknik Geomatika ITERA bertujuan untuk melakukan evaluasi dan pengembangan kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE). Fokus utama dari kegiatan ini adalah memastikan bahwa kurikulum yang diterapkan mampu menghasilkan lulusan dengan kompetensi unggul yang sesuai dengan kebutuhan Dunia Industri dan Dunia Kerja. Adapun Peserta yang terlibat pada kegiatan ini diantaranya:

1. FGD Internal Kurikulum (19 Juli 2024)
Target Pelaksanaan : Evaluasi Rancangan Kurikulum Internal 2024

- Dihadiri oleh : Dosen Geomatika ITERA dan ESDM Provinsi Lampung
2. FGD Internal Kurikulum (5 Desember 2024)
- Target Pelaksanaan : Evaluasi Rancangan Kurikulum Eksternal 2024
- Dihadiri oleh : Dr. Riantini Vitriana, S.T., M.T (Institut Teknologi Bandung),
Elodia Aurora Hendakusuma, S.T (Kantor Jasa Surveyor Berlisensi), Leodi Ratrianto, S.T (MASKI dan ISI), M. Ilvan (BPN Pringsewu), Afrida Gita (BPN Muaro Jambi), Musa Damar Hadi (Mahasiswa), M. Kizlar Agha Y., Citra Selvia Putri, Sofyan Sauri, S.T (Alumni), Nurul Qamilah, S.Pd., M.sc dan Rizky Ahmad Yudanegara, S.T., M.T (Teknik Geomatika ITERA),
3. FGD Kurikulum (25 April 2025)
- Target Pelaksanaan : Evaluasi Rancangan Kurikulum 2025
- Dihadiri oleh : Dr. Riantini Vitriana, S.T., M.T (Institut Teknologi Bandung),
Leodi Ratrianto, S.T (MASKI dan ISI), Tri Kies Welly, S.T., M.T, Dr. Nirmawana Simarmata. S.Pd., M.Sc. (Dosen Geomatika ITERA), Musa Damar Hadi (Mahasiswa)

Tabel 2.4. Hasil FGD eksternal 2024

Item	Stakeholder						
	Pakar Bidang ilmu program Studi	Industri/Konsultan/PT	Asosiasi	Pembuat Kebijakan/Dinas/ Kementerian	Mahasiswa	Alumni	Dosen
Tujuan Program Studi	Dr. Riantini Vitriana, S.T., M.T Institut Teknologi Bandung Mewujudkan pendidikan tinggi yang fleksibel, multidisipliner, dan berorientasi pada <i>student-centered learning</i>, dengan landasan <i>Outcome-Based Education</i> yang mengutamakan capaian pembelajaran lulusan secara utuh. Integrasi antara kurikulum S1 dan S2 melalui program PPSM, pengurangan MK core prodi untuk memberi ruang kebebasan belajar, serta penambahan mata kuliah seperti AI, menjadi bentuk nyata penyesuaian terhadap	Elodia Aurora Hendakusuma, S.T., Kantor Jasa Surveyor Berlisensi Meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap dunia profesi melalui penguatan kegiatan seminar profesi dan pengenalan sistem uji kompetensi secara sistematis, guna mempersiapkan lulusan yang siap bersaing di pasar kerja dan memiliki kemampuan teknis serta administratif yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri dan lembaga sertifikasi	Leodi Ratrianto, S.T (MASKI dan ISI) Membentuk lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, namun juga memahami peran dan etika profesi surveyor dalam tatanan sosial, lingkungan, dan hukum. Pemahaman terhadap digital twin, kadaster 3D, serta tanggung jawab profesional dalam kerangka UU Profesi Insinyur menjadi komponen penting dalam penyelenggaraan pendidikan.	BPN Provinsi Lampung dan ESDM Provinsi Lampung M. Ilvan BPN Pringsewu, Afrida Gita BPN Muaro Jambi Menyiapkan lulusan yang mampu menjawab kebutuhan strategis lembaga pertanahan nasional, khususnya dalam pemetaan, pendaftaran tanah, dan pengembangan sistem kadaster 3D, dengan mengedepankan kompetensi legal spasial, pemodelan tiga dimensi, serta pemanfaatan	Musa Damar Hadi Menjamin keberlanjutan dan keadilan akademik dalam proses transisi kurikulum melalui mekanisme konversi SKS yang transparan, adil, dan setara, sehingga hak akademik mahasiswa tetap terlindungi, serta capaian pembelajaran lulusan (CPL) tetap terpenuhi tanpa menghambat kelulusan mahasiswa.	M. Kizlar Agha Y. BPN Bandar Lampung Citra Selvia Putri BPN Provinsi Lampung Membentuk lulusan yang adaptif terhadap dinamika kebutuhan industri geospasial, dengan penguatan kompetensi praktis dalam pengolahan dan analisis data spasial, termasuk kemampuan menguasai perangkat lunak, teknologi akuisisi data terbaru, serta ketelitian dalam pengukuran dan validasi spasial.	Nurul Qamilah, S.Pd., M.sc dan Rizky Ahmad Yudanegara, S.T., M.T Teknik Geomatika ITERA Menghasilkan lulusan yang memiliki kapabilitas tinggi dalam pengolahan dan analisis data geospasial melalui penguasaan teknologi mutakhir seperti pemodelan 3D dan LiDAR, serta didukung oleh sarana pembelajaran seperti perangkat keras berkinerja tinggi dan perangkat lunak industri standar.

	kebutuhan zaman.			teknologi geospasial terkini seperti LiDAR dan digital twin.			
						Sofyan Sauri,S.T Membentuk lulusan yang mampu mendukung perencanaan dan pengelolaan infrastruktur wilayah, khususnya dalam konteks pembangunan daerah, melalui penguatan kompetensi di bidang perancangan drainase, gedung, pemeliharaan infrastruktur, dan tata ruang berbasis data spasial serta pemahaman CAD 3D.	
Visi Keilmuan program studi	Mengembangkan keilmuan teknik geodesi dan geomatika yang mempertemukan kedalaman spesialisasi dengan keluasan interkoneksi keilmuan lain. Dengan struktur kompetensi berbasis KKNi, SKKNi, ABET, dan kebutuhan pasar, serta tahapan pembelajaran <i>Expose – Explore – Express – Expert</i> , keilmuan	Mengembangkan keilmuan teknik geodesi dan geomatika yang aplikatif dan berorientasi pada standar kompetensi profesional, dengan menjadikan kegiatan seminar profesi, penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan pemahaman uji kompetensi sebagai bagian integral dari kurikulum. Keilmuan	Menegaskan posisi keilmuan teknik geospasial sebagai bidang strategis yang mendukung pembangunan berkelanjutan dan transformasi digital, dengan penekanan pada ketelitian pengukuran, penguasaan teknologi 3D, dan pemodelan ruang legal. Keilmuan ini dikembangkan	Mewujudkan keilmuan teknik geodesi dan geomatika yang mendukung reformasi agraria dan tata kelola pertanahan nasional berbasis data spasial presisi tinggi, melalui integrasi antara sains pengukuran, regulasi hukum pertanahan, serta	Mengembangkan keilmuan yang fleksibel dan adaptif terhadap dinamika kurikulum melalui pendekatan rekognisi pembelajaran lampau (RPL) dan penyusunan equivalensi mata kuliah berbasis capaian pembelajaran dan kesetaraan substansi. Visi ini menekankan	Mengembangkan keilmuan teknik geomatika yang berbasis pada praktik industri dan kebutuhan riil pasar kerja, dengan fokus pada penguasaan teknologi seperti pemodelan 3D, LiDAR, CAD 3D, dan sistem informasi geospasial. Keilmuan diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya cakap secara teoritis, tetapi juga memiliki keunggulan dalam aplikasi teknis dan mampu menjembatani antara ranah	Mendorong pengembangan keilmuan teknik geomatika yang berbasis pada pemrosesan data spasial canggih dan visualisasi tiga dimensi, dengan pendekatan interdisiplin yang mencakup pemahaman terhadap alat, metode analisis, serta dinamika kebutuhan pasar kerja digital. Keilmuan diarahkan untuk menjembatani akademik

	diarahkan agar tetap relevan, inovatif, dan inklusif terhadap perkembangan industri 4.0 dan <i>society</i> 5.0.	diarahkan untuk tidak hanya membentuk lulusan yang terampil secara teknis, tetapi juga memahami kerangka kerja, regulasi, dan nilai tambah profesi di lapangan.	dalam kerangka ESG (<i>Environmental, Social, Governance</i>), serta berpijak pada penguatan identitas profesi yang bermartabat dan mandiri.	teknologi informasi geospasial. Keilmuan diarahkan untuk mendorong pengembangan kadaster modern, pelayanan pertanahan digital, dan transparansi ruang legal dalam mendukung pembangunan berkelanjutan.	pentingnya kesinambungan keilmuan di tengah perubahan struktur kurikulum, serta mendorong sistem akademik yang responsif terhadap kebutuhan mahasiswa dan perkembangan keilmuan teknik geodesi dan geomatika.	akademik dan profesional.	dan industri melalui integrasi teknologi tinggi dalam kurikulum
						Sofyan Sauri, S.T Mengembangkan keilmuan teknik geodesi dan geomatika yang relevan dengan kebutuhan pembangunan daerah dan tata ruang, melalui pendekatan aplikatif dalam desain dan pengelolaan infrastruktur. Keilmuan diarahkan untuk melengkapi lulusan dengan keterampilan spasial terapan yang dibutuhkan dalam sektor publik dan perencanaan kota, serta mampu berkolaborasi lintas disiplin melalui kurikulum yang fleksibel dan berbasis MBKM.	

2.2.1.2 Benchmarking

Benchmarking merupakan suatu proses untuk membandingkan praktik, kinerja, atau kurikulum suatu institusi dengan institusi lain yang memiliki reputasi unggul atau dianggap sebagai acuan terbaik di bidangnya. Tujuan dari *benchmarking* adalah untuk mengidentifikasi aspek yang perlu ditingkatkan, mempelajari praktik terbaik, dan menetapkan standar baru yang lebih relevan serta kompetitif. Dalam konteks pendidikan tinggi, *benchmarking* kurikulum dilakukan dengan membandingkan struktur dan isi kurikulum suatu program studi dengan program studi serupa di perguruan tinggi lain yang telah terbukti unggul, baik dari segi akademik maupun keterkaitan dengan kebutuhan industri.

Sebagai bagian dari proses penyempurnaan kurikulum, Program Studi Teknik Geomatika ITERA melakukan kegiatan *benchmarking* ke Program Studi Teknik Geomatika di institusi lain yang telah menerapkan kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE). Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk merumuskan strategi pencapaian capaian pembelajaran yang terukur, serta memastikan kurikulum yang dikembangkan sejalan dengan kebutuhan industri geomatika yang dinamis dan perkembangan teknologi geospasial.

Berikut beberapa poin penting hasil dari kegiatan *benchmarking* tersebut:

1. Penentuan visi keilmuan program studi sebaiknya diarahkan pada keunikan dan kekuatan khas yang dimiliki, dengan mempertimbangkan keunggulan dosen dan potensi riset di bidang geomatika.
2. Survei *tracer study* terkait waktu tunggu kerja lulusan serta relevansi pekerjaan terhadap bidang keilmuan merupakan indikator penting dalam evaluasi kurikulum, karena mencerminkan ketercapaian profil lulusan yang telah ditetapkan.
3. Komposisi mata kuliah *Basic Science* dalam kurikulum perlu disesuaikan dengan standar dari LAM Teknik dan IABEE, untuk mendukung akreditasi nasional maupun internasional.
4. Kesesuaian antara mata kuliah, capaian pembelajaran, dan kebutuhan industri menjadi acuan utama dalam pemutakhiran kurikulum berbasis OBE.

Berikut merupakan poin-poin saran dan masukan dari perguruan tinggi tujuan *benchmarking* kurikulum Teknik Geomatika.

Tabel 2.5. Hasil *Benchmarking* Geomatika ITERA 2024

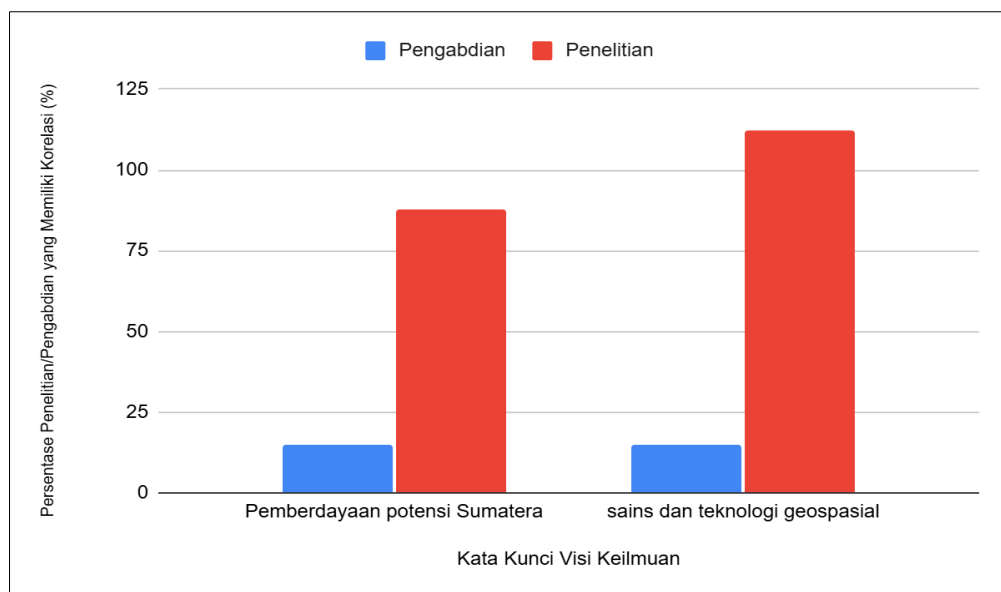
No	Komponen	Teknik Geodesi dan Geomatika ITB	Teknik Geomatika ITS	Teknik Geodesi UNDIP
1	Visi dan Misi	Tidak disebutkan	Visi tidak perlu spesifik, tidak harus ada kekhasan, karena kalau lulus peluang bidang apapun akan diambil	Visinya harus terukur : unggul (sitasi penelitian? akreditasi?), permasalahan (kesannya negatif seperti ada hal <i>urgent</i> yg perlu diselesaikan, lebih baik jika kalimatnya dibuat berkesan positif)
2	Visi Keilmuan	Tidak ada visi keilmuan di ITB. Tidak harus ada	Visi Kadaster GT ITERA namun CPL umum, jadi	Kekhasan biasanya tidak diselipkan di dalam visi

		kekhasan dalam visi keilmuan	sebaiknya tidak spesifik karena kalau lulus peluang bidang apapun akan diambil, jika ITS menerapkan semua kompetensi dasar (pemetaan) dari 5 LAB ITS.	keilmuan, tapi diselipkan di dalam CPL
3	Profil Lulusan (PL)	Metode perumusan profil dan capaian pembelajaran lulusan (CPL). Pertimbangan posisi KKNI, SKKNI, atau yang lainnya dalam perumusan.	Tidak disebutkan	Lebih pada sifat lulusan (mampu, memahami konsep, analisis), Penyusunan GT ITERA sudah baik. Catatan tambahan, Jika PL akademisi maka konten kuliah lebih banyak di materi
4	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Metode perumusan profil dan capaian pembelajaran lulusan (CPL). Pertimbangan posisi KKNI, SKKNI, atau yang lainnya dalam perumusan. Tidak ada CPL institusi yang diamanatkan ke CPL prodi	Tidak disebutkan	Lokal Sumatera bisa masuk menjadi deskripsi CPL 3, Kekhasan prodi boleh dimasukan Etika, Hukum, Moral kekhasan menjadi deskripsi di CPL 1, namun sulit untuk diukur Basic teori mafiki tidak boleh digabung dengan teknologi CPL 3, Lebih baik memisahkan antara Ethics, keterampilan umum, keterampilan khusus, <i>Basic Science</i>
5	Bahan Kajian (BK)	Acuan dan sumber dalam menetapkan bahan kajian itu berasal dari banyak dokumen. Tidak ada bahan kajian khusus untuk kekhasan prodi	Tidak disebutkan	Perlu konsistensi BK poin 2-6 geodesi, 1 dan 7 adalah geomatika, Lebih baik kalau geomatika lebih banyak ke aplikasi
6	<i>Body of Knowledge (BoK)</i>	<i>Body of knowledge</i> adalah pengetahuan yang ingin didapatkan	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan
7	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan	Tiap MK punya CPMK yang mengarah ke CPL
8	Mata Kuliah (MK)	Pertimbangan prodi dalam menentukan letak MK di setiap semester itu dilihat dari kompetensi yang harus disesuaikan (<i>soft skill</i> dan <i>hard skill</i>)	Matakuliah dibuat lebih berdasarkan kebutuhan, tidak umum (palugada) nanti akan berpengaruh terhadap lulusan. Pembukaan RMK berdasarkan keterlibatan KK yang dibagi secara merata.	Mata Kuliah dasar prodi UNDIP banyak yang tidak ada <i>prerequisite</i> agar tidak harus lulus Mata Kuliah dasar umum dulu sebelum mengambil Mata Kuliah dasar prodi
9	Kegiatan Pembelajaran - MBKM	Tidak disebutkan	Matakuliah wajib sebaiknya tidak boleh dikonversi untuk MBKM, jadi sebaiknya disiapkan matkul general. MK yang	Tidak disebutkan

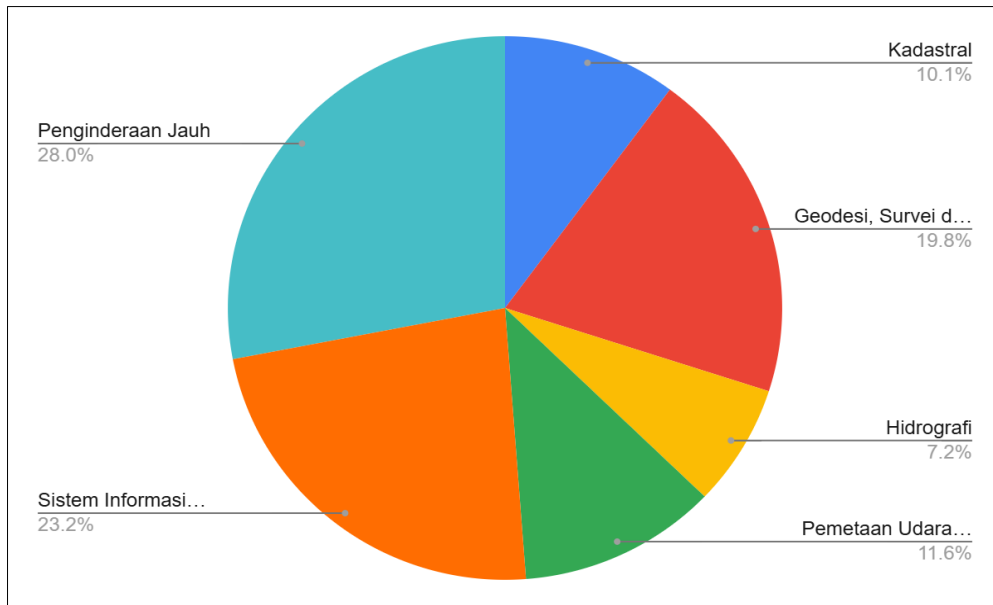
			dikonversi MK pengayaan seperti MK pilihan sehingga semester 8 lebih ringan (daya tarik) tidak ada target dari ITS. MBKM harus memperhatikan lulusan jadi sebaiknya konversi dilakukan dengan MK umum.	
10	Kegiatan Pembelajaran - Capstone Design	Berdasarkan hasil tracer study, hanya 10% lulusan yang menjadi researcher, sisanya bekerja di bidang industri. Maka berdasarkan hal tersebut mengakomodir TA menjadi <i>capstone design</i>. TA terdiri dari 3-5 orang (mengakomodir untuk dapat bekerjasama dalam tim) sebelum semester 7 berjalan, setiap dosen yg punya project. Tantangan tiap dosen harus memiliki project (min 20 judul). TA dijadikan capstone karena membuat MK baru malah lebih repot, karena mahasiswa jadi membuat 2, TA dan capstone. Capstone menjadi 2 semester, di semester ganjil itu proposal, di semester genap itu langsung seminar. Capstone tidak boleh kemah kerja, karena pertimbangannya adalah MK tersebut belum bisa mengakomodasi semua pengetahuan dari sebelum-sebelumnya.	Tidak disebutkan	Capstone seharusnya tidak sebanyak itu SKS nya (5 persen dari total jumlah sks = 7,2 sks). Capstone Harus di semester 7 (kemker bukan capstone tapi kerja mandiri, tapi bisa diklaim) => kalau di UNDIP adalah MK Proyek Geospasial dan harus kerja berkelompok
11	Kegiatan Pembelajaran - Tugas Akhir	Berdasarkan hasil tracer study, hanya 10% lulusan yang menjadi researcher, sisanya bekerja di bidang industri. Maka berdasarkan hal tersebut mengakomodir TA menjadi <i>capstone design</i>. TA terdiri dari 3-5 orang (mengakomodir untuk dapat bekerjasama dalam tim) sebelum semester 7 berjalan, setiap dosen yg punya project. Tantangan tiap	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan

		dosen harus memiliki project (min 20 judul). TA dijadikan capstone karena membuat MK baru malah lebih repot, karena mahasiswa jadi membuat 2, TA dan capstone. Capstone (TA) menjadi 2 semester, di semester ganjil itu proposal, di semester genap itu langsung seminar.		
12	Penyesuaian MK - Perubahan Beban SKS	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan
13	Penyesuaian MK - Penambahan MK Baru	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan

2.2.2 Evaluasi Ketercapaian Visi Keilmuan



Gambar 2.3. Persentase ketercapaian visi keilmuan



Gambar 2.4. Persentase ketercapaian tujuan program studi

Diagram lingkaran ini menunjukkan persentase ketercapaian tujuan program studi pada berbagai bidang dalam ilmu geomatika. Bidang Penginderaan Jauh menempati posisi tertinggi dengan capaian sebesar 28,0%, disusul oleh Sistem Informasi Geografis (SIG) sebesar 23,2%, serta Geodesi, Survei, dan Pemetaan sebesar 19,8%. Ketiga bidang ini menunjukkan keberhasilan signifikan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirancang oleh program studi.

Sementara itu, ketercapaian pada bidang Pemetaan Udara dan Fotogrametri mencapai 11,6%, Kadastral sebesar 10,1%, dan Hidrografi 7,2%. Angka-angka ini menjadi dasar evaluasi untuk peningkatan kualitas pembelajaran, khususnya pada bidang yang menunjukkan capaian relatif rendah. Informasi ini sangat penting bagi pengembangan kurikulum agar ketercapaian tujuan program studi dapat merata di semua bidang keilmuan.

2.2.3 Evaluasi Ketepatan Perangkat Pembelajaran

2.2.3.1 Daftar Capaian Pembelajaran Lulusan Kurikulum 2019-2024

Tabel 2.6. CPL Program Studi Teknik Geomatika

No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
	Sikap

No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
S1	▪ bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; ▪ menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; ▪ berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; ▪ berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa; ▪ menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; ▪ bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; ▪ taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; ▪ menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; ▪ menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan ▪ menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.	
S2		
S3		
S4		
S5		
S6		
S7		
S8		
S9		
S10		
Keterampilan Umum		
KU1	▪ mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; ▪ mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; ▪ mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni; ▪ mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; ▪ mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data; ▪ mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya; ▪ mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya serta mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; ▪ mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. ▪ Mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta berperan sebagai warga dunia yang berwawasan global ▪ Mampu menegakkan integritas akademik secara umum dan mencegah terjadinya praktek plagiarisme ▪ Mampu menggunakan teknologi informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian ▪ Mampu menggunakan minimal satu bahasa internasional untuk komunikasi lisan dan tulis	
KU2		
KU3		
KU4		
KU5		
KU6		
KU7		
KU8		
KU9		
KU10		
KU11		
KU12		

No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
	Keterampilan Khusus	
	KK1	▪ Memiliki kemampuan menerapkan ilmu matematika dan sains dasar di bidang geodesi, survei pemetaan, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster
	KK2	▪ Memiliki keterampilan dan pengetahuan yang sesuai dengan persoalan di bidang geodesi, survei pemetaan, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster
	KK3	▪ Memiliki keterampilan dan pengetahuan terapan tentang persoalan di geodesi, survei pemetaan, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster
	KK4	▪ Mampu mengidentifikasi, memformulasikan, dan menyelesaikan persoalan dan masalah di geodesi, survei pemetaan, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster
	KK5	▪ Mampu memanfaatkan dan mempraktikan metode dan peralatan teknologi modern dan terbaru di geodesi, survei pemetaan, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster
	KK6	▪ Memiliki pengetahuan yang sesuai dengan penerapan professional seperti hukum, manajemen, kewirausahaan, penulisan laporan, presentasi, dan sadar lingkungan
	Pengetahuan	
	PP1	▪ Konsep sains alam, prinsip, dan aplikasi matematika pada aplikasi penyediaan informasi geospasial dalam bidang-bidang geodesi, survey pemetaan, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster
	PP2	▪ Konsep dan teori sains geodesi dan prinsip-prinsip geomatika yang mencakup sistem referensi geodesi, penentuan posisi, geodesi satelit, basis data spasial, fotogrametri, penginderaan jauh, sistem informasi geografis, kartografi, hidrografi, dan kadaster yang diperlukan dalam bidang geodesi, survey pemetaan, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster
	PP3	▪ Prinsip, metode dan aplikasi peraturan, standar, pedoman dan manual penyediaan informasi geospasial dasar dan tematik di bidang geodesi, survey pemetaan, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster
	PP4	▪ Konsep dan prinsip pelestarian lingkungan dan mitigasi bencana
	PP5	▪ Konsep dan prinsip keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium dan di lapangan
	PP6	▪ Prinsip dan isu terkini dalam bidang ekonomi dan sosial budaya secara umum
	PP7	▪ Konsep umum, prinsip, dan teknik komunikasi untuk tujuan spesifik
	PP8	▪ Wawasan perkembangan ilmu dan teknologi informasi geospasial mutakhir/terkini di bidang geodesi, survey pemetaan, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster
	PP9	▪ Konsep dan prinsip hukum dan etika dalam penyediaan informasi geospasial dasar dan tematik di bidang geodesi, survey pemetaan, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster

2.2.3.2 Daftar Mata Kuliah Berbasis PjBL dan CBL pada Kurikulum 2019-2024

Tabel 2.7. Daftar Mata Kuliah Berbasis PjBL dan CBL pada Kurikulum 2019-2024

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	PjBL	CBL
1	GT2221	Pemetaan Terestris	3	v	
2	GT2225	Penilaian Lahan dan Properti	2	v	
3	GT3126	Kemah Kerja	3	v	
4	GT3223	Fotogrametri Lanjut	3	v	
5	GT4133	Sistem Mitigasi Bencana	2	v	
6	GT4137	Pemodelan Tiga Dimensi	2	v	
7	GT3121	Sistem Informasi Geografis	3		v
8	GT3124	Survei GNSS	3		v
9	GT3125	Penginderaan Jauh	3		v
10	GT3221	Hidrografi II	3		v
11	GT3224	Survei Konstruksi	3		v
12	GT4221	Manajemen Survei Pemetaan	2		v
13	GT3231	Geodesi Fisik Dasar	2		v
14	GT3232	Geodinamika	2		v
15	GT3236	Penginderaan Jauh Terapan	2		v
16	GT3238	Sistem Informasi Utilitas	2		v
17	GT3239	Pemetaan Partisipatif	2		v
18	GT4138	WebGIS	2		v

2.2.3.3 Persentase Partisipasi Mahasiswa program MBKM pada Kurikulum 2019-2024

Tabel 2.8. Jumlah partisipasi mahasiswa program MBKM Kurikulum 2019-2024

Tahun	MBKM (Orang)	Total Mahasiswa (student body)	Presentase
2019	0	361	0,0%
2020	0	413	0,0%
2021	0	500	0,0%
2022	5	552	0,9%
2023	42	132	31,8%
2024	81	132	61,4%

Tabel diatas menggambarkan persentase mahasiswa Program Studi Teknik Geomatika yang mengikuti program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) berdasarkan tahun. Data menunjukkan peningkatan partisipasi yang sangat signifikan, terutama pada tahun 2024 yang mencapai 61,4%, diikuti oleh tahun 2023 dengan 31,8%. Sementara pada tahun-tahun sebelumnya seperti 2019, 2020, dan 2021 tidak terdapat partisipasi mahasiswa (0,0%), dan hanya 0,9% pada tahun 2022. Tren ini mengindikasikan bahwa implementasi MBKM di Teknik Geomatika semakin efektif dan diminati, khususnya dalam dua tahun terakhir.

2.3 Sumber Daya dan Proses Pelaksanaan Kurikulum

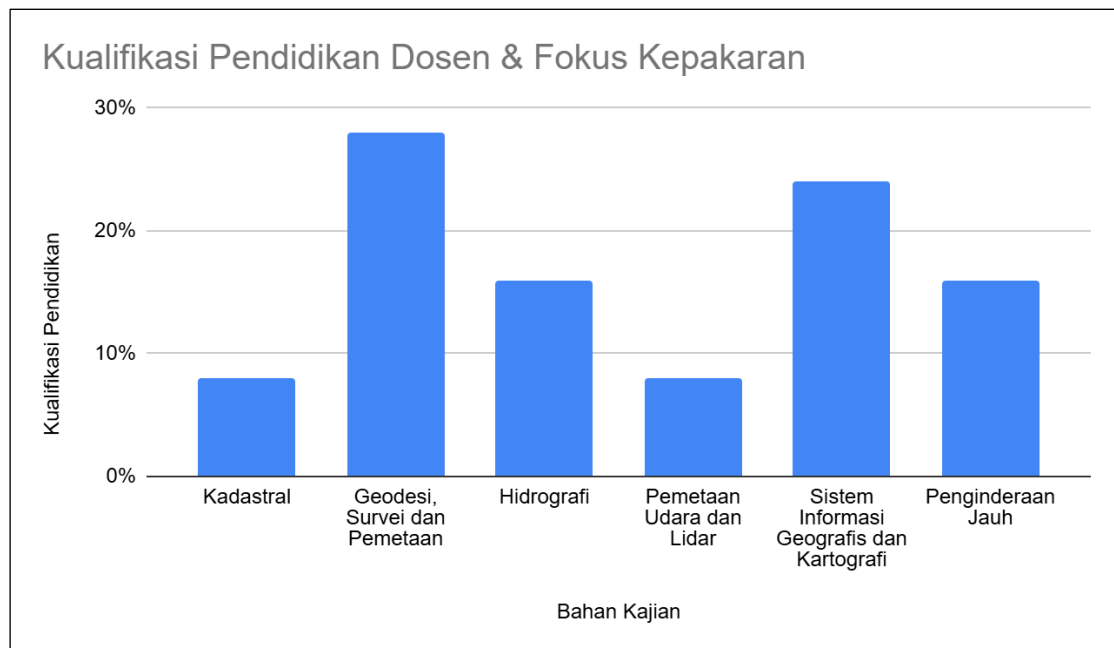
2.3.1 Kualifikasi dan Kecukupan Dosen dan Tenaga Kependidikan

Dalam mengevaluasi pengelolaan sumber daya manusia (SDM) di program studi Teknik Geomatika, penting untuk memahami bagaimana distribusi dosen, fokus riset, dan sertifikasi tersebar di berbagai bidang keahlian yang ada. Penelitian, pengajaran, dan profesionalisme dalam bidang keilmuan teknik sipil sangat bergantung pada kualitas dan kuantitas SDM yang tersedia, yang mencakup dosen yang berkompeten dan memiliki sertifikasi profesi yang memadai. Berikut merupakan daftar tenaga pengajar pada program studi Teknik Geomatika ITERA.

Tabel 2.9. Rincian Tenaga Pengajar Beserta Kualifikasi Pendidikan

No	Nama Dosen Tetap	NIDN	Tgl. Lahir	Jabatan Akademik	Gelar Akademik	Pendidikan S1, S2, S3 dan Asal Universitas	Bidang Keahlian untuk Setiap Jenjang Pendidikan
4	Agel Vidian Krama	0017078803	17/07/1988	Lektor	Dr., S.Pd., M.Si.	S1 UNP, S2 UI, S3 ITB	S1 Pendidikan Geografi, S2 Geografi dengan konsentrasi Sistem Informasi Geografis, dan S3 dengan konsentrasi Geodesi
5	Zulfikar Adlan Nadzir	0019129301	19/12/1993	Asisten Ahli	S.T., M.Sc.	S1 ITS dan S2 TU München, Jerman Tugas Belajar S3 The University of Bonn	S1 Teknik Geomatika, S2 ESPACE dengan konsentrasi Earth System Science
6	Nirmawana Simarmata	0002079003	02/07/1990	Lektor	Dr., S.Pd., M.Sc.	S1 UNP, S2 UGM, S3 ITB	S1 Pendidikan Geografi, S2 Penginderaan Jauh dengan konsentrasi Penginderaan Jauh
7	Lea Kristi Agustina	0021089002	21/08/1990	Asisten Ahli	Dr., S.T., M.Eng.	S1 UNIP, dan S2 UGM	S1 Teknik Geodesi, S2 Teknik Geomatika Konsentrasi Geoinformatika
8	Satrio Muhammad Alif	0008079501	08/07/1995	Lektor	S.T., M.T., Ph.D.	S1 dan S2 dari ITB, S3 National Cheng Kung University	S1, S2 dan S3 Teknik Geodesi dengan konsentrasi Geodinamik
9	Nurul Qamilah	0015059003	15/05/1990	Lektor	S.Pd., M.Si.	S1 UNP, S2 UI	S1 Pendidikan Geografi, S2 Geografi
10	Agung Mahadi Putra Perdana	0003038805	03/03/1988	Asisten Ahli	S.Si., M.Sc.	S1 dan S2 UGM	S1 dan S2 Geografi
11	Adam Irwansyah Fauzi	0002029401	02/02/1994	Lektor	S.T., M.T.	S1 ITERA, S2 ITB, Tugas Belajar S3 Austria	S1 Teknik Geomatika dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika dengan Konsentrasi Penginderaan Jauh dan Sains Informasi Geografis
12	Redho Surya Perdana	0020039402	03/20/1994	Lektor	S.T., M.T.	S1 ITERA, S2 ITB	S1 Teknik Geomatika dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika dengan Konsentrasi Mitigasi Bencana
13	Aulia Try Atmojo	0001089403	01/08/1994	Asisten Ahli	S.Kel., M.T.	S1 UNIP, S2 ITB	S1 Oseanografi dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika dengan Konsentrasi Geodesi
14	Rizky Ahmad Yudanegara	0029119401	24/11/1994	Asisten Ahli	S.T., M.T.	S1 ITERA, S2 ITB	S1 Teknik Geomatika dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika dengan Konsentrasi Kadaster Fiskal
15	Akbar Wahyu Nugraha	0026099403	26/09/1994	Asisten Ahli	S.T., M.T.	S1 ITB, S2 ITB	S1 dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika
16	Een Lujainatul Isnaini	0002099601	02/09/1996	Asisten Ahli	S.T., M.Eng.	S1 dan S2 UGM	S1 dan S2 Teknik Geodesi Konsentrasi Geodinamika
17	Muhammad Ulin Nuha	0009069601	09/06/1996	Lektor	S.T., M.Eng.	S1 dan S2 UGM	S1 dan S2 Teknik Geodesi Konsentrasi Fotogrametri
18	Ilyas	0018078509	18/07/1985	Lektor	S.Si., M.T.	S1 Unsyiah dan S2 ITS	S1 Matematika dan S2 Teknik Geomatika Konsentrasi GIS
19	Meraty Ramadhini	1305048901	05/04/1989	Lektor	S.S.T., M.T.	D4 Politeknik Negeri Lhoksumawe dan S2 ITS	D4 Teknik Sipil dan S2 Teknik Geomatika
20	Misfallah Nurhayati	0008109601	08/10/1996	Asisten Ahli	S.T., M.T.	S1 ITB dan S2 ITB	S1 dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika
21	Muhammad Ario Eko Rahadiano	0011059702	11/05/1997	Asisten Ahli	S.Si., M.T.	S1 UNPAD, dan S2 ITB	S1 Geofisika dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika
22	Rizqi Aulia	8989501024	04/11/1997	Asisten Ahli	S.T., M.T.	S1 ITERA dan S2 ITB	S1 Teknik Geomatika dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika

23	Ratna Mustika Sari	8957201024	13/01/1996	Asisten Ahli	S.T., M.T.	S1 ITERA dan S2 ITB	S1 Teknik Geomatika dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika
24	Ongky Anggara	8906201024	15/10/1998	Asisten Ahli	S.T., M.T.	S1 ITERA dan S2 ITB	S1 Teknik Geomatika dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika
25	Tri Kies Welly	8926301024	15/08/1998	Asisten Ahli	S.T., M.T.	S1 ITERA dan S2 ITB	S1 Teknik Geomatika dan S2 Teknik Geodesi dan Geomatika



Gambar 2.5. Kualifikasi Pendidikan dan Fokus Kepakaran Dosen Program Studi Teknik Geomatika

Grafik di atas menunjukkan sebaran keahlian dosen berdasarkan bidang kajian utama dalam kurikulum. Dari visualisasi tersebut, terlihat bahwa fokus kepakaran terbesar berada pada bidang Geodesi, Survei, dan Pemetaan dengan persentase mendekati 28%. Di urutan berikutnya, terdapat Sistem Informasi Geografis (SIG) dan Kartografi dengan proporsi sekitar 24%. Bidang Hidrografi (16%) dan Penginderaan Jauh (sekitar 14%) juga memiliki representasi kepakaran yang relatif baik, meskipun belum dominan, tetapi cukup mendukung pembelajaran di bidang terkait.

Namun, kepakaran di bidang Pemetaan Udara dan Lidar serta Kadastral masih tergolong rendah, masing-masing hanya sekitar 8%. Kondisi ini menunjukkan bahwa kedua bidang tersebut masih menjadi area yang perlu diperkuat, mengingat pentingnya teknologi pemetaan udara dan sistem pertanahan dalam perkembangan industri geospasial saat ini.

Dengan distribusi kepakaran yang belum merata di seluruh bahan kajian, Program Studi Teknik Geomatika ITERA perlu menyusun strategi pengembangan dosen secara terarah, baik melalui peningkatan kompetensi dosen yang ada maupun perekrutan tenaga pendidik baru dengan latar belakang di bidang-bidang yang masih kurang terwakili. Hal ini penting untuk memastikan bahwa kurikulum dapat dilaksanakan secara menyeluruh dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan ilmu pengetahuan dan industri geomatika yang semakin kompleks dan multidisipliner.

Dalam pelaksanaan pembelajaran juga diperlukan formasi tenaga laboran untuk menunjang pelaksanaan praktikum dan pengelolaan laboratorium. Berikut merupakan daftar tenaga laboran pada Program Studi Teknik Geomatika ITERA.

Tabel 2.10. Rincian Laboran Beserta Kualifikasi Pendidikan

No.	Nama	Unit Kerja	Kualifikasi Pendidikan
1	Deny Adam, AM.d	Laboratorium Teknik Geomatika	D3 Survey Pemetaan
2	Ahmad fauzi	Laboratorium Teknik Geomatika	Sekolah Menengah Atas

Kondisi tenaga kependidikan (laboran) di Program Studi Teknik Geomatika ITERA saat ini masih menghadapi keterbatasan yang cukup signifikan dalam mendukung kegiatan praktikum dan operasional laboratorium. Saat ini, program studi hanya memiliki satu laboratorium utama yang belum mampu mengakomodasi seluruh ruang lingkup bahan kajian di bidang geomatika, seperti survei terestris, penginderaan jauh, sistem informasi geografis (SIG), dan pemetaan hidrografi dan sebagainya. Keterbatasan ini terjadi baik dari segi kuantitas maupun kualifikasi. Tenaga laboran yang tersedia memiliki tidak memiliki latar belakang pendidikan setingkat sarjana (S1), yang meskipun cukup untuk mendukung sebagian aktivitas praktikum dasar. Akibat dari kondisi ini, kegiatan praktikum menjadi kurang optimal, baik dari sisi frekuensi pelaksanaan maupun kualitas pembelajaran yang dapat diberikan kepada mahasiswa. Beberapa mata kuliah berbasis laboratorium belum dapat difasilitasi secara maksimal karena keterbatasan alat, ruang, dan tenaga pendukung.

Oleh karena itu, diperlukan upaya strategis untuk menambah jumlah tenaga kependidikan serta meningkatkan kualifikasi mereka, agar mampu mendukung proses pembelajaran berbasis praktik secara lebih komprehensif. Penambahan laboratorium tematik sesuai sub bidang geomatika juga menjadi langkah penting agar pengembangan keilmuan dan kompetensi mahasiswa dapat berjalan optimal dan relevan dengan kebutuhan industri geospasial saat ini.

2.3.2 Evaluasi Sumber Belajar

Untuk memastikan tersedianya bahan ajar yang memadai dalam mendukung proses pembelajaran, dilakukan evaluasi terhadap ketersediaan referensi pustaka untuk setiap mata kuliah. Evaluasi ini mencakup jumlah referensi standar minimal yang dibutuhkan, jumlah referensi yang tersedia, serta kondisi fisik buku yang dimiliki, baik yang terawat maupun tidak terawat. Tabel berikut menyajikan data ketersediaan dan kondisi referensi pustaka untuk beberapa mata kuliah dasar pada program studi.

Tabel 2.11. Sumber belajar

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah $e = c - d$	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c - d	f	g
Matematika Dasar IA	[1] Claudia Neuhauser, Calculus for Biology and Medicine, Prentice Hall, 3th Ed. (Pustaka Utama) [2] Dale Varberg, Edwin Purcel and Steve Rigdon, Calculus, Prentice Hall, 2007, 9th edition. (Pustaka Pendukung) [3] Anton, H. and Rorres, C. 2010. Elementary Liniear Algebra, 10th Ed. Wiley [4] Walpole, R. E. dkk. 2012. Probability and Statistctics for Engineers and Scientists 9th edition. Prentice Hall.	45	45	0	45	0
Fisika Dasar 1A	-	45	45	0	45	0
Kimia Dasar 1A	-	45	45	0	45	0
Biologi Dasar 1B	Creswell, 1994	45	45	0	45	0
Pengantar Komputer dan Software I	[1]Silberschatz., Galvin, Gagne. 2009. Operating System Concepts 8th. Edition. United States of America: John Wiley & Sons, Inc. [2] Williams, B.K. and Sawyer, S.C. 2011. Using Information Technology: A Practical Introduction to Computers & Communications. (9th edition). New York: McGraw-Hill. [3] Walter Savitch. 2012. Problem Solving with C++. England: Pearson Education Limited.	45	45	0	45	0
Bahasa Indonesia	-	45	45	0	45	0
Wawasan Geospasial	[1] Basuki, Slamet. 2011. Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press. [2] Campbell, James B. & Randolph H. Wynne. 2011. Introduction to Remote Sensing : Fifth Edition. Press. [3] De By, Rolf A. 2004. Principles of Geografic Information Systems. ITC.	45	45	0	45	0
Matematika Dasar IIA	[1] Claudia Neuhauser, Calculus for Biology and Medicine, Prentice Hall, 3th Ed. (Pustaka Utama) [2] Dale Varberg, Edwin Purcel and Steve Rigdon, Calculus, Prentice Hall, 2007, 9th edition. (Pustaka Pendukung) [3] Anton, H. and Rorres, C. 2010. Elementary Liniear Algebra, 10th Ed. Wiley [4] Walpole, R. E. dkk. 2012. Probability and Statistctics for Engineers and Scientists 9th edition. Prentice Hall.	45	45	0	45	0
Fisika Dasar IIA	-	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat f	Tidak Terawat g
a	b	c	d	e = c-d	f	g
Kimia Dasar IIA	-	45	45	0	45	0
Pengantar Komputer dan Software II	[1] Silberschatz., Galvin, Gagne. 2009. Operating System Concepts 8th. Edition. United States of America: John Wiley & Sons, Inc. [2] Williams, B.K. and Sawyer, S.C. 2011. Using Information Technology: A Practical Introduction to Computers & Communications. (9th edition). New York: McGraw-Hill. [3] Walter Savitch. 2012. Problem Solving with C++. England: Pearson Education Limited.	45	45	0	45	0
Bahasa Inggris	-	45	45	0	45	0
Lingkungan Hidup Sumatera	-	45	45	0	45	0
Olahraga	-	45	45	0	45	0
Pemetaan Dasar	[1] Basuki, Slamet. 2011. Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press. [2] Kavanagh, Barry. F. & Tom Mastin. 2014. Surveying: Principles and Applications, Ninth Edition. California : Polytechnic State University, San Luis Obispo. [3] Schofield W., 2002, Engineering Surveying Theory and Examination Problems for Student, 5th edition, Butterworth-Heinemann, Oxford. d. [4] Wolf P.R., Ghilani, C.D., 2006, Elementary Surveying an Introduction to Geomatics, 11th edition, Prentice Hall Inc, New Jersey.	45	45	0	45	0
Sistem Referensi Geodesi	[1] Jekeli, C: Geometric Reference Systems in Geodesy, Division of Geodesy and Geospatial Science, School of Earth Sciences: Ohio State University, USA; [2] Torge, W. and Müller, J: Geodesy 4th Edition, De Gruyter, Berlin, 2012 [3] Lu, Z., Qu, Y., Qiao, S.: Geodesy – Introduction to Geodetic Datum and Geodetic Systems, Springer, Berlin, 2014 [4] Watson, G.A.: Computing Helmert transformations, Department of Mathematics, University of Dundee, Scotland [5] Andrei, C. O.: 3D affine coordinate transformations, School of Architecture and the Built Environment, Royal Institute of Technology (KTH), Sweden [6] Zavoti, J. and Kalmar, J.: A comparison of different solutions of the Bursa-Wolf model and of the 3D, 7-parameter datum transformation, Acta Geod Geophysics 51, 2016 [7] Deakin, R.E.: A Note on the Bursa-Wolf and Molodenskii-Badekas Transformations, School of Mathematics & Geospatial Sciences, RMIT University, Australia, 2006	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	[8] Mitsakaki, C: Coordinate Transformation, FIG Working Week, Athens, 2004					
Geodesi Geometrik	[1] RH Rapp : Geometric Geodesy, Lecture Notes, Dept. of Geodetic Sciences & Surveying, The Ohio State University, 1989. [2] J Iliffe & R Lott: Datums and Map Projections for Remote Sensing, GIS, and Surveying, 2nd Edition, Whittles Publishing, 2008 [3] EJ Krakiwsky : Conformal Map Projections in Geodesy, Lecture Notes 37, University of New Brunswick, 1973	45	45	0	45	0
Statistika geodesi	[1] Mikhail, E.M. dan Gracie, G., 1981, Analysis and Adjustment of Survey Measurements, Van Nostrand Reinhold Publishing, New York. [2] Soeprapto, 2005, Statistik dan Teori Kesalahan, Magister Teknik Geomatika, Sekolah Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada. [3] Widjajanti, N, 2017, Diktat Kuliah Statistik dan Teori Kesalahan, Jurusan Teknik Geodesi FT UGM, Yogyakarta [4] Wolf, P.R. dan Ghilani, C.D., 1997, Adjustment and Computation, Statistics and Least Squares in Surveying and GIS, John Wiley and Sons Inc., New York.	45	45	0	45	0
Kartografi	[1] H Soendjojo, A Riqqi, Kartografi, Edisi Kedua Bandung: Penerbit ITB, 2016 [2] Arthur H. Robinson, Joel L. Morrison, Phillip C. Muehrcke, A. Jon Kimerling, Stephen C. Guphill, Elements of Cartography, 6th Edition, John Wiley & Sons, 1995 [3] Kraak, M.J., & F. Ormeling. 2013. Kartografi Visualisasi Data Geospasial, Edisi Kedua, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. [4] MJ Kraak, F Ormeling , Cartography Visualization of Geospatial Data, Fourth Edition, 2020. [5] Kenneth Field, Cartography, Publisher Esri Press, 2018 [6] Kenneth Field, Thematic Mapping: 101 Inspiring Ways to Visualise Empirical Data, Publisher Esri Press, 2022	45	45	0	45	0
Pendaftaran Tanah	[1] Harsono, Budi. Hukum agraria indonesia hukum tanah nasional cetakan 2011: Penerbit Djambatan. [2] Undang Undang nomor 5 tahun 1960 tentang pokok pokok agraria. [3] Undang undang nomor 28 tahun 2009 tentang pajak daerah dan retribusi daerah. [4] Visi Kadaster 2014, 2024, 2034 : FIG [5] Undang undang nomor 11 tahun 2020 tentang omnibus law.	45	45	0	45	0
Pancasila	[1] Buku Pendidikan Pancasila. 2016. Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah $e = c - d$	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c - d	f	g
	[2] Ulfah, Nufikha, dkk. 2022. Pendidikan Pancasila; Pembelajaran Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi. Yogyakarta: Calpulis. [3] Kaelan. 2010. Pendidikan Pancasila. Yogyakarta: Paradigma. [4] Latif, Yudi. 2011. Negara Paripurna: Historisitas, Rasionalitas, dan Aktualitas Pancasila. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. [5] Latif, Yudi. 2018. Wawasan Pancasila: Bintang Penuntun untuk Pembudayaan. Jakarta: Mizan. [6] Tim Penulis Buku Pendidikan Antikorupsi. 2018. Pendidikan Antikorupsi ntuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Sekjen Kemenristekdikti. [7] Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK). (Tahun tidak diketahui). Strategi Jitu Kampanye Integritas Ala Mahasiswa. Jakarta: Direktorat Pendidikan dan Peayanan Masyarakat KPK. [8] Zubair, AC. 1990. Kuliah Etika. Jakarta: Rajawali Pers.					
Pemetaan Terestis	[1] Basuki, Slamet. 2011. Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press. [2] Kavanagh, Barry. F. & Tom Mastin. 2014. Surveying: Principles and Applications, Nineth Edition. California : Polytechnic State University, San Luis Obispo. [3] Schofield W., 2002, Engineering Surveying Theory and Examination Problems for Student, 5th edition, Butterworth-Heinemann, Oxford. d. [4] Wolf P.R., Ghilani, C.D., 2006, Elementary Surveying an Introduction to Geomatics, 11th edition, Prentice Hall Inc, New Jersey.	45	45	0	45	0
Basis Data Spasial	[1] Dirgayusari, M. A., Basis Data, Media Sains Indonesia, 2022 2. Pamungkas, A. C., Pengantar dan Implementasi Basis Data, Deepublish, 2017	45	45	0	45	0
Komputasi geodesi	[1] Mikhail, Observations and Least Squares, IEP Dun-Donnelley, 1976 [2] Mikhail & Gracie, Analysis and Adjustment of Survey Measurements, Van Nostrand Reinhold, 1981 [3] Wolf & Ghilani, Adjustment Computations, John Wiley & Sons, 1997	45	45	0	45	0
Geodesi Satelit	[1] Abidin, Z.A; Geodesi Saetlit, Pradnya Paramita, 2001. [2] Seeber, G; Satellite Geodesy, Walter de Gruyter, 2003. [3] Torge, W; Geodesy, Walter de Gruyter, 2000. [4] Kaula, W.M.; Theory of Satellite Geodesy: Applications of Satellites to Geodesy, Blaisdell Pub. Co., 1966.	45	45	0	45	0
Penilaian Lahan dan Properti	[1] Dale and McLaughlin, (1999) : Land Administration, Oxford Press, New York, USA. [2] KPSP MAPPI (2020) : Kode Etik Penilai Indonesia dan Standar Penilaian Indonesia (KEPI & SPI). Jakarta: MAPPI	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	[3] Republik Indonesia. (1960). Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Pokok-Pokok Agraria. Jakarta: Republik Indonesia. [4] Republik Indonesia. (1985). Undang – Undang Nomor 12 Tahun 1985 tentang Pajak Bumi Bangunan. Jakarta: Republik Indonesia. [5] Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang No. 22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. 74 [6] Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang No. 25 tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. [7] Republik Indonesia. (2004). Undang – Undang No. 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. [8] Republik Indonesia. (2005). Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 65 Tahun 2006 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 36 Tahun 2005 Tentang Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan Untuk Kepentingan Umum. Jakarta: Republik Indonesia. [9] Republik Indonesia. (2009). Undang-undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. [10] Republik Indonesia. (2012). Undang-Undang No. 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum. Jakarta: Republik Indonesia. [11] Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 23/PMK.03/2014 tentang Penyesuaian Besaran Nilai Jual Objek Pajak Tidak Kena Pajak Bumi dan Bangunan. Jakarta: Republik Indonesia. [12] Republik Indonesia. (2014). Undang-undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Jakarta : Republik Indonesia. [13] Republik Indonesia. (2022). Undang-undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan dan Perimbangan Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. [14] Safik, A. (2016). Tanah Untuk Kepentingan Umum. Jakarta: Fakultas Hukum Universitas Indonesia Lembaga Studi Hukum dan Ekonomi. [15] Widyastuti, R., Wardaliani, Anita, R., & Usman. (2013). (2013). Time Value of Money dan Net Present Value. Pekanbaru: Program Studi Magister Akuntansi, Universitas Riau.					

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	[16] Williamson, I., Enemark, S., Rajabifard, A., Wallace, J., Land Administration for Sustainable Development, ESRI, 2010 [17] Wyatt, P. (2013). Property Valuation, Second Edition. John Wiley & Sons, Ltd. 75					
Geografi Lingkungan	[1] de Blij, H.J., 1996, Physical Geography of the Global Environment, John Wiley and Sons [2] Strahler, Alan H., 1992, Modern Physical Geography, John Wiley and Sons [3] Press, Frank, 1994, Understanding Earth, W. H. Freeman and Company	45	45	0	45	0
Agama	-	45	45	0	45	0
Kewarganegaraan	[1] Dirjen Belmawa Kemenristek Dikti. (2016). Pendidikan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristek Dikti. [2] Latif, Y. (2011). Negara Paripurna: Historisitas, rasionalitas, dan aktualitas Pancasila. Gramedia Pustaka Utama. [3] Latif, Y. (2020). Wawasan Pancasila: Bintang penuntun untuk kebudayaan (Komprehensif). Mizan. [4] Winarno. (2013). Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. Bumi Aksara. [5] Winarno. (2020). Paradigma Baru Pendidikan Kewarganegaraan: Panduan Kuliah di Perguruan Tinggi (4 ed.). Rineka Cipta. [6] Winataputra, U. S. (2015). Pendidikan kewarganegaraan: Refleksi historis-epistemologis dan rekonstruksi untuk masa depan (1 ed.). Universitas Terbuka. [7] A Ubaedillah & Abdul Rozak. (2012). Pendidikan Kewarganegaraan: Pancasila, Demokrasi, HAM, dan Masyarakat Madani. Jakarta: Prenada Media dan ICCE UIN Jakarta [8] Akif Khilmiyah. (2016). Pendidikan Kewarganegaraan Menuju Indonesia Berkemajuan. Yogyakarta: Samudra Biru. [9] Tim Nasional Dosen Pendidikan Kewarganegaraan. (2020). Paradigma Terbaru Pendidikan Kewarganegaraan untuk Mahasiswa. Bandung: Alfabeta.	45	45	0	45	0
Sistem Informasi Geografis	[1] Burrough P.A, Principle of GIS for Land Resources Assessment, Oxford, 1998 [2.] Christopher Jones, GIS and Computer Cartography, Longman England, 1999 [3] Green D. and T. Bossomaier, Online GIS and spatial metadata. Taylor & Francis, 2002 [4] Aronoff S., Geographic information systems: a management perspective. WDL Publications, 1989. [5] Kang-Tsung Chang, Introduction to Geographic Information Systems, Fourth Edition. Singapore. Mc Graw Hill. 2008	45	45	0	45	0
Hidrografi I	[1] Thompson, Introduction to Hydrographic Surveying, UNB, 1981 [2] Manual on Hydrography, IHO, Monaco, 2005	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat f	Tidak Terawat g
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	[3] De Jong, Hydrography , Delf University Press, 2002 [4] Poerbandono & Eka Djunarsjah, Survei Hidrografi, PT. Refika Aditama, 2005.					
Fotogrametri Dasar	1. P. Wolf, B. DeWitt, B. Wilkinson, and Wolf, Elements of Photogrammetry with Application in GIS, 4th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2014. 2. K. Kraus, Photogrammetry, 2nd ed. Vienna: de Gruyter Textbook, 2007. 3. M. Kasser and Y. Egels, Digital Photogrammetry. London: Taylor & Francis, 2002. 4. W. Linder, Digital photogrammetry, 3rd ed. Jerman: Springer, 2006. 5. Habib, Ayman, Digital Photogrammetric Systems. Purdue University, 2017. 6. SNI 7802 – 2013 : Prosedur Pemotretan Udara Analog 7. SNI 7965 – 2014 : Prosedur Pemotretan Udara Digital 8. SNI 7966 – 2014 : Spesifikasi Teknis Triangulasi Udara 9. SNI 8202 – 2019 : Ketelitian Peta Dasar 10. Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 11 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Informasi Geospasial	45	45	0	45	0
Survei GNSS	[1] GNSS, Global Navigation Satellite Systems [2] Abidin, Z.A. : Penentuan Posisi dengan GPS dan Aplikasinya, Pradnya Paramita, Jakarta (2000) [3] Abidin, Z.A. : Survei dengan GPS, Pradnya Paramita, Jakarta (2002) [4] B. Hoffman-Wellenhof et.al. (1994). GPS, Theory and Practice. Springer Verlag, Berlin	45	45	0	45	0
Penginderaan Jauh	[1] Campbell, J. B. and Wynne, R. H. (2011) Introduction to Remote Sensing. 5th edn. New York: The Guilford Press. [2] Tempfli, Klaus, et al. (2009) Principles of Remote Sensing : An Introductory Textbook. 2nd edn. The Netherlands: ITC. [3] Lillesand, Thomas M., et al. (2015) Remote Sensing and Image Interpretation. 7th edn. USA : Willey. [4] Gao, Jay (2009) Digital Analysis of Remotely Sensed Imagery. 1st edn. McGraw Hill	45	45	0	45	0
Kemah Kerja	[1] Basuki, Slamet. 2011. Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press. [2] Kavanagh, Barry. F. & Tom Mastin. 2014. Surveying: Principles and Applications, Ninth Edition. California : Polytechnic State University, San Luis Obispo. [3] Schofield W., 2002, Engineering Surveying Theory and Examination Problems for Student, 5th edition, Butterworth-Heinemann, Oxford. d. [4] Wolf P.R., Ghilani, C.D., 2006, Elementary Surveying an Introduction to Geomatics, 11th edition, Prentice Hall Inc, New Jersey.	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
Hidrografi II	[1] Thompson, Introduction to Hydrographic Surveying, UNB, 1981	45	45	0	45	0
	[2] Manual on Hydrography, IHO, Monaco, 2005 [3] De Jong, Hydrography, Delf University Press, 2002 [4] Poerbandono & Eka Djunarsjah, Survei Hidrografi, PT. Refika Aditama, 2005.					
Pemetaan Tematik	[1] Rahman, A. A. and Pilouk, M. (2007) Spatial Data modelling for 3D GIS. 1st edn. Berlin: Springer.	45	45	0	45	0
	[2] Widjajanti, N, 2016, Diktat Kuliah Metode Survei Data Non Spasial, Jurusan Teknik Geodesi FT UGM, Yogyakarta. [3] Istarno, 2016, Diktat Kuliah Model Terrain Digital, Jurusan Teknik Geodesi FT UGM, Yogyakarta. [4] Riyadi, Gondang. 2016, Diktat Kuliah Kartografi II, Jurusan Teknik Geodesi FT UGM, Yogyakarta. [5] Supranto, J. 2000. Statistika : Teori dan Aplikasi. Erlangga: Jakarta. [6] SNI 8202 – 2019 : Ketelitian Peta Dasar. [7] Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 18 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Informasi Geospasial. [8] OGC (2012) “OGC City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard.”					
Fotogrametri Lanjut	[1] P. Wolf, B. DeWitt, B. Wilkinson, and Wolf, Elements of Photogrammetry with Application in GIS, 4th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2014.	45	45	0	45	0
	2. K. Kraus, Photogrammetry, 2nd ed. Vienna: de Gruyter Textbook, 2007. 3. M. Kasser and Y. Egels, Digital Photogrammetry. London: Taylor & Francis, 2002. 4. W. Linder, Digital photogrammetry, 3rd ed. Jerman: Springer, 2006. 5. Habib, Ayman, Digital Photogrammetric Systems. Purdue University. 2017. 6. Vosselman, G., & Mass, H. G.; 2010; Airborne and terrestrial laser scanning; Whittles Publishing; Scotland. 7. SNI 7802 – 2013: Prosedur Pemotretan Udara Analog 8. SNI 7965 – 2014: Prosedur Pemotretan Udara Digital 9. SNI 7966 – 2014: Spesifikasi Teknis Triangulasi Udara 10. SNI 8202 – 2019: Ketelitian Peta Dasar 11. Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 1 Tahun 2020 tentang Standar Pengumpulan Data Geospasial Dasar untuk Pembuatan Peta Dasar Skala Besar					

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat f	Tidak Terawat g
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	12. Peraturan Badan Informasi Geospasial Nomor 3 Tahun 2016 Tentang Spesifikasi Teknis Penyajian Peta Desa					
Survei Konstruksi	1. Barry F Kavanagh, 1997, Surveying with Construction Applications, Prentice Hal Inc 2. W.Schofield, 1998, Engineering Surveying, Butterworth-Heinemann. William Irvine, 1995, Surveying For Construction, McGraw-Hill Book Company. 3. Topcon Tools, Leica Infinity, AutoCAD, Global Mapper, Surfer, Ms.Office,	45	45	0	45	0
Batas Wilayah	[1] Adler, R, 1995, Geographical Information in Delimitation, Demarcation and Management of International Land Boundaries, Boundary Territory Briefing, IBRU, Vol.3, No.1 [2] Anonim, 2000, Handbook on the Delimitation of Maritime Boundaries, United Nations Organisation, New York. [3] Donaldson, J.W & Williams, A.J., 2008, Delimitation and Demarcation: Analysing the Legacy of Stephen B. Jones's : Boundary-Making, Geopolitics, 13:4, 676-700, Publisher: Routledge, To link to this article: http://dx.doi.org/10.1080/14650040802275503 Briefing, IBRU, Vol.3, No.1 Campbell, James B. & Randolph H. Wynne. 2011. Introduction to Remote Sensing : Fifth Edition. New York : The Guilford Press. [4] Anonim, 2006, A Manual On Technical Aspects Of The United Nations Convention On The Law Of The Sea – 1982, Special Publication No. 51, 4th Edition - March 2006, Published by the International Hydrographic Bureau, MONACO [5] Furlong, G.T., 2005, The Conflict Resolution Toolbox: Model & Maps for Analyzing, Diagnosing and Resolving Conflict, John and Willy, Ontario, Canada [6] Djunarsjah, E., Penetapan Batas Laut, Penerbit ITB Bandung, 2018 [7] Djunarsjah, E., Aspek Teknis Hukum Laut, Penerbit ITB Bandung, 2007 [8] IHO, A Manual on Technical Aspects of UNCLOS 1982, 2014 [9] Kemendagri-RI, Pedoman Penegasan Batas Daerah, 2012 [10] Kemendagri-RI, Pedoman Penegasan Batas Daerah, 2017	45	45	0	45	0
Infrastruktur Data Spasial	[1] Darmawan, M., dkk., 2013. Panduan Umum Pembangunan Simpul Jaringan, Badan Informasi Geospasial. [2] Rusmanto, A., dkk., 2014. Petunjuk Teknis Pembangunan Simpul Jaringan, , Badan Informasi Geospasial. [3] Pemerintah Republik Indonesia, 2018. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2018 tentang	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	Kewenangan Akses Untuk Berbagi Data dan Informasi Geospasial Melalui Jaringan Informasi Geospasial Nasional dalam Kegiatan Percepatan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta. [4] Open Geospatial Consortium, OGC Reference Model (ORM), http://www.opengeospatial.org/standards/orm					
Kerja Praktik	1. Crowgil H, AIA and Small John, AIA, Architectural Practise, New York, USA, 1970. 2. Dorojatun Kuncoro Jakti, Manajemen Pembangunan untuk Negara Berkembang, LP3ES, Jakarta, 1989. 3. J.A. Mukomoko, Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan, Gaya Media Pratama, Jakarta, 2005. 4. Presiden Republik Indonesia, Buku Kepres tahun 1984. 5. Soemardi Reksopoetranto, Manajemen Proyek Pembangunan, Lembaga Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 1992	45	45	0	45	0
Kadaster Multiguna	1. Djunarsah, Eka. Kadaster Kelautan.2020: Penerbit ITB 2. Harsono, Budi. Hukum agraria indonesia hukum tanah nasional cetakan 2011: Penerbit Djambatan. 3. KPSPI.2020.Kode Etik Penilai Indonesia dan Standar Penilai Indonesia Edisi VII : MAPPI 4. Undang Undang nomor 5 tahun 1960 tentang pokok pokok agraria. 5. Undang undang nomor 28 tahun 2009 tentang pajak daerah dan retribusi daerah. 6. Undang Undang nomor 2 tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan Untuk Kepentingan Umum. 7. Undang undang nomor 11 tahun 2020 tentang omnibus law. 8. Peraturan Pemerintah 24 Tahun 97 tentang Pendaftaran Tanah 9. Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 1 Tahun 2011 tentang Pajak Daerah 10. Visi Kadaster 2014, 2024, 2034 : FIG 11. Procedure and Standards For a Multipurpose Cadastre. National Academy Press. 1983. Washington. D.c	45	45	0	45	0
Manajemen Survei dan Pemetaan	1. Mahendra Sultan Syah., 2004, "Manajemen Proyek", PT.Gramedia Pustaka Utama, Jakarta 2. Photogrammetric Mapping Planning and Cost Estimating Principles , Chapter 4, http://www.usace.army.mil/publications/engineering-manuals/em1110-1-1000/c-4.pdf 3. Visser J, Jerie H.H.G, Planning of Photogrammetric Project. ITC Lecture , 1987	45	45	0	45	0
Metodologi Penelitian	1. Patten, M. L. (2018). Understanding Research Methods: An Overview of the Essentials (10th Edition). Taylor & Francis.	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat f	Tidak Terawat g
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	2. Yusuf, M. (2014). Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan. KENCANA. 3. Research Concepts & Skills Volume 1: Concepts (D.G. Rossiter, ITC) 4. Kumar, R. (2014). Research Methodology (4th Edition). Sage Publication Ltd. 5. Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan LIPI. (2019). Modul Teknik Presentasi Ilmiah. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.					
Etika Profesi Geomatika	1. Allred K, 2006, The professional association and its role in protecting the public interest. https://www.fig.net/pub/accra/ppt/ts25/ts25_01_allred_ppt.pdf · FIG, 1998, Statement of Ethical Principals and model code of Professional Conduct. http://www.fig.net/pub/figpub/pub17/figpub17.htm · Ikatan Surveyor Indonesia, 2017, “Kode Etik”	45	45	0	45	0
Kuliah Kerja Nyata	-	45	45	0	45	0
Studium Generale	[1] Canada Oil and Gas, Drilling for Oil and Gas on Frontier Lands, Guideline and Procedures Newfoundland, 1986 [2] Dobain, M.B. & Savit, C.H., Introduction to Geophysical Prospecting, Fourth Edition, McGraw-Hill, New York, 1988 [3] Habert, F., Manual of Hydrography, Volume 2, Service Hydrographique et Océanographique De la Marine, Brest Cedex, 1984 [4] Ingham, A.E., Sea Surveying, John Wiley and Sons, London, 1975	45	45	0	45	0
Tugas Akhir	1. Patten, M. L. (2018). Understanding Research Methods: An Overview of the Essentials (10th Edition). Taylor & Francis. 2. Yusuf, M. (2014). Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan. KENCANA. 3. Research Concepts & Skills Volume 1: Concepts (D.G. Rossiter, ITC) 4. Kumar, R. (2014). Research Methodology (4th Edition). Sage Publication Ltd. 5. Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan LIPI. (2019). Modul Teknik Presentasi Ilmiah. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.	45	45	0	45	0
Ujian Komprehensif	-	45	45	0	45	0
Geodesi Fisik Dasar	[1] Moritz, H., and B.H. Wellenhopf, Physical Geodesy, Springer Wien, New York, 2006 [2] Torge, W., Gravimetry, Walter de Gruyter, Berlin and New York, 1989 [3] Rummel, R., Physical Geodesy 1, Collegediktaat Faculteit der Geodesie, TU Delft, 1992	45	45	0	45	0
Geodinamika	[1] Turcotte, Donald L., and Gerald Schubert. Geodynamics. Cambridge university press, 2002. [2] Scholz, Christopher H. The mechanics of earthquakes and faulting. Cambridge university	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat f	Tidak Terawat g
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	press, 2019. [3] Nasional, Pusat Studi Gempa. Peta sumber dan bahaya gempa Indonesia tahun 2017. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pekerjaan Umum, 2017.					
Pencitraan Bawah Air	1. Bjorno, Leif. Applied Underwater Acoustics, 1st Edition, Elsevier, 2017. 2. Lurton, Xavier. Introduction to Underwater Acoustics. Springer, 2010. 3. Blondel, Philippe, The Handbook of Side Scan Sonar. Springer, 2009. 4. Medwin, Herman and Clarence Clay. Fundamentals of Acoustics Oceanography, 1st Edition, Elsevier, 1998	45	45	0	45	0
Survei Industri Lepas Pantai	[1] Canada Oil and Gas, Drilling for Oil and Gas on Frontier Lands, Guideline and Procedures Newfoundland, 1986 [2] Dobain, M.B. & Savit, C.H., Introduction to Geophysical Prospecting, Fourth Edition, McGraw-Hill, New York, 1988 [3] Habert, F., Manual of Hydrography, Volume 2, Service Hydrographique et Océanographique De la Marine, Brest Cedex, 1984 [4] Ingham, A.E., Sea Surveying, John Wiley and Sons, London, 1975	45	45	0	45	0
Kadaster Perairan	[1] Konsep implementasi kadaster kelautan (Eka Djunarsah, Dwi Wisayantono, Mei Handayani	45	45	0	45	0
Penginderaan Jauh Terapan	1. Lloyd, D.C., 2010. Spatial Data Analysis : An Introduction for GIS Users, Oxford University Press, 2. Great Clarendon Street, Oxford ox2 6DP. 3. Nyerges, T.L., and Jankowski, P., 2010. Regional and Urban GIS : A Decision Support Approach, The 4. Guilford Press, 72 Spring Street New York, US. 5. https://www.isprs.org/ 6. https://sustainabledevelopment.un.org/ 7. https://earthengine.google.com/	45	45	0	45	0
Pengelolaan Daerah Aliran Sungai	1. Asdak, C., 1995. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gajah Mada 2. Hudson, N., 1995. Soil Conservation. Iowa State University. 3. Ward, R. C., & Robinson, M. 2000. Principles of Hydrology. McGraw-Hill.	45	45	0	45	0
Sistem Informasi Utilitas	1. Krygier, J. and Wood, D.: Making Maps: A Visual Guide to Map Design for GIS. The Guilford Press; Second Edition, 2011 2. Wolfgang Torge, Jürgen Müller: Geodesy. Walter de Gruyter, 2012. 3. Wilpen L. Gorr and Kristen S. Kurland: GIS Tutorial 1: Basic Workbook, ESRI Press, 2013 4. David W. Allen and Jeffery M. Coffey: GIS Tutorial 3: Advanced Workbook, ESRI Press 2013 5. David W. Allen: GIS Tutorial 2: Spatial Analysis Workbook, ESRI Press, 2013 6. Longley, Goodchild, Maguire, Rhind: Geographic Information Science and Systems. John Wiley, New York, 2015 (selected chapters) 7. Burrough, McDonnell, Lloyd: Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press, 2015	45	45	0	45	0
Pemetaan Partisipatif	1. de Blij, H.J., 1996, Physical Geography of the Global Environment, John Wiley and Sons	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat f	Tidak Terawat g
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	2. Strahler, Alan H. , 1992, Modern Physical Geography, John Wiley and Sons 3. Press, Frank, 1994, Understanding Earth, W. H. Freeman and Company					
Analisis Geospasial Tematik	1. Lloyd, D.C., 2010. Spatial Data Analysis : An Introduction for GIS Users, Oxford University Press, 2. Great Clarendon Street, Oxford ox2 6DP. 3. Nyerges, T.L., and Jankowski, P., 2010. Regional and Urban GIS : A Decision Support Approach, The 4. Guilford Press, 72 Spring Street New York, US. 5. https://www.isprs.org/ 6. https://sustainabledevelopment.un.org/ 7. https://earthengine.google.com/	45	45	0	45	0
Konsolidasi Real Estate	1. Dale and McLaughlin, 1999: Land Administration, Oxford Press, New York, USA. 2. Republik Indonesia. (1960). Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Pokok-Pokok Agraria. Jakarta: Republik Indonesia. 3. Republik Indonesia. (1985). Undang – Undang Nomor 12 Tahun 1985 tentang Pajak Bumi Bangunan. Jakarta: Republik Indonesia. 4. Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang No. 22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. 74 5. Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang No. 25 tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. 6. Republik Indonesia. (2004). Undang – Undang No. 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. 7. Republik Indonesia. (2005). Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 65 Tahun 2006 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 36 Tahun 2005 Tentang Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan Untuk Kepentingan Umum. Jakarta: Republik Indonesia. 8. Republik Indonesia. (2009). Undang-undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. 9. Republik Indonesia. (2012). Undang-Undang No. 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum. Jakarta: Republik Indonesia. 10. Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 23/PMK.03/2014 tentang Penyesuaian Besaran Nilai Jual Objek Pajak Tidak Kena Pajak Bumi dan Bangunan. Jakarta: Republik Indonesia.	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat f	Tidak Terawat g
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	11. Republik Indonesia. (2022). Undang-undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Jakarta : Republik Indonesia. 12. Safik, A. (2016). Tanah Untuk Kepentingan Umum. Jakarta: Fakultas Hukum Universitas Indonesia Lembaga Studi Hukum dan Ekonomi. 13. Widyastuti, R., Wardaliani, Anita, R., & Usman. (2013). (2013). Time Value of Money dan Net Present Value. Pekanbaru: Program Studi Magister Akuntansi, Universitas Riau. 14. Williamson, I., Enemark, S., Rajabifard, A., Wallace, J., Land Administration for Sustainable Development, ESRI, 2010 15. Wyatt, P. (2013). Property Valuation, Second Edition. John Wiley & Sons, Ltd. 75					
Metode Numeris Geodesi	[1] SC Chapra & RP Canale, Numerical Methods for Engineers, McGraw-Hill, 2000 [2] G Linfield & J Penny, Numerical Methods Using Matlab, Ellis Horwood, 1995	45	45	0	45	0
Geodesi Kelautan	[1] Jekeli, C: Geometric Reference Systems in Geodesy, Division of Geodesy and Geospatial Science, School of Earth Sciences: Ohio State University, USA; 2006 [2] Manual on Hydrography, IHO, Monaco, 2005 [3] De Jong, Hydrography, Delf University Press, 2002 [4] Lu, Z., Qu, Y., Qiao, S.: Geodesy – Introduction to Geodetic Datum and Geodetic Systems, Springer, Berlin, 2014	45	45	0	45	0
Sistem Mitigasi Bencana	1. Coppola, Damon P. 2015. Introduction to International Disaster Management. USA: Butterworth-Heinemann 2. Shi, Peijun. 2019. Disaster Risk Science. China: Springer 3. Sukandarrumidi. 2010. Bencana Alam dan Bencana Anthropogene: Petunjuk praktis Untuk Menyelamatkan Diri dan Lingkungan. Yogyakarta: Penerbit Kanisius. 4. Carter, N. W., 2008, Disaster Management, A Disaster Manager's Handbook, Manila: Asian Development Bank. 5. Muta'ali, Lutfi. 2014. Perencanaan Pengembangan Wilayah Berbasis Pengurangan Resiko Bencana. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFG), Universitas Gadjah Mada 6. Tomaszewski, B. 2014. Geographic Information Systems (GIS) for Disaster Management. Boca Raton: Taylor & Francis. 7. Ranke, U. 2016. Natural Disaster Risk Management (Geosciences and Social Responsibility). Germany: Springer.	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat f	Tidak Terawat g
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	8. Beach, Michael. 2010. Disaster Preparedness and Management. Philadelphia: F.A. Davis Company					
Hidro-oseonografi	[1] George L Pickard and Stephen Pond. 1983. Introductory Dynamical Oceanography [2] Bambang Triatmodjo. 1999. Teknik Pantai [3] Atmojo, Aulia Try. 2020. Seasonal and Interannual Variability of Satellite Derived Chlorophyll-a (2003-2019) in Lampung.	45	45	0	45	0
Rekayasa Wilayah Pesisir	1) Xiaojun Yang: Remote Sensing and Geospatial Technologies for Coastal Ecosystem Assessment and Management, Springer, 2009 2) UNESCO: Methodological Guide to Integrated Coastal Zone Management, 1997 3) Robert Kay and Jacqueline Adler: Coastal Planning and Management, Taylor and Francis, 2005 4) Panel on NOAA Coastal Ocean Program: A Review of the Accomplishments and Plans of the NOAA Coastal Ocean Program, 1994 5) Nick Harvey: Global Change and Integrated Coastal Management, Springer, 2006 6) Leontine e. Visser: Challenging Coasts, Amsterdam University Press, 2004 7) Darius Bartlett and Jennifer Smith: GIS for Coastal Zone Management, CRC Press, 2005 8) AL Ramanathan et.al.: Management and Sustainable Development of Coastal Zone Environments, Springer, 2010	45	45	0	45	0
Penginderaan Jauh Aktif	1. Jensen, John R., 1996, Introductory Digital Image Processing: A Remote Sensing Perspective, Prentice Hall; 318 p. 2. Sabins, Floyd F., 1997, Remote Sensing: Principles and Interpretation, Freeman, 494 p. 3) Gonzalez, Rafael C., 1987, Digital Image Processing, Prentice Hall; 793 p. 4) Floyd F. SABINS, Jr, Remote Sensing, Principles and Interpretation. W. H. FREEMAN and Company, San Francisco. 5) Danoedoro, P. 2012. Pengantar Penginderaan Jauh Digital. Yogyakarta : ANDI	45	45	0	45	0
Pemodelan Tiga Dimensi	1. Rahman, A. A. and Pilouk, M. (2007) Spatial Data modelling for 3D GIS. 1st edn. Berlin: Springer. 2. Luhmann, T. et al. (2013) Close Range Photogrammetry : Principles, Techniques, and Applications. 1st edn. Scotland: Whittles Publishing. 3. Shan, J. and Toth, C. K. (2018) Topographic Laser Ranging and Scanning : Principles and Processing. 2nd edn. Boca Raton: Taylor & Francis. 4. Vosselman, G. and Maas, H.-G. (2010) Airborne and Terrestrial Laser Scanning. Boca Raton: Taylor & Francis. 5. P. Wolf, B. DeWitt, B. Wilkinson, and Wolf, Elements of Photogrammetry with Application in GIS, 4th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2014. 6. K. Kraus, Photogrammetry, 2nd ed. Vienna: de Gruyter Textbook, 2007.	45	45	0	45	0

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	7. M. Kasser and Y. Egels, Digital Photogrammetry. London: Taylor & Francis, 2002. 8. W. Linder, Digital photogrammetry, 3rd ed. Jerman: Springer, 2006. 9. Habib, Ayman, Laser Systems. Purdue University. 2017. 10. SNI 8202 – 2019 : Ketelitian Peta Dasar 11. Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 18 Tahun 2021 tentang Tentang Tata Cara Penyelenggaraan Informasi Geospasial 12. OGC (2012) “OGC City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard.”					
WebGIS	1. Lewin M,: Leaflet.js: Succinctly, Syncfusion, 2016 2. Crickard III, P. Leaflet.js Essentials, Pack Publishing, Birmingham, 2014.	45	45	0	45	0
Pengembangan Lahan	[1] Harsono, Budi. Hukum agraria indonesia hukum tanah nasional cetakan 2011: Penerbit Djambatan. [2] Undang Undang nomor 5 tahun 1960 tentang pokok pokok agraria. [3] Undang undang nomor 28 tahun 2009 tentang pajak daerah dan retribusi daerah. [4] Visi Kadaster 2014, 2024, 2034 : FIG [5] Undang undang nomor 11 tahun 2020 tentang omnibus law. [6] KEPI & SPI Edisi VII dari Masyarakat Profesi Penilai Indonesia.	45	45	0	45	0
Kadaster Perpajakan	1. Dale and McLaughlin, 1999: Land Administration, Oxford Press, New York, USA. 2. Republik Indonesia. (1960). Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Pokok-Pokok Agraria. Jakarta: Republik Indonesia. 3. Republik Indonesia. (1985). Undang – Undang Nomor 12 Tahun 1985 tentang Pajak Bumi Bangunan. Jakarta: Republik Indonesia. 4. Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang No. 22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. 74 5. Republik Indonesia. (1999). Undang-Undang No. 25 tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. 6. Republik Indonesia. (2004). Undang – Undang No. 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. 7. Republik Indonesia. (2005). Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 65 Tahun 2006 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 36 Tahun 2005 Tentang Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan Untuk Kepentingan Umum. Jakarta: Republik Indonesia. 8. Republik Indonesia. (2009). Undang-undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah. Jakarta: Republik Indonesia. 9. Republik Indonesia. (2012). Undang-Undang No. 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum. Jakarta: Republik Indonesia. 10. Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 23/PMK.03/2014 tentang Penyesuaian Besaran Nilai Jual Objek Pajak Tidak Kena Pajak Bumi	45	45	0	45	Orizqi

Mata Kuliah	Nama Buku/Jurnal/Referensi	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
	dan Bangunan. Jakarta: Republik Indonesia. 11. Republik Indonesia. (2014). Undang-undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Jakarta : Republik Indonesia. 12. Safik, A. (2016). Tanah Untuk Kepentingan Umum. Jakarta: Fakultas Hukum UniversitasIndonesia Lembaga Studi Hukum dan Ekonomi.					
Teknologi Pendaftaran Tanah	[1] Harsono, Budi. Hukum agraria indonesia hukum tanah nasional cetakan 2011: Penerbit Djambatan. [2] Undang Undang nomor 5 tahun 1960 tentang pokok pokok agraria. [3] Undang undang nomor 28 tahun 2009 tentang pajak daerah dan retribusi daerah. [4] Visi Kadaster 2014, 2024, 2034 : FIG [5] Undang undang nomor 11 tahun 2020 tentang omnibus law.	45	45	0	45	0

2.3.3 Evaluasi Fasilitas Belajar

Selain ketersediaan bahan ajar, tersedianya sarana dan prasarana pendukung pembelajaran juga menjadi aspek penting dalam menjamin kualitas proses pendidikan. Evaluasi dilakukan terhadap ketersediaan alat bantu dan fasilitas praktikum untuk setiap mata kuliah, meliputi proyektor, papan tulis, alat survei, hingga fasilitas olahraga. Tabel berikut menunjukkan kesesuaian antara jumlah standar minimal alat yang dibutuhkan dengan jumlah yang dimiliki, serta kondisi penggunaannya dalam proses pembelajaran.

Tabel 2.12. Ketersediaan fasilitas belajar

Mata Kuliah	Nama Alat/Peraga	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
Matematika Dasar IA	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Fisika Dasar 1A	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Kimia Dasar 1A	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Biologi Dasar 1B	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Pengantar Komputer dan Software I	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Bahasa Indonesia	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Wawasan Geospasial	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Matematika Dasar IIA	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Fisika Dasar IIA	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Kimia Dasar IIA	Proyektor	1	1	0	1	0

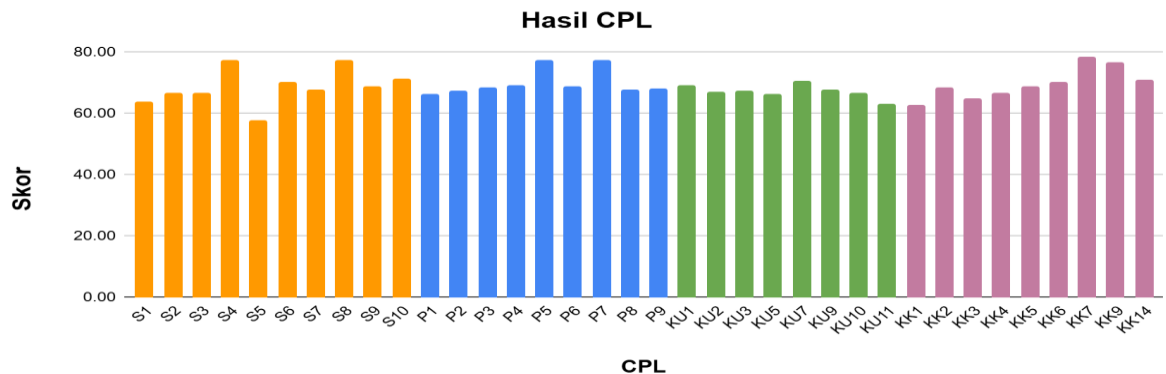
Mata Kuliah	Nama Alat/Peraga	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
Pengantar Komputer dan Software II	Papan Tulis	1	1	0	1	0
	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Bahasa Inggris	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Lingkungan Hidup Sumatera	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Olahraga	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	0
	Lapangan Olahraga	1	1	0	1	0
	Total Station/	21	12	9	12	9
Pemetaan Dasar	Digital Theodolite	30	8	22	8	0
	Waterpass	21	16	5	16	0
	Pita Ukur	21	14	7	14	0
	Jalon	21	20	1	20	0
	Rambu Ukur	60	42	18	42	0
	Reflektor Poligon	42	27	15	27	0
Sistem Referensi Geodesi	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Geodesi Geometrik	Proyektor	1	1	0	1	0
Statistika geodesi	Papan Tulis	1	1	0	1	0
	Proyektor	1	1	0	1	
Kartografi	Papan Tulis	1	1	0	1	0
Pendaftaran Tanah	Total Station/	21	12	9	12	0
	Digital Theodolite	30	8	22	8	0
Pancasila	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Pemetaan Terestis	Total Station	21	12	9	12	0
	Digital Theodolite	30	8	22	8	0
	Waterpass	21	16	5	16	0
	Pita Ukur/ Meteran	21	14	7	14	0
	Jalon	21	20	1	20	0
	Rambu UkUr	60	42	18	42	0
	Reflektor Poligon	42	27	15	27	0
Basis Data Spasial	Komputer	50	37	13	37	0
Komputasi geodesi	Komputer	50	37	13	37	0
geomatika Satelit	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Penilaian Lahan dan Properti	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Geografi Lingkungan	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Agama	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Kewarganegaraan	-	0	0	0	0	0
Sistem Informasi Geografis	Komputer	50	37	13	37	0

Mata Kuliah	Nama Alat/Peraga	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
Hidrografi I	GNSS Geodetic	10	10	0	10	0
	GNSS Navigasi	21	12	9	12	0
	Kapal + Mesin	1	1	0	1	0
	Walkie Talkie	21	12	9	12	0
Fotogrametri Dasar	Drone	3	2	1	2	0
	Komputer	50	37	13	37	0
	Kamera	3	3	0	3	0
Survei GNSS	GNSS Geodetic	10	10	0	10	0
	Pita Ukur/ Meteran	21	14	7	14	0
	Komputer	50	37	13	37	0
Penginderaan Jauh	Komputer	50	37	13	37	0
Kemah Kerja	GNSS Geodetic	10	10	0	10	0
	Total Station/	21	12	9	12	0
	Digital Theodolite	30	8	22	8	0
	Waterpass	21	16	5	16	0
	Walkie Talkie	21	12	9	12	0
	Pita Ukur/ Meteran	21	14	7	14	0
	Jalon	21	20	1	20	0
	Rambu Ukur	60	42	18	42	0
	Reflektor Poligon	42	27	15	27	0
Hidrografi II	GNSS Geodetic	10	10	0	10	0
	Echosounder	2	1	1	0	1
	Tide Gauge	1	0	1	0	1
	Kapal	1	1	0	1	0
	Walkie Talkie	21	12	9	21	0
	Total Station	21	12	9	21	0
	Current Meter	1	0	1	1	0
	Waterpass	21	16	5	21	0
	Side Scan Sonar	1	0	1	1	0
	Komputer	50	37	13	50	0
Pemetaan Tematik	Komputer	50	37	13	50	0
Fotogrametri Lanjut	Drone	3	2	1	3	0
	Komputer	50	37	13	50	0
	GNSS Geodetic	10	10	0	10	0
Survei Konstruksi	Total Station/	21	12	9	21	0
	Digital Theodolite	21	8	13	21	0
	Waterpass	21	16	5	21	0
	GNSS Geodetic	10	10	0	10	0
	Walkie Talkie	21	12	9	21	0
	Jalon	21	20	1	21	0
	Rambu Ukur	42	60	-18	42	0
	Reflektor Poligon	42	27	15	42	0
Batas Wilayah	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Infrastuktur Data Spasial	Komputer	50	37	13	50	0
Kerja Praktik	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Kadaster Multiguna	Proyektor	1	1	0	1	0

Mata Kuliah	Nama Alat/Peraga	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah e = c-d	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
Manajemen Survei dan Pemetaan	Papan Tulis	1	1	0	1	
	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Metodologi Penelitian	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Etika Profesi Geomatika	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Kuliah Kerja Nyata	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Studium Generale	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Tugas Akhir	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Ujian Komprehensif	Komputer	45	37	8	45	0
Geodesi Fisik Dasar	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Geodinamika	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Pencitraan Bawah Air	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Survei Industri Lepas Pantai	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Kadaster Perairan	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Penginderaan Jauh Terapan	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Pengelolaan Daerah Aliran Sungai	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Sistem Informasi Utilitas	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Pemetaan Partisipatif	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Analisis Geospasial Tematik	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Konsolidasi Real Estate	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Metode Numeris Geodesi	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Geodesi Kelautan	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Sistem Mitigasi Bencana	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Hidro-oseonografi	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Rekayasa Wilayah Pesisir	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Penginderaan Jauh Aktif	Komputer	50	37	13	50	0
Pemodelan Tiga Dimensi	Komputer	50	37	13	50	0
WebGIS	Komputer	50	37	13	50	0
Pengembangan Lahan	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
Kadaster Perpajakan	Proyektor	1	1	0	1	0
	Papan Tulis	1	1	0	1	
	Proyektor	1	1	0	1	0

Mata Kuliah	Nama Alat/Peraga	Standar Minimal (Unit)	Yang dimiliki (Unit)	Selisih jumlah	Kondisi	
					Terawat	Tidak Terawat
a	b	c	d	e = c-d	f	g
Teknologi Pendaftaran Tanah	Papan Tulis	1	1	0	1	0

2.4 Hasil CPL dan Masa Studi Lulusan



Gambar 2.6. Ketercapaian Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) pada kurikulum tahun 2019-2024

Grafik di atas menampilkan skor capaian pembelajaran lulusan berdasarkan kategori CPL, yaitu Sikap (S), Pengetahuan (P), Keterampilan Umum (KU), dan Keterampilan Khusus (KK). Secara umum, semua CPL menunjukkan skor di atas 60, yang menandakan bahwa capaian pembelajaran mahasiswa telah cukup baik. Namun, terdapat variasi tingkat capaian antar kategori. CPL sikap menunjukkan variasi skor yang cukup signifikan. CPL dengan skor tertinggi berada pada S7 dan S5 (sekitar 77–78), sedangkan skor terendah tercatat pada S6 yang berada sedikit di bawah 60, mengindikasikan perlunya peningkatan pada aspek sikap tertentu seperti mungkin etika profesi atau tanggung jawab sosial. Kategori pengetahuan memiliki skor yang cukup stabil, berkisar antara 67 hingga 77, dengan CPL P6 dan P7 mencatat skor tertinggi. Ini menunjukkan bahwa penguasaan mahasiswa terhadap aspek teoritis dan keilmuan teknik geomatika relatif baik dan merata.

Rata-rata skor CPL keterampilan umum berkisar 62–70, dengan KU1 dan KU7 menunjukkan hasil yang paling menonjol. Meskipun tidak ada skor yang sangat rendah, KU11 merupakan yang terendah di kategori ini dan bisa menjadi fokus pengembangan, seperti dalam keterampilan komunikasi, kerja tim, atau manajemen diri. Pada kategori keterampilan khusus, terdapat distribusi skor yang cukup bervariasi. CPL KK9 dan KK14 memperoleh skor tertinggi (mendekati 78–79), yang mengindikasikan keberhasilan pembelajaran dalam aspek teknis atau praktikal tertentu yang spesifik terhadap bidang geomatika. Sementara itu, skor KK1 dan KK2 yang berada di bawah 65 menunjukkan perlunya peningkatan, kemungkinan pada aspek keterampilan teknis yang lebih mendalam atau kemampuan dalam penggunaan perangkat lunak dan alat ukur khusus.

Secara keseluruhan, grafik ini menunjukkan bahwa capaian pembelajaran lulusan Program Studi Teknik Geomatika ITERA telah mencapai standar yang baik di hampir semua kategori

CPL. Meski demikian, masih terdapat beberapa area seperti S6, KU11, KK1, dan KK2 yang perlu mendapatkan perhatian lebih dalam perencanaan perbaikan kurikulum, strategi pembelajaran, atau penguatan praktik di laboratorium/lapangan untuk meningkatkan kualitas lulusan secara menyeluruh.

BAB 3

TAHAPAN PERANCANGAN DOKUMEN KURIKULUM 2025-2029

3.1 Visi Keilmuan Program Studi dan Tujuan Program Studi

Program Studi Teknik Geomatika ITERA memiliki visi untuk “menghasilkan lulusan yang unggul dalam memberdayakan potensi Sumatera dan sekitarnya melalui penerapan prinsip sains dan teknologi geospasial”. Visi ini menjadi landasan dalam membangun kompetensi akademik, keterampilan profesional, dan karakter lulusan yang adaptif terhadap perkembangan teknologi, perubahan kebutuhan masyarakat, serta tantangan global. Fokus utama adalah menciptakan sumber daya manusia yang mampu mengoptimalkan penggunaan teknologi geomatika untuk mendukung pengelolaan sumber daya alam, pembangunan wilayah, dan penyelesaian permasalahan spasial secara inovatif dan berkelanjutan.

Visi ini diwujudkan melalui pendidikan berbasis kompetensi dengan pendekatan teknologi mutakhir di bidang geospasial, didukung oleh riset terapan dan pengabdian kepada masyarakat. Dengan memperhatikan kondisi geografis dan potensi strategis Sumatera sebagai bagian integral dari Indonesia, Program Studi Teknik Geomatika ITERA berkomitmen untuk menjadi motor penggerak inovasi dalam pemanfaatan data spasial, mendukung pembangunan nasional, serta memperkuat daya saing wilayah dalam lingkup nasional maupun internasional.

Program Studi Teknik Geomatika ITERA bertujuan menghasilkan lulusan yang unggul dan profesional di bidang Survei dan Pemetaan, Geomatika, Survei Hidrografi, Fotogrametri, Penginderaan Jauh, Geoinformatika, Kadastral, serta bidang lainnya yang relevan. Lulusan diharapkan memiliki pengetahuan teoritis yang kuat, keterampilan teknis yang mumpuni, dan mampu menerapkan teknologi geospasial dalam berbagai sektor pembangunan, baik di tingkat lokal, nasional, maupun global. Selain itu, lulusan dibekali dengan kemampuan analitis, pemecahan masalah, dan inovasi dalam menerapkan prinsip-prinsip geospasial untuk menyelesaikan berbagai tantangan di bidangnya.

Selain menghasilkan lulusan profesional, Program Studi Teknik Geomatika ITERA mendorong mahasiswa untuk terus mengembangkan pengetahuan dan keahlian melalui pendidikan berkelanjutan dan sertifikasi profesional yang relevan. Mahasiswa dipersiapkan untuk dapat bersaing di tingkat global melalui program lisensi dan sertifikasi yang mendukung keberlanjutan ke jenjang pendidikan lebih tinggi, serta menumbuhkan budaya pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*) di kalangan civitas akademika. Dengan demikian, lulusan diharapkan tidak hanya mampu memenuhi kebutuhan industri saat ini, tetapi juga mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi di masa depan.

Lebih lanjut, Program Studi Teknik Geomatika ITERA bertujuan memberikan kemampuan kepada mahasiswa untuk mengembangkan diri, menganalisis peluang usaha, serta meningkatkan karir baik sebagai profesional maupun wirausahawan. Lulusan dibekali prinsip-prinsip dasar manajemen dan bisnis yang dapat diterapkan dalam bidang teknik geodesi, geomatika, maupun sektor terkait lainnya, sehingga mampu menciptakan lapangan kerja baru, mendukung penguatan ekonomi lokal, serta berkontribusi dalam pembangunan nasional

berbasis inovasi geospasial. Adapun Analisis SWOT Program Studi Teknik Geomatika adalah sebagai berikut :

- *Strength* (Kekuatan) =
 - Kurikulum Program Studi Teknik Geomatika dibangun dari standar-standar kompetensi kerja berdasarkan SKKNI yang berlaku sehingga mahasiswa dan lulusan dapat bersaing di dunia industri, pemerintahan, dan swasta,
 - Tenaga akademik/dosen Prodi Teknik Geomatika berasal dari berbagai perguruan tinggi dalam negeri dan luar negeri dengan kualifikasi S2 dan S3. Tenaga kependidikan yang memiliki kompetensi yang memadai di bidang administrasi, keuangan dan operasional.
 - Berbagai pihak mitra dan aliansi (Badan Kerjasama Program Studi Teknik Geomatika) yang dimiliki oleh Program Studi Teknik Geomatika sangat beragam dan berasal dari berbagai institusi, baik antar universitas, institusi pemerintahan, swasta, aliansi, dan organisasi masyarakat.
 - Aspek E-learning dan Pembelajaran Jarak Jauh sudah dikembangkan dan diterapkan (LMS, SIAKAD, Zoom Premium, Youtube).
- *Weakness* (Kelemahan) =
 - Belum efektifnya tingkat minat program “Kampus Merdeka” karena masih ada penyesuaian ekuivalensi mata kuliah di program studi.
 - Kurangnya Kerjasama Program Studi Teknik Geomatika khususnya pada bidang Pengabdian kepada masyarakat di tingkat internasional.
 - Kurangnya koordinasi kegiatan kemahasiswaan dengan program studi.
- *Opportunity* (Peluang) =
 - Banyak industri berskala nasional dan internasional yang membutuhkan lulusan dengan kemampuan bidang Teknik Geomatika.
 - Kerjasama dan kemitraan dalam bidang penelitian, pendidikan, dan kegiatan akademik lainnya dengan berbagai lembaga sangat terbuka.
 - Dari aspek pesaing, saat ini Program Studi Teknik Geomatika ITERA merupakan salah satu dari 4 program studi Teknik Geomatika/Teknik Geodesi di Pulau Sumatera. Keberadaan program studi sejenis pada perguruan tinggi lain dipandang sebagai mitra dalam pengembangan program studi.
 - Berbagai kemajuan teknologi metodologi dan teknologi geospasial dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan sistem dalam proses pembelajaran dan sistem manajemen agar lebih efektif dan efisien.
- *Threat* (Ancaman) =
 - Sosialisasi profil Program Studi Teknik Geomatika di masyarakat belum terbangun secara luas.
 - Bertambahnya Program Studi Teknik Geomatika lain di perguruan tinggi se Indonesia.
 - Persaingan dengan program studi lain pada bidang geospasial.

3.2 Profil Lulusan (PL) dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

3.2.1 Profil Lulusan (PL)

Profil lulusan Program Studi Teknik Geomatika dirancang untuk mencerminkan kompetensi utama yang harus dimiliki oleh lulusan dalam menghadapi tantangan profesional di bidang geodesi dan geomatika. Profil ini mencakup tiga kategori utama, yaitu:

PL 1 - Profesional di Bidang Geomatika

Lulusan memiliki keunggulan dalam karir di bidang survei dan pemetaan, geomatika, survei hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, geoinformatika, dan kadaster, serta bidang lain yang relevan. Lulusan yang masuk dalam kategori ini dapat bekerja di:

- Instansi pemerintah
- Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD)
- Profesional yang memiliki keterkaitan keilmuan dengan geodesi dan geomatika

PL 2 - Akademisi dan Peneliti

Lulusan mampu mengembangkan pengetahuan dan keahlian dalam bidang Teknik Geodesi dan Geomatika serta bidang lain yang relevan melalui lisensi/sertifikasi profesional. Lulusan diharapkan dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dan berperan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Contoh profesi untuk kategori ini antara lain:

- Akademisi (asisten peneliti, asisten akademik)
- Guru atau tutor

PL 3 - Wirausaha dan Inovator

Lulusan mampu mengembangkan diri, menganalisis peluang usaha, dan meningkatkan karirnya baik sebagai wirausahawan maupun sebagai profesional yang menerapkan prinsip-prinsip manajemen dan bisnis dalam bidang Teknik Geodesi dan Geomatika. Profil ini mencakup:

- Entrepreneur atau pemilik usaha dalam bidang geodesi dan geomatika
- Pengembang teknologi dan inovasi di industri terkait

Ketiga profil lulusan ini dirancang agar lulusan Program Studi Teknik Geomatika memiliki fleksibilitas dalam meniti karir sesuai dengan minat, kompetensi, serta tantangan yang ada di dunia kerja dan akademik.

3.2.2 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Teknik Geomatika dirancang untuk memastikan lulusan memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri, akademik, dan masyarakat. CPL mencakup berbagai aspek yang mendukung keunggulan lulusan dalam bidang geospasial, teknologi informasi, dan pengelolaan data spasial. Berikut adalah daftar CPL yang telah ditetapkan:

Tabel 3.1. Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan beserta hubungannya dengan Profil Lulusan

Kode_CPL	Deskripsi CPL
CPL1	Beriman kepada tuhan yang maha esa dan menerapkan nilai-nilai pancasila
CPL2	Setia kepada negara kesatuan republik indonesia dan adaptif terhadap perkembangan zaman dan kemasyarakatan
CPL3	Memberdayakan potensi Sumatera untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berdaya saing.
CPL4	menguasai konsep, teori, dan ketrampilan sains dasar (matematika, fisika, kimia dan biologi) serta rekayasa dasar (<i>basic engineering</i>) dan/atau manajemen/humaniora (<i>basic management/humaniora</i>) dan/atau desain dan seni dasar (<i>basic art design</i>)
CPL5	Menguasai konsep, teori, dan keterampilan teknologi informasi serta pemanfaatan akal imitasi
CPL6	Merancang komponen, sistem atau proses untuk memenuhi pengetahuan dasar Teknik Geomatika
CPL7	Merencanakan dan melaksanakan praktik pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, kontrol kualitas data dan interpretasi data geospasial sehingga mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pada lingkup Geomatika
CPL8	Mengevaluasi dan menganalisis data spasial dan temporal dalam kaitannya dengan dinamika geospasial
CPL9	Memutuskan dan menerapkan metodologi, keterampilan dan peralatan yang modern yang diperlukan untuk analisis dan pemodelan geospasial
CPL10	Berkomunikasi secara efektif dalam bahasa indonesia dan bahasa inggris, serta bertanggung jawab untuk menerapkan etika profesi pada lingkup Teknik Geomatika
CPL11	Memiliki kemampuan bekerja, baik secara individu maupun tim, serta secara multi disiplin dan multi budaya
CPL12	Memiliki kemampuan belajar sepanjang hayat, memiliki pengetahuan mengenai isu-isu terkini yang relevan untuk menunjang pekerjaan profesional, memperoleh lisensi/sertifikasi profesional, dan/atau menunjang keberlanjutan jejang pendidikan yang lebih tinggi, dapat menganalisis peluang usaha serta menerapkan prinsip-prinsip manajemen dan bisnis dalam industri geospasial
CPL13	Memiliki kemampuan untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan keteknikan, berdasarkan batasan-batasan realistis, antara lain batasan ekonomi, lingkungan, sosial, kebijakan, kesehatan, keselamatan dan keberlanjutan

Capaian pembelajaran ini menjadi pedoman dalam perancangan kurikulum dan pengembangan mata kuliah, sehingga lulusan memiliki kompetensi yang unggul dalam bidang geospasial dan mampu berkontribusi secara profesional di dunia kerja maupun akademik.

3.2.3 Keterkaitan PL dan CPL

Pada pengembangan kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE), keterkaitan antara Profil Lulusan (PL) dan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) merupakan fondasi utama yang menentukan arah pendidikan dan kompetensi lulusan. Profil Lulusan merepresentasikan jenis dan peran profesional yang diharapkan dari lulusan program studi, sedangkan CPL merupakan formulasi kompetensi yang harus dicapai mahasiswa selama proses pendidikan untuk dapat mewujudkan profil tersebut.

Tabel 3.2. Matrik Relevansi PL dan CPL

Kode_CPL	PL 1	PL 2	PL 3
CPL1	✓	✓	✓
CPL2	✓	✓	✓
CPL3		✓	
CPL4	✓	✓	✓
CPL5	✓	✓	✓
CPL6	✓	✓	
CPL7	✓	✓	
CPL8	✓		
CPL9	✓		
CPL10	✓	✓	✓
CPL11	✓	✓	✓
CPL12	✓	✓	✓
CPL13		✓	

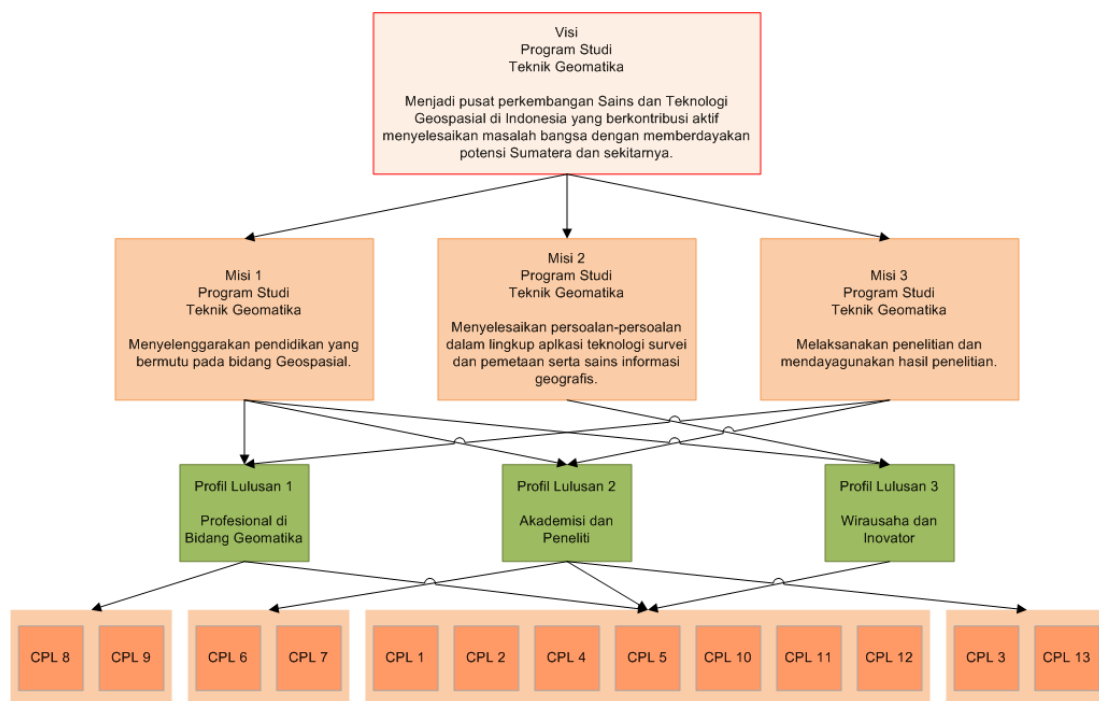
Matrik di atas memberikan informasi adanya relevansi CPL dengan PL. PL 1 berisi profil lulusan program studi teknik geomatika diharapkan mampu bekerja secara profesional di sektor survei dan pemetaan, geodesi, hidrografi, fotogrametri, penginderaan jauh, sistem informasi geografis dan kadaster. Sehingga dari PL 1 memiliki relevansi dengan CPL 1, CPL 2, CPL 4, CPL 5, CPL 6, CPL 7, CPL 8, CPL 9, CPL 10, CPL 11, dan CPL 12. Kemudian PL 2, lulusan diarahkan untuk memiliki kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan tinggi melalui jalur akademik, penelitian dan studi lanjut. PL 2 memiliki relevansi dengan CPL 1, CPL 2, CPL 3, CPL 4, CPL 5, CPL 6, CPL 7, CPL 10, CPL 11, CPL 12 dan CPL 13. Lulusan juga perlu memiliki orientasi untuk membangun usaha sendiri, menciptakan solusi geospasial berbasis teknologi atau menjadi pengembang inovasi di industri yang terfasilitasi pada PL 3. PL 3 memiliki relevansi dengan CPL 1, CPL 2, CPL 4, CPL 5, CPL

10, CPL 11, dan CPL 12. Sehingga diharapkan penyusunan CPL dapat spesifik dan terukur dengan penyusunan relevansinya dengan profil lulusan. Hal ini tentunya akan menjamin bahwa kurikulum tidak hanya berorientasi pada isi (*content-based*), tetapi juga berorientasi pada hasil (*outcome-based*), sesuai dengan standar nasional (SN-Dikti), Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), dan prinsip-prinsip *accreditation readiness* seperti IABEE.

3.2.4 Keterkaitan Visi, Misi, PL, dan CPL

Pada kerangka kurikulum berbasis hasil (*Outcome-Based Education*), seluruh komponen perencanaan pendidikan tinggi harus saling terhubung secara logis dan sistematis. Visi dari Program Studi Teknik Geomatika adalah menjadi pusat perkembangan Sains dan Teknologi Geospasial di Indonesia yang berkontribusi aktif menyelesaikan masalah bangsa dengan memberdayakan potensi Sumatera dan sekitarnya. sedangkan misi dari Program Studi Teknik Geomatika dijelaskan dengan beberapa poin, yaitu :

1. Menyelenggarakan pendidikan yang bermutu pada bidang Geospasial.
2. Menyelesaikan persoalan-persoalan dalam lingkup aplikasi teknologi survei dan pemetaan serta sains informasi geografis.
3. Melaksanakan penelitian dan mendayagunakan hasil penelitian.



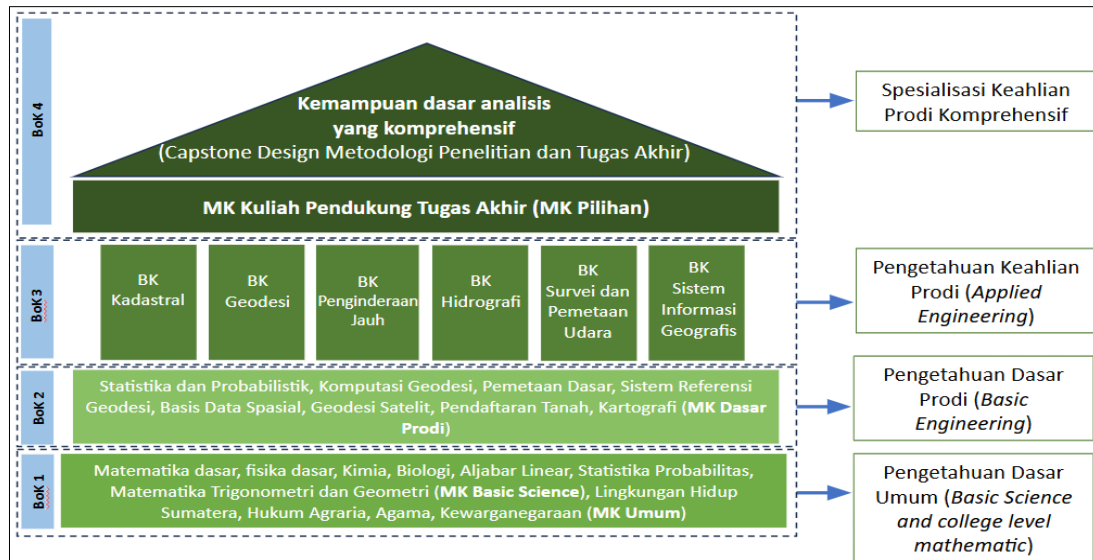
Gambar 3.1. keterkaitan Visi Misi Program Studi Teknik Geomatika dengan PL dan CPL

Keterkaitan ini memberi gambaran bahwa penyelenggaraan misi program studi teknik geomatika dalam mencapai visi, dapat dijabarkan melalui profil lulusan yang dicapai berdasarkan orientasi nyata CPL. Keterkaitan antara Visi, Misi, Tujuan, Profil Lulusan (PL), Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

menjadi elemen fundamental yang menjamin kesesuaian antara arah strategis institusi dengan kompetensi nyata yang dimiliki lulusan.

3.3 Bahan Kajian dan Pembentuk MK

3.3.1 Body of Knowledge dan Bahan Kajian



Gambar 3.2. Body of Knowledge Kurikulum (BoK) dan Posisi Bahan Kajian (BK)

berikut merupakan rincian dari hubungan antara tingkat capaian kompetensi, CPL, BK, MK dan topik yang dijelaskan pada MK.

Tabel 3.3. Keterkaitan Tingkat Capaian Kompetensi. CPL, Bahan Kajian, Mata Kuliah, dan Topik Bahasan

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
Basic Science (<i>Fundamental Outcome</i>)	CPL 1 - CPL 4	Umum	Statistika Probabilitas	Konsep Dasar Statistika Deskriptif dan Inferensia, Gejala Pemusatan Data, Gejala Penyebaran Data, Penyajian Data, Kesalahan dan Distribusi Kesalahan (Distribusi Normal), Distribusi Chi-Square, t-student, F Fisher), Pemilihan Jumlah Sampel, Interval Konfidensi varian, Uji Statistika, Hubungan antara uji statistika dan Interval Konfidensi, Teknik Penarikan Sampel, Analisis Regresi, dan Analisis Korelasi
			Aljabar Linier	Sistem Persamaan Linear, Penyelesaian Sistem Linear dengan Eliminasi Gauss, Matriks: Operasi, Invers, dan Determinan, Dekomposisi Matriks untuk Penyelesaian Sistem Linear, Operasi Dasar Vektor di R ² dan R ³ , Produk Skalar, Sudut, dan Orthogonalitas, Persamaan

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				Garis dan Bidang dalam Ruang Vektor, Nilai Eigen dan Vektor Eigen, Diagonalisasi Matriks dan Aplikasinya, Rang Matriks dan Teorema Rank-Nullity, Linearisasi Persamaan Jarak, Linearisasi Persamaan Sudut, dan Aplikasi Persamaan Linear
			Matematika Geometri dan Trigonometri	Trigonometri Dasar, Penentuan Posisi Segitiga pada Bidang Datar, Penentuan Posisi Segitiga pada Bidang Bola, Geometri Elipsoid, Radius Elipsoid, Geometri Koordinat pada Elipsoid, Koordinat pada Elipsoid dan Sistem Kartesian, Geometri Bidang Isometrik, Geometri Bidang Proyeksi, Luas dan Keliling pada Bidang Proyeksi, Reduksi Jarak, Reduksi Sudut Vertikal, dan Reduksi Sudut Horizontal
			Sistem dan Transformasi Koordinat	Pengantar Sistem Koordinat, Sistem Koordinat Polar Dua Dimensi, Sistem Koordinat Polar Tiga Dimensi, Sistem Koordinat Kartesian Dua Dimensi, Sistem Koordinat Kartesian Tiga Dimensi, Sistem Koordinat Kartesian Lokal, Transformasi Koordinat Kartesian Global ke Lokal, Transformasi Koordinat Inersia ke Koordinat Non-Inersia, Sistem Koordinat Proyeksi, Transformasi Koordinat Inersia ke Koordinat Proyeksi, Transformasi Koordinat Kartesian Dua Dimensi, Transformasi Koordinat Kartesian Tiga Dimensi, dan Transformasi antara Sistem Koordinat
			Fisika Gelombang	Pendahuluan dan Konsep Dasar Gelombang, Persamaan Umum Gelombang, Gelombang Berjalan dan Gelombang Stasioner, Interferensi, Difraksi Gelombang, Pemantulan dan Pembiasan Gelombang, Polarisasi dan Absorpsi Gelombang, Efek Doppler dan Resonansi, Gelombang Elektromagnetik, Propagasi Gelombang, Gelombang Mekanik dan Interpretasinya, Gelombang dalam Fluida dan Non-Fluida, Analisis Data Gelombang dan Filtering Sinyal, Simulasi dan Studi Kasus Pemanfaatan Gelombang, dan Kasus Gelombang di Sekitar
			Transformasi Keberlanjutan Sumatera	Mata kuliah ini membahas dinamika pembangunan berkelanjutan di wilayah Sumatera, termasuk perubahan lingkungan, sosial, dan ekonomi. Topik mencakup kebijakan pembangunan hijau, konservasi sumber daya alam, transformasi energi, dan peran masyarakat lokal dalam menjaga keberlanjutan.

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
			Dasar Teknologi Digital	Topik mencakup pengenalan konsep teknologi digital seperti sistem komputer, perangkat keras dan lunak, jaringan, cloud computing, serta tren teknologi masa kini seperti kecerdasan buatan (AI), big data, dan Internet of Things (IoT).
			Matematika Dasar	Mata kuliah ini mencakup aljabar dasar, trigonometri, kalkulus diferensial dan integral, serta konsep fungsi dan persamaan. Tujuannya adalah membangun dasar logika dan pemecahan masalah kuantitatif.
		Umum	Biologi Dasar	Topik meliputi struktur dan fungsi sel, genetika, evolusi, ekologi, serta sistem organ dalam tubuh makhluk hidup. Fokus pada pemahaman prinsip dasar kehidupan dan interaksi organisme dengan lingkungannya.
		Umum	Fisika Dasar	Membahas konsep dasar fisika seperti mekanika, gelombang, listrik dan magnet, serta termodinamika. Ditekankan pada penerapan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari dan sains terapan.
		Umum	Kimia Dasar	Topik meliputi struktur atom, sistem periodik, ikatan kimia, reaksi kimia, larutan, dan stoikiometri. Fokus pada pemahaman prinsip dasar materi dan reaksinya dalam konteks ilmiah.
		Umum	Pengantar Infrastruktur dan Kewilayahan	Mata kuliah ini membahas dasar-dasar perencanaan dan pembangunan infrastruktur serta hubungannya dengan pengembangan wilayah. Termasuk dalamnya: sistem transportasi, jaringan air bersih, energi, serta keterkaitan antarwilayah.
		Umum	Bahasa Inggris Interdisipliner	Fokus pada pengembangan keterampilan berbahasa Inggris dalam konteks akademik dan profesional lintas disiplin. Topik mencakup kosakata teknis, penulisan ilmiah, dan komunikasi lintas budaya.
		Umum	Pengenalan Komputasi	Topik meliputi logika pemrograman, algoritma dasar, struktur data sederhana, serta penggunaan perangkat lunak pemrograman untuk menyelesaikan persoalan teknis atau ilmiah.
		Umum	Pola Hidup Sehat dan	Membahas prinsip-prinsip gaya hidup sehat, termasuk nutrisi, aktivitas fisik, manajemen

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
			Kebugaran Fisik	stres, serta praktik kebugaran untuk menjaga kesehatan tubuh dan mental secara menyeluruh.
		Umum	Bahasa Indonesia	Topik mencakup keterampilan menulis akademik, teknik menyusun paragraf, penulisan ilmiah, serta penggunaan bahasa yang efektif dan sesuai dengan kaidah EYD (Ejaan yang Disempurnakan).
		Umum	Pancasila	Mata kuliah ini membahas nilai-nilai dasar Pancasila sebagai ideologi negara, sejarah perumusannya, serta penerapannya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.
		Umum	Kewarganegaraan	Fokus pada pemahaman hak dan kewajiban sebagai warga negara Indonesia, sistem hukum dan pemerintahan, serta pembentukan sikap cinta tanah air dan demokratis.
		Umum	Agama	Mata kuliah ini menyesuaikan dengan agama yang dianut mahasiswa (Islam, Kristen, Katolik, Hindu, Buddha, Konghucu), membahas nilai-nilai spiritual, etika, dan peran agama dalam kehidupan sosial dan akademik.
Basic Engineering (Engineering Fundamental Outcome)	CPL 5 - CPL 7	Kadastral	Hukum Agraria dan Geospasial	Pengantar Hukum Agraria dan Geospasial, Sejarah dan Asas Hukum Agraria Nasional, UUPA dan Regulasi Agraria Terkait, Dasar Hukum Sertifikasi Tanah dan Pendaftaran Tanah, Sengketa dan Konflik Agraria, Land Reform dan Land Tenure, Sistem Pendaftaran Tanah Dunia dan Indonesia, Hukum Geospasial dan Regulasi Terkait, Hukum Geospasial di wilayah Perairan, Konflik dan Resolusi Konflik penerapan hukum Geospasial, Turunan Hukum Geospasial, Integrasi Data Agraria dan Geospasial, dan Teknologi Geospasial dalam Manajemen Agraria
		Geodesi	Pemrograman Geomatika	Pengantar Pemrograman di Geomatika, Pola Pikir Algoritma, Struktur Kontrol Sistem Operasi DOS dan Linux, Pengenalan Bahasa Pemrograman Python, Pengenalan Bahasa Pemrograman Matlab, Pengenalan Bahasa Pemrograman R, Pengenalan Bahasa Pemrograman Javascript, Perintah Akal Imitasi untuk Studi LITERatur, Perintah Akal Imitasi untuk Penulisan Bahasa Pemrograman, Pengantar Format data Geospasial, Pemrograman untuk Kasus di Aljabar Linear, Pemrograman untuk Kasus di Matematika Geometri dan Trigonometri, dan Pemrograman

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				untuk Kasus di Sistem dan Transformasi Koordinat
		Sistem Informasi Geografi	Basis Data Spasial	Data Spasial, Representasi Data Geometri, Basis Data Spasial, Sistem Manajemen Basis Data Spasial, Arsitektur dan Model Basis Data Spasial, Entity Relation Diagram, Entity Relation Diagram Mapping, Perancangan Fisik, SQL Dasar, SQL Lanjut, Tipe Query, Bahasa Query Spasial, dan Operasi Spasial
		Geodesi	Geodesi Satelit	Pengantar dan Ruang Lingkup Geodesi Satelit, Sistem Waktu Matahari dan Bintang, Sistem Waktu Universal dan Atom, Dasar Mekanika Angkasa, Perturbasi Pergerakan Satelit, Penentuan Orbit Satelit, Konsep Pengamatan Dasar Pengukuran Satelit, Satelit Altimetri, Satelit Synthetic Aperture Radar, Satellite Laser Ranging, Lunar Laser Ranging, Very Long Baseline Interferometry, dan Satelit Pengamatan Bumi dan Lainnya
		Sistem Informasi Geografi	Kartografi	Konsep Kartografi, Konsep Peta, Komunikasi Kartografi, Vektor dan Raster, Simbolisasi, Konsep Desain, Visualisasi Warna dalam Kartografi, Konsep Peta Topografi, Konsep Peta Tematik, Kartografi Digital, Generalisasi, Visualisasi peta 2D, dan konsep visual dan perkembangan peta 3D
		Survei dan Pemetaan Udara	Pemetaan Dasar	Pengantar Pemetaan Dasar, Angka Penting dan Alat Ukur Pemetaan Dasar, Data Ukuran dan Kesalahan pada Pemetaan Dasar, Prinsip Pengukuran Poligon dan Poligon Terbuka, Pengantar Kerangka Dasar Horizontal, Pengantar Kerangka Dasar Vertikal, Poligon Tertutup dan Syarat Geometri, Pengolahan Kerangka Dasar Vertikal, Pemetaan Detail dan Konsep Tingkat Kedetailan, Pemetaan Situasi dan Pembuatan Kontur Ketinggian, Pembuatan dan Penggambaran Peta Dasar Skala Besar, Kerangka Peta Dasar di Bumi Lengkung, dan Aplikasi Peta Dasar
		Geodesi	Sistem Referensi Geodesi	Bentuk dan Dinamika Bumi, Sistem Referensi, Kerangka Referensi, Datum Geodetik, Dinamika Datum, Sistem Referensi Vertikal, Sistem Referensi Kedalaman, Sistem Proyeksi, Pengantar Jaring Kontrol Geodesi, Stasiun Referensi Kontinu, Sistem Referensi Geospasial di Indonesia, Perkembangan sistem referensi geodesi, Integrasi Sistem Referensi dalam

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				Teknologi Geospasial, dan Validasi dan Konsistensi Sistem Referensi
		Geodesi	Survei GNSS	Pendahuluan GNSS, Sinyal dan Penentuan Posisi dengan GNSS, Differencing Data GNSS, Format Data GNSS, Kesalahan dan Bias dalam GNSS, Metode Penentuan Posisi Survei GNSS Secara Absolut, Metode Penentuan Posisi Survei GNSS Secara Differensial, Pengolahan Data GNSS Menggunakan Perangkat Lunak Komersial, Pengolahan Data GNSS Menggunakan Perangkat Lunak Ilmiah, Perencanaan Pekerjaan Survei GNSS, Perancangan Rencana Anggaran Biaya Survei GNSS, Integrasi Survei GNSS dengan Keilmuan Lain di Geomatika, dan Integrasi Survei GNSS dengan Keilmuan non-Geomatika
		Geodesi	Komputasi Geodesi	Prinsip Kuadrat Terkecil, Konsep Pembobotan, Perambatan dan Elips Kesalahan, Model Matematis Hitung Perataan Parameter, Model Stokastik Hitung Perataan Parameter, Model Matematis Hitung Perataan Bersyarat, Model Stokastik Hitung Perataan Bersyarat, Hitung Perataan Kombinasi, Kasus di Penentuan Posisi, Kasus di Regresi Linear, Kasus di Transformasi Koordinat, Validasi dan Penanganan Ketidakpastian, Optimalisasi Model Komputasi, dan Estimasi Parameter Kompleks
		Sistem Informasi Geografi	Sistem Informasi Geografis	Pengenalan SIG, Definisi SIG, Komponen SIG dan Data, Digitasi, Perangkat Keras dan Perangkat Lunak, Analisis Spasial Dasar, Prosedur Metode Analisis Lanjut dengan SIG, Point Pattern Analysis, Mean Spatial Analysis, Konsep WebGIS, Perkembangan WebGIS, Kelembagaan dan Organisasi SIG, Pengantar Infrastruktur Data Spasial (IDS), Konsep 3D GIS, Kasus SIG dalam Pertanian dan laut, dan Kasus SIG dalam Land Use dan Bencana
		Survei dan Pemetaan Udara	Pemetaan Terestis	Pendahuluan Pemetaan Terestris, Kerangka Acuan Kerja PJBL Pemetaan Terestris, KKH Poligon Tertutup Untuk PJBL Pemetaan Terestris, KKH Poligon Terbuka Untuk PJBL Pemetaan Terestris, KKV Secara Tachymetri Untuk PJBL Pemetaan Terestis, Perencanaan Poligon Utama Vertikal Dengan Sipat Datar, Perencanaan Poligon Utama Horizontal Dengan GNSS, Pemetaan Kontur dalam PJBL Pemetaan Terestris, Pembuatan Layout Peta Manuskrip PJBL Pemetaan Terestris, Dasar Pembuatan

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				Peta Digital PJBL Pemetaan Terestris, Pembuatan Peta Detail dan Kontur Secara Manuskrip, Pembuatan Peta Detail dan Kontur Secara Digital Menggunakan AutoCAD, dan Quality Control Hasil Pemetaan Terestris
		Penginderaan Jauh	Penginderaan Jauh Dasar	Konsep Dasar Penginderaan Jauh, Kesalahan Atmosferik dan Radiometrik, Kesalahan Geometrik, Jenis dan Spesifikasi Citra, Karakter Reflektan Objek Umum dan Vegetasi, Karakter Reflektan Objek Tanah dan Air, Interpretasi Visual, Koreksi Geometrik, Formula dan Kalibrasi Radiometrik, Perencanaan Pekerjaan Survei GNSS, Pengolahan Citra (Indeks Vegetasi, Bangunan, dan Air), Klasifikasi Citra, dan Analisis Pengolahan Citra dan Validasi Lapangan
		Survei dan Pemetaan Udara	Fotogrametri Dasar	Definisi dan konsep dasar fotogrametri, Dasar dalam fotogrametri seperti proyeksi, skala, displacement, parallax, Sistem kamera dan kesalahan sistematis, Matematika Foto Tunggal [Teori Orientasi], Reseksi dan Interseksi [Penentuan Posisi Fotogrametri], Orientasi Relatif, Orientasi absolut, Konsep dan sistem pengamatan stereo pada foto udara, pendahuluan triangulasi udara, Perataan Berkas [Bundle Block Adjustment], Perataan Berkas (Aspek Numerik dari Perataan Blok), Perataan Berkas (Evaluasi Perataan Blok), dan Digital image Matching (Computer Vision, SfM, MVS)
		Penginderaan Jauh	Penginderaan Jauh Lanjut	Pengantar Penginderaan Jauh Lanjut, Metode Koreksi Atmosfer dengan DOS dan Apparent Reflectance, Metode Koreksi dengan 6SV dan FLAASH, Konsep thermal and multi/hyperspectral penginderaan jauh, Transformasi Citra dan Teknik Peningkatan, Estimasi Parameter Biofisik dan Bioekologis, Analisis Multitemporal dan Time-Series, Segmentasi dan Object-Based Image Analysis (OBIA), Validasi klasifikasi dan analisis akurasi, Big Data dan Cloud Computing dalam Penginderaan Jauh, Pemodelan Machine Learning & AI dalam Penginderaan Jauh, Integrasi Penginderaan Jauh dengan Sistem Informasi Geografis (SIG), dan Presentasi Studi Kasus Klasifikasi Citra
		Kadastral	Pendaftaran Tanah	Pengantar Pendaftaran Tanah di Indonesia, kegiatan pendaftaran Tanah fit for purpose land administration (FFLA) , Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah dari Waktu ke waktu, Peta

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				Kerja Pendaftaran Tanah dan Peta Bidang Tanah (PBT), Objek dan Subjek Pendaftaran Tanah, Penjaminan Mutu Hasil Pengukuran Pendaftaran Tanah, Pendaftaran Tanah Adat dan Transmigrasi, Pendaftaran Tanah Secara Sistematis Lengkap , Survei Pemetaan untuk Kadastral - Survei Terestris dan Survei Ekstra Terestris, Block adjustment peta bidang tanah, Pelaporan dan publikasi Hasil Pengukuran bidang tanah, Mini Project Pendaftaran Tanah non pemukiman, dan Mini Project Pendaftaran Tanah pemukiman
		Hidrografi	Hidrografi I	Pengenalan Hidrografi, Pasang surut (pasut) air laut : definisi dan teori., Pasang surut laut : metode pengukuran dan pengolahan, Survey batimetri dan garis pantai, Pemanfaatan gelombang akustik untuk pengukuran batimetri, Pemanfaatan gelombang elektromagnetik untuk pengukuran batimetri, Prinsip dasar pengukuran batimetri dengan single beam echosounder, Prinsip dasar pengukuran batimetri penginderaan jauh sensor pasif, Prinsip dasar pengukuran batimetri penginderaan jauh sensor aktif, Perencanaan dan pelaksanaan survey batimetri, Pengolahan data batimetri, Kontrol kualitas dan standar kualitas survey hidrografi, dan Visualisasi data batimetri
Applied Engineering (Applied Outcome)	CPL 8 - CPL 9	Kadastral	Penilaian Lahan dan Properti	Perkenalan Profesi Penilai, Prinsip Ekonomi Mikro dan perkembangan suatu wilayah, Analisis Pasar, Analisis Tapak dan Highest and Best Use (HBU), Pendekatan Penilaian - Pendekatan Pasar, Pendekatan Penilaian - Pendekatan Biaya, Pendekatan Penilaian - Pendekatan Pendapatan, Konsep Dasar Penilaian untuk Perpajakan, Konsep Penilaian Lahan Kosong dengan Market Data Grid (MDG), Konsep Penilaian Lahan As Is dengan Market Data Grid (MDG), Penilaian Lahan dan Properti Lahan Kosong, Penilaian Lahan dan Properti lahan As - Is, dan Pelaporan Opini Penilaian Lahan dan Properti
		Sistem Informasi Geografi	Geografi Lingkungan	Pengantar Geografi Lingkungan, Karakteristik Wilayah NKRI, Konsep Ekologi, Ekosistem, Matematika Foto Tunggal [Teori Orientasi], Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Geografi Manusia, Ekoregion, Proses Perubahan Iklim dan Risikonya, Potensi Sumber Daya Air, Erosi dan Pemodelannya, Proses Perubahan Tutupan

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				Lahan, Jasa ekosistem, dan Studi Kasus Geografi Lingkungan
		Sistem Informasi Geografi	Fotogrametri Lanjut	Pengantar Fotogrametri Lanjut, Perencanaan Proyek, Planimetric and Topographic Mapping, Digital Mono and Stereo Plotting, Structure from Motion, Automatic Information Extraction Based on Machine Learning, QA/QC Fotogrametri, PJBL : Pengukuran Lapangan pemasangan Premark, PJBL : Pengukuran Lapangan GCP, PJBL : Pemotretan Udara, PJBL : Pengolahan data Geotagging, PJBL : Pengolahan data Foto Udara, dan PJBL : QA/QC Hasil Pengukuran Lapangan
		Survei dan Pemetaan Udara	Survei Konstruksi	Pendahuluan Survei Konstruksi, Pekerjaan Survei dalam Dunia Konstruksi, Geometri Jalan Raya, Pengukuran Cross dan Long Section, Pengukuran dan Perhitungan Luas dan Volume, Staking Out, Pengukuran Alignment Horizontal, Dasar Lengkungan Jalan Raya, Element Lengkungan Horizontal Jalan Raya, Element Lengkungan Vertikal Jalan Raya, Stake Out Lengkungan Horizontal Jalan Raya, Stake Out Lengkungan Vertikal Jalan Raya, dan Survei Verticality
		Hidrografi I	Hidrografi II	Pengantar Ilmu Navigasi dan Seamanship, Alat bantu navigasi, Navigasi : posisi permukaan, sub, dan dasar laut, INS (Inertial navigation systems), Prinsip-prinsip Dasar Seamanship di Operasi Hidrografi, Standar Internasional Hidrografi (IHO publication), Penggunaan IHO standar survey hidrografi S-44, Simbolisasi dan Informasi pada Peta Laut, Publikasi navigasi, Data Kelautan Bebas Akses, Penggunaan publikasi dan data kelautan sekunder, survey hidrografi untuk berbagai tipe spesifik, dan Presentasi kelompok : Posedur dan instalasi untuk survey hidrografi dengan tipe spesifik
		Sistem Informasi Geografi	Pemetaan Tematik	Pengantar Pemetaan Tematik: Konsep Dasar, Tujuan, dan Manfaat, Data untuk Kebutuhan Visualisasi Tematik: Jenis-Jenis Data, Skala Pengukuran, Klasifikasi Data, Visual Analitik dan Geovisualisasi Tematik, Teknik Sampling Data (Populasi, Acak dan Sistematis), Teknik Sampling Data (Sampling Stratifikasi dan Berganda), Interpolasi Spasial dalam Pemetaan Tematik, Penilaian Akurasi Peta Tematik, Project-based Learning Tema Lingkungan, Project-based Learning Tema Kebencanaan,

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				Project-based Learning Tema Sosial ekonomi dan kependudukan, Project-based Learning Tema pendidikan, Project-based Learning Tema politik, dan Project-based Learning kesehatan
		Survei dan Pemetaan Udara	Pemetaan Radar dan Lidar	Pendahuluan : Pemetaan LiDAR, Pengantar KoNsep dan Perkembangan Teknologi LiDAR, Arsitektur Teknologi LiDAR, Misi dan Pemetaan LiDAR, Integrasi Sensor data LiDAR, Kontrol Kualitas data LiDAR, Produk data LiDAR, Arsitektur Teknologi RADAR, Polarimetri, Interferometri dan Radargrametri, Konsep Dasar pengolahan data RADAR, Interpretasi Citra RADAR, Kontrol Kualitas data RADAR, dan Produksi DEM dari Data RADAR
		Sistem Informasi Geografi	Infrastruktur Data Spasial	Istilah dan Definisi Infrastruktur dan Spasial beserta Contohnya, Perkembangan IDS di Tingkat Nasional dan Internasional, Komponen, Teknologi, Standar dan Data dalam IDS, Komponen Peraturan, Kebijakan dan Kelembagaan Serta Pentingnya Komponen Tersebut dalam Pembangunan IDS, Interoperabilitas dan Langkah Langkah Mewujudkannya, Konsep Metadata, Konsep Katalog Fitur, Konsep Web Service, Geoportal, Perkembangan Geoportal Regional, Nasional dan Mancanegara, Desain Geoportal, Bussiness Process, dan Konsep, Metode, dan Prosedur Evaluasi IDS
		Kadastral	Kadaster Multiguna	Pengantar Kadaster Multiguna, Konsep berbagai jenis kadaster, legal, fiskal, multipurpose, Komponen Kadaster Multiguna, Persyaratan, dan Konsep Kadaster Multiguna, Kadaster Sebagai Bagian dari Sistem Informasi Geografis, Implementasi Kadaster Sebagai Bagian dari Sistem Informasi Geografis, Land Administration Domain Model (LADM), Jenis-Jenis Organisasi Internasional yang Mengatur Land Administration, Penerapan Konsep Sistem Informasi Geospasial Pada Informasi Pertanahan, Peran Pemerintah dalam Kadaster Multiguna, Kadaster dan Perencanaan Tata Ruang, Sistem Informasi Kadaster Terpadu Nasional, Pemanfaatan Teknologi Geospasial Terintegrasi, dan Studi Kasus Kadaster Multiguna Global

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
		Sistem Informasi Geografi	SIG Berbasis Web	Konsep Geospasial dalam Penginderaan Jauh Perkotaan, Karakteristik Wilayah Perkotaan dan Tantangannya, Sensor dan Platform untuk Kajian Perkotaan, Preprocessing Data Citra Satelit resolusi tinggi, Interpretasi Visual Citra untuk Lingkungan Perkotaan, Interpretasi digital Citra untuk Lingkungan Perkotaan, Pemanfaatan Machine Learning untuk Klasifikasi Perkotaan, Indeks Penginderaan Jauh untuk Kajian Perkotaan, Analisis Perubahan Tutupan Lahan (Change Detection), Pemantauan Proyek Infrastruktur & Pembangunan Kota, Urban Decay & Urban Growth Detection, Kawasan Kumuh & Perencanaan Permukiman, dan Integrasi Penginderaan Jauh dengan Big Data
		Kadastral	Kadaster Perpajakan	konsep perpajakan serta retribusi di dunia dan Indonesia dari masa ke masa, dasar hukum dan peraturan turunan terkait perpajakan di Indonesia, Peraturan Pajak Daerah Dan Retribusi Daerah, (PBJT) - Pajak Makanan & Minuman dan Jasa Perhotelan, (PBJT) - tenaga listrik dan Jasa parkir, Pajak Reklame, PAT, dan MLBB + Retribusi daerah, PBB dan BPHTB, data spasial dan jaminan mutu terkait data perpajakan, analisis spasial data perpajakan untuk membuat spesial, mini project 1 - pbjt perhotelan, mini project 2 - pbjt makanan dan minuman, mini project 3 - pbb-p2 dan bphtb, dan project 4 kadaster perpajakan untuk publikasi umum
		Kadastral	Kadaster 3D	Pengantar Konsep 3D Kadaster, Perbedaan 2D dan 3D Kadaster, Objek Hukum dalam 3D Kadaster, Standar Nasional 3D Kadaster, Standar Internasional 3D Kadaster, Aspek Legalitas dalam 3D Kadaster, Visualisasi dan analisis Objek 3D Kadaster, Pengaturan Ruang Pada 3D Kadaster, Aplikasi 3D Kadaster di Perkotaan, Penerapan 3D Kadaster di berbagai dunia, Tantangan Implementasi 3D Kadaster, Studi Kasus 3D Kadaster Nasional, dan Studi Kasus 3D Kadaster Global
		Sistem Informasi Geografi	Penilaian Risiko Bencana	Pengantar Risiko Bencana, Aspek sosial dan fisik risiko bencana, Aspek geospasial dalam risiko bencana, Komponen Risiko, Klasifikasi Bahaya, Kebutuhan Data dalam Pemodelan Risiko, Taksonomi bangunan, Pembiayaan dan asuransi Risiko Bencana untuk

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				(Pertanian, Bangunan, Fasilitas Umum), survei taksonomi bangunan untuk pemodelan tingkat keterpaparan, pemodelan tingkat keterpaparan (exposure), pembuatan model risiko gempa bumi, pembuatan model risiko tsunami, dan pembuatan model risiko banjir
		Penginderaan Jauh	Penginderaan Jauh Perkotaan	Konsep Geospasial dalam Penginderaan Jauh Perkotaan, Karakteristik Wilayah Perkotaan dan Tantangannya, Sensor dan Platform untuk Kajian Perkotaan, Preprocessing Data Citra Satelit resolusi tinggi, Interpretasi Visual Citra untuk Lingkungan Perkotaan, Interpretasi digital Citra untuk Lingkungan Perkotaan, Pemanfaatan Machine Learning untuk Klasifikasi Perkotaan, Indeks Penginderaan Jauh untuk Kajian Perkotaan, Analisis Perubahan Tutupan Lahan (Change Detection), Pemantauan Proyek Infrastruktur & Pembangunan Kota, Urban Decay & Urban Growth Detection, Kawasan Kumuh & Perencanaan Permukiman, dan Integrasi Penginderaan Jauh dengan Big Data
		Sistem Informasi Geografi	Analisis Spasial Daerah Aliran Sungai	Konsep Geospasial dalam Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Peran Geospasial dalam Pengelolaan DAS, Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk DAS, Pembuatan Peta Batas DAS, Analisis Morfometri DAS, Analisis Tutupan Lahan dan Perubahan Penggunaan Lahan, Analisis Kerentanan Erosi dan Sedimentasi, Analisis Spasial Kualitas Air dan Pengaruh Aktivitas Manusia, Teknik Rehabilitasi dan Konservasi DAS, Monitoring dan Evaluasi DAS, pembuatan model risiko gempa bumi, Analisis Sosial dan Kelembagaan dalam Pengelolaan DAS, dan Studi Kasus Pengelolaan DAS Berbasis Spasial
		Geodesi	Geodesi Fisik	Pendahuluan Geodesi Fisik, Bentuk Fisik Bumi, Model Bumi, Gaya yang Bekerja di Permukaan Bumi, Gravitasi dan Potensial Gravitasi, Gayaberat, Persamaan Poisson dan Laplace, Variasi dan Anomali Gayaberat, Survei Gayaberat menggunakan Satelit Gayaberat, Penentuan Gayaberat menggunakan data Satelit Altimetri, Reduksi Gaya Berat Bumi, Perhitungan Undulasi, dan Status Terkini Penentuan Geoid

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
		Geodesi	Geodesi untuk Geodinamika	Pengantar Geodinamika, Tektonik Lempeng dan Geologi Sesar, Geodinamika non-Tektonik Lempeng, Seismologi dan Siklus Gempa Bumi, Deformasi Elastis dan Kaku, Metode Geodesi untuk Pemantauan Geodinamika, Deret Waktu Koordinat, Pemodelan Deformasi Koseismik, Konsep Deformasi Interseismik, Pemodelan Deformasi Interseismik : Regangan, Pemodelan Deformasi Interseismik : Laju slip defisit, Potensi Gempa Bumi, dan Konsep Deformasi Pasca Gempa
		Hidrografi	Survei Industri Lepas Pantai	Pengenalan Industri Lepas Pantai – sejarah, definisi, ruang lingkup, Potensi dan urgensi industri lepas pantai – energi, sumber daya, ekonomi, Manfaat dan dampak lingkungan – aspek sosial, ekonomi, ekologi, Klasifikasi dan jenis-jenis industri lepas pantai – migas dan non-migas, Perencanaan survey site survey – tujuan, metodologi, peralatan, Survey met ocean – parameter oseanografi, instrumen, analisis data, Survey hidrografi – teknik bathymetri, side-scan sonar, sub-bottom profiler, Desain dan peletakan pipa serta kabel bawah laut – perhitungan, instalasi, Dredging dan pemeliharaan jalur pelayaran – teknik, alat, studi kasus, Keamanan dan keselamatan operasi offshore – HSE, mitigasi risiko, regulasi, Studi kasus industri migas lepas pantai – proyek nyata, analisis sukses/gagal, Studi kasus industri non-migas (wind farm, perikanan, kabel komunikasi), dan Tren dan inovasi teknologi survei offshore – AUV, ROV, IoT, Big Data
		Hidrografi	Rekayasa dan Dinamika Pesisir	Pengantar Dinamika Pesisir, Morfologi dan Proses Pesisir, Gelombang, Arus, dan Pasang Surut Pesisir, Sedimentasi Pesisir, Karakteristik Sosiologis Pesisir, Bencana di Pesisir, Potensi Ekonomi Wilayah Pesisir, Struktur Perlindungan Pantai, Reklamasi Lahan, Pengelolaan Garis Pantai, Pemetaan dan Pemodelan Pesisir, Studi Kasus Dinamika dan Bencana Pesisir, dan Studi Kasus Rekayasa Pesisir dan Pengelolaan Berkelanjutan
		Survei dan Pemetaan Udara	Survei Pertambangan	Pendahuluan Survei Pertambangan, Survey Topografi untuk Eksplorasi Tambang, Survey Geodetik untuk Tambang Skala Besar, Pengukuran Volume dan Stockpile Hasil Pertambangan, Survey Tambang Terbuka (Open Pit), Survey Tambang Bawah Tanah (Underground Mining), Penggunaan LiDAR

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				dan UAV dalam Survey Tambang, Survey Reklamasi dan Evaluasi Lahan Pasca Tambang, Integrasi Data Survei dan Perencanaan Tambang, Perizinan dan Standar Survei dalam Pertambangan, Pengolahan dan Visualisasi Data Survei Tambang, Mini Project Survei Pertambangan, dan Presentasi Proyek Mini dan Evaluasi survei tambang
		Survei dan Pemetaan Udara	Integrasi Sensor	Pengantar Integrasi Sensor, Karakteristik Sensor dan Parameter Pengukuran, Sistem Referensi dan Georeferensi Sensor, Integrasi GNSS dan IMU (Inertial Measurement Unit), Integrasi Sensor Optik dan LiDAR, Integrasi Sensor Multispektral dan Termal, Protokol Komunikasi dan Arsitektur Sistem Sensor, Sistem Berbasis IoT untuk Integrasi Sensor, Integrasi Sensor dalam Kendaraan Otonom dan Robotika, Sistem Integrasi Sensor dalam Pemetaan Kadastral dan Infrastruktur, Validasi dan Evaluasi Hasil Integrasi Sensor, Etika, Keamanan, dan Privasi dalam Integrasi Sensor, dan Presentasi Proyek Mini Integrasi Sensor
		Survei dan Pemetaan Udara	Pengamatan Geodesi untuk Perubahan Iklim	Pengantar Perubahan Iklim dan Dinamikanya, Pengantar Parameter Penting Iklim, Perubahan Iklim dalam Kacamata Geodesi, Teknologi Geodesi untuk Perubahan Iklim, Pengaruh Manusia vs Alam dalam Perubahan Iklim, Isu Regional dan Lokal dalam Perubahan Iklim, Relasi antara Isu Regional dan Lokal dari perspektif Geodesi, Kuantifikasi Perubahan Iklim dengan data Geodetik dan keterbatasannya, Diskusi Kuantifikasi Perubahan Iklim dengan data Geodesi, Peran Pemerintah dan Universitas untuk Perubahan Iklim, Diskusi Peran Pemerintah dan Universitas untuk Perubahan Iklim, Hubungan kegiatan manusia kepada perubahan iklim, dan Presentasi Proyek Review Perubahan Iklim di Indonesia
		Kadastral	Teknologi Pendaftaran Tanah	perkembangan teknologi pendaftaran tanah dari masa ke masa, GeoKKP, visi kadaster 2014 dan 2034, sertifikat tanah kondisi terkini, sertifikat tanah elektronik, sertifikat tanah elektronik block chain, Model data N Dimensi untuk pendaftaran tanah N Dimensi, Survei Manajemen Aset untuk pendaftaran tanah N Dimensi, Tugas Besar - (Akuisisi/Pengolahan Data 3D suatu objek Bangunan), Tugas Besar - pendekatan Penilaian bangunan, Tugas Besar -

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				Pendekatan Penilaian Aset, Tugas Besar - Rekonsiliasi Data, dan Pelaporan Tugas besar
		Sistem Informasi Geografi	Sistem Informasi Utilitas	Pengantar Survei dan Akuisisi Data Geospasial Skala Besar, Sistem Referensi Geospasial, Layanan Utilitas di Perkotaan, Aset yang Dimiliki dalam Utilitas, Fasilitas Fisik Utilitas, Pembuatan Peta Utilitas, Model dan Integrasi Utilitas, Sistem Informasi Utilitas Berbasis Komputer, Struktur dan Basis Data Jaringan Utilitas Sesuai Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI), Utilitas Bawah Tanah, Akurasi Posisi Planimetrik dan Vertikal serta Tematik, pembuatan peta utilitas jaringan listrik, dan pembuatan peta utilitas jaringan air bersih
		Kadastral	Kadaster Perairan	konsep dasar kadaster perairan, Objek Kadaster di Wilayah Perairan, aspek kelembagaan kadaster perairan, aspek teknis kadaster perairan, implementasi ruang dan objek untuk kadaster perairan, implementasi kadaster darat untuk kadaster perairan, Jenis Hak, batas, dan kewenangan atas Ruang Perairan, studi kasus - implementasi legal spasial objek bangunan atas air, Sengketa dan Konflik Ruang Perairan, studi kasus objek kadaster perairan - budidaya perairan dan rekreasi, implementasi penilaian aset untuk 13 objek kadaster perairan, tugas penilaian aset dan Potensi keuntungan maupun kerugian untuk 13 objek kadaster perairan, dan pelaporan tugas kadaster perairan
		Kadastral	Konsolidasi Tanah	konsep dasar konsolidasi tanah, konsolidasi tanah horizontal, konsolidasi tanah vertikal, Pengadaan Tanah Untuk Kepentingan Pribadi dan Umum (berdasarkan peraturan terkini), Ganti Rugi Pengadaan Tanah berdasarkan Peraturan, Konsep time value dalam mendukung konsolidasi tanah, model konseptual konsolidasi tanah, Studi kasus konsolidasi tanah untuk pemukiman, Studi kasus konsolidasi tanah akibat banjir, Studi kasus konsolidasi tanah akibat bencana selain banjir, mini project model konseptual konsolidasi tanah Pemukiman Pertanian tanpa Bencana, mini project model konseptual konsolidasi tanah akibat Bencana, dan pelaporan mini project dan persentasi hasil model konseptual konsolidasi tanah

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
		Sistem Informasi Geografi	Pemetaan Partisipatif	Sejarah Pemetaan Partisipatif, Definisi Pemetaan Partisipatif, Manfaat Pemetaan Partisipatif, Tahapan Pemetaan Partisipatif, Ciri Ciri Pemetaan Partisipatif, Kesepakatan dalam Pemetaan Partisipatif, Perencanaan Kegiatan Pemetaan, Pengenalan Alat Survei dan Pemetaan, Rencana Tindak Lanjut Pemetaan Partisipatif, Pemetaan Desa Berbasis Partisipatif, Pemetaan Swadaya, Kegiatan dalam Pemetaan Swadaya, dan Topik Kajian dan Penggalan Isu dalam Pemetaan Swadaya
		Sistem Informasi Geografi	Pemodelan Geospasial	Pengantar Pemodelan Geospasial, Metode-metode pemodelan Geospasial, Isu Strategis melalui SDGs, Google Earth Engine, Basic Coding GEE (Perhitungan Indeks Vegetasi), Advance Coding GEE (Pembuatan Grafik Time Series dan Uji Akurasi), Studi Kasus: Isu terhangat SDGs dan pemecahannya, Pemodelan Spasial Berbasis Kriteria (Suitability Analysis), Pemodelan Prediktif dengan Regresi Geospasial, Model Regresi Linier Sederhana dan Berganda untuk Data Spasial, Korelasi Spasial dan Scatterplot (Pearson, Spearman antar variabel spasial), Uji Asumsi Model Statistik (Normalitas, multikolinearitas, autokorelasi spasial), dan Mini project: Prediksi Geospasial
		Sistem Informasi Geografi	SIG Berbasis Gawai	Perkembangan Sejarah, Konsep, dan Arsitektur Perangkat Mobile, Visualisasi dan SIG pada Perangkat Mobile, Pengenalan React dan Native pada Pemograman Mobile, Widget View, Membangun User Interface, Interaksi dan Navigasi, Pengenalan API, Activity dan Intent, Fragment, Basis Data SQLITE, Desain Aplikasi Pemetaan Berbasis Mobile, Pemograman Location Based Service (LBS), dan Upload Aplikasi Pemetaan Berbasis Mobile ke Google Playstore
		Penginderaan Jauh	Penginderaan Jauh Lingkungan	Pengantar Penginderaan Jauh Lingkungan, Satelit pengamat bumi (remote sensing data collection / Big Data), Aplikasi penginderaan jauh untuk ekstraksi informasi terkait vegetasi, Konsep Penginderaan Jauh untuk Studi Perairan, Konsep Penginderaan Jauh untuk deteksi Suhu Permukaan Laut, Aplikasi penginderaan jauh untuk ekstraksi terkait tanah dan geomorfologi, Metode penginderaan jauh untuk pertanian teliti (precision agriculture), Konsep dan Aplikasi data penginderaan jauh untuk kebencanaan,

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				Aplikasi Penginderaan Jauh untuk Atmosfer, Aplikasi data penginderaan Jauh Hidrologi dan Pengelolaan DAS, Aplikasi data Penginderaan Jauh Ekologi Bentang Lahan, Penginderaan Jauh untuk Evaluasi Ekosistem, dan Presentasi Proyek Mini Pemanfaatan Penginderaan jauh Lingkungan
		Hidrografi	Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut	Pengantar pengelolaan wilayah pesisir dan laut, Konsep Dasar Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut, Zonasi Pesisir dan Laut, Kebijakan Pembangunan Wilayah Pesisir dan Laut, Potensi Wilayah Pesisir dan Laut, Permasalahan Wilayah Pesisir dan Laut, Pemanfaatan Pulau-Pulau Kecil dan Perairan Sekitarnya, Kondisi fisik perairan pesisir ditinjau dari aspek geomatika, Konsep Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu, Karakteristik PWPT, Perencanaan, Pengelolaan, Pengawasan, dan Evaluasi PWPT, Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim di Wilayah Pesisir, dan
		Geodesi	GNSS Lanjut	Pendahuluan GNSS, sinyal, dan sistem multi-konstelasi, Perkembangan teknologi sinyal GNSS, Konsep Struktur Data Observasi GNSS, Penentuan GNSS dalam Reference Frame Global dan Regional, Kesalahan dan Model Koreksi GNSS, Penggunaan GNSS untuk Aplikasi Akurasi Tinggi, Teknik PPP-AR (Precise Point Positioning- Ambiguity Resolution), Differential, Absolut, Pemrosesan GNSS Multi-GNSS dan Strategi Kombinasi, Pemrosesan dengan Software Scientific, Evaluasi kualitas pemrosesan data GNSS, Advanced Filtering & Time Series Noise Models, Mini Project - Strategi Pengolahan GNSS, dan Mini Project - Strategi Pengolahan GNSS
		Survei dan Pemetaan Udara	Pemetaan sub-permukaan	Pendahuluan Survei Sub-Permukaan, Propagasi Sinyal pada Tanah, Jenis dan Metode Survei Geofisika, Metode Geolistrik, Metode Geo-Penetrating Radar, Metode Seismik (Refraksi dan Refleksi), Metode Geomagnetik dan Gravitasi, Akuisisi dan Pengolahan Data Geofisika, Interpretasi Data: Geolistrik dan GPR, Interpretasi Data: Seismik dan Magnetik, Studi Kasus: Pemetaan Air Tanah, Studi Kasus: Aplikasi Geoteknik, dan Presentasi Mini Project Survei Sub-Permukaan

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
		Survei dan Pemetaan Udara	Survei Rekayasa	Pendahuluan Survei Rekayasa, Survei Topografi untuk Pembukaan Lahan, Survei Geodetik untuk Deformasi Konstruksi Jembatan, Survei Geodetik untuk Deformasi Konstruksi Bendungan, Survei Pemetaan untuk Perancangan Pelabuhan, Survei Topografi untuk Pembangunan Bangunan Tinggi, Survei Topografi untuk Pembangunan Drainase, Survei Pemetaan untuk Kebutuhan Perencanaan Utilitas, Survei Kualitas Jalan Raya, Survei Pemetaan Rekonstruksi Pasca Bencana, Pengolahan data-data Survei Rekayasa, Mini Project Survei Rekayasa, dan Presentasi Hasil Mini Project Survei Rekayasa
		Survei dan Pemetaan Udara	Model Terrain Digital	Pengantar Model Terrain Digital (MTD), Akuisisi Data Elevasi, Struktur dan Format Data Elevasi, Proses Pembuatan Model Terrain Digital, Analisis Topografi Berbasis MTD, Aplikasi Hidrologi dan Drainase, Evaluasi dan Validasi Model Terrain, Model Terrain untuk Perencanaan Infrastruktur, Integrasi MTD dengan Data Spasial Lain, Pemanfaatan MTD dalam Sistem Pemantauan dan Mitigasi Bencana, Studi Kasus dan Implementasi MTD di Indonesia, Presentasi Proyek Mini pengolahan MTD, dan Presentasi Proyek Mini analisis dan evaluasi MTD
		Geodesi	Geodesi Kebencanaan	Pengenalan Geodesi Kebencanaan, konsep pengurangan risiko kebencanaan berdasarkan UU, Peran Geodesi dalam kerangka pengurangan risiko bencana nasional, Sumber bencana geologis di Indonesia: Gempa bumi, tsunami, Gunung Api, dan Longsor, Konsep peringatan dini untuk kebencanaan, Konsep Pemantauan untuk kebencanaan, Metode Pemantauan Deformasi Kerak Bumi (Gempa Bumi dan Tsunami), Pemodelan dan Pemantauan Longsor dan Banjir, Teknik Survey dan Pengolahan Data Geodesi untuk Pemantauan Bencana, Mengaplikasikan data geodetik dan informasi kebumihutan untuk menganalisis potensi bencana, Pemantauan geodetik dan Mitigasi bencana, Studi Kasus - Perencanaan Pemantauan Geodetik untuk Kebencanaan, dan Studi Kasus - Evaluasi Pemantauan Geodetik untuk Kebencanaan
		Geodesi	Geodesi Kelautan	Definisi Geodesi Kelautan dan Lingkupnya, Perbandingan Geodesi Kelautan dengan Geodesi Kontinental, Penentuan Posisi Teliti di

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				Permukaan Laut, Penentuan Titik Kontrol di Dasar Laut, Prinsip Pengukuran dan Kesalahan Satelit Altimetri, Analisis dan Pengolahan Data Satelit Altimetri, Studi Muka Muka Laut Menggunakan Data Altimetri, Penentuan Geoid Laut Menggunakan Data Altimetri, Estimasi Batimetri Menggunakan Data Altimetri, Satelit Misi Gayaberat, Penentuan Geoid Laut Menggunakan Satelit Gayaberat, Status Penggunaan Teknologi Geodesi Satelit di Dunia, dan Status Penggunaan Teknologi Geodesi Satelit di Indonesia
		Geodesi	Metode Numeris Geodesi	Estimasi dan aproksimasi dengan polinom, Estimasi dan aproksimasi dengan lagrange, Estimasi dan aproksimasi dengan spline, Estimasi dan aproksimasi dengan bobot berbalik jarak, Estimasi dan aproksimasi dengan kuadrat terkecil, , , Domain waktu dan frekuensi, Transformasi fourier, Penyaringan dengan fourier, , , dan
		Hidrografi	Pencitraan Bawah Air	Konsep Pencitraan Bawah air, Teori Morfologi Laut, Studi Kasus Morfologi Laut, Pencitraan Bawah Air berbasis akustik dan elektromagnetik, Teori gelombang akustik dalam side scan sonar, Hamburan Balik Multibeam Echosounder, Tahapan Survei Side Scan Sonar, Akses Data Side Scan Sonar, Interpretasi Morfologi dari Data Side Scan Sonar, Interpretasi Manmade Structure dari Data Side Scan Sonar, Studi Kasus Interpretasi Data SSS, Sub Bottom Profiler dan Seismik, dan Studi Kasus Interpretasi Kombinasi Data pencitraan Bawah Air
		Hidrografi	Hidro Oseanografi	Konsep Oseanografi, Parameter Oseanografi untuk pemetaan, Sumber Data Oseanografi, Studi Kasus profil data oseanografi, Hubungan Angin dalam dinamika laut, Dasar-Dasar Pemodelan Arus Laut, Studi Kasus Pemodelan Arus, Deformasi Gelombang di Laut Dalam, Deformasi Gelombang di Laut Dangkal, Teori dan konsep Hindcasting gelombang, Studi Kasus hindcasting gelombang, Wilayah Tangkapan Ikan, dan Studi Kasus Potensi Wilayah Tangkapan Ikan
		Sistem Informasi Geografi	Pemodelan Tiga Dimensi	Pengenalan dan Ikhtisar Pemodelan 3D, Pemodelan 3D dan alur kerjanya, Fotogrametri dan Computer Vision, Fotogrametri Jarak Dekat, Terrestrial Laser Scanner dan UAV Lidar,

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
				Konsep dasar pengolahan data cloud, Integrasi Data 3D, Analisis dan Evaluasi Hasil Pemodelan 3D, Konsep Dasar Database 3D, Building Information Modelling, kart, Otomatisasi Pemodelan 3D berbasis Machine Learning, dan
<i>Comprehensive Specializations Knowledge</i>	CPL 10 - CPL 13 3	Umum	Kemah Kerja	Pengantar Kemah Kerja dan Tujuan Kemah Kerja, Pengenalan Panduan Kemah Kerja dan Format Kerangka Acuan Kerja (KAK), Penyusunan Kerangka Acuan Kerja Proyek Kemah Kerja, Perencanaan Pengukuran Kerangka Dasar Horizontal, Perencanaan Pengukuran Kerangka Dasar Vertikal, Perencanaan Pemetaan Detil Situasi, Perencanaan Pemrosesan dan Pengolahan Data, Pelaksanaan Pengukuran Lapangan (Kerangka Dasar), Pelaksanaan Pengukuran Lapangan (Kerangka Dasar), Pelaksanaan Pengukuran Lapangan (Kerangka Dasar), Pengolahan Data Kerangka Dasar & Situasi, Pembuatan Peta Topografi (Draft Manuskrip & Digital), dan Uji Kualitas dan Validasi Peta (Akurasi, Konsistensi, Topologi)
		Umum	Metodologi Penelitian	Filsafat dan Konsep Penelitian, Etika penelitian ilmiah dalam bidang keteknikan, Masalah Penelitian dan Studi LITERatur, Resitasi dan Membangun Paragraf, Komponen dan Desain Penelitian, Teknik Pengumpulan data dan Analisis, Teknik Presentasi, Presentasi proposal tugas akhir setiap individu, Presentasi proposal tugas akhir setiap individu, Presentasi proposal tugas akhir setiap individu, Presentasi proposal tugas akhir setiap individu, dan Presentasi proposal tugas akhir setiap individu
		Umum	Batas Wilayah	Konsep Batas Wilayah, Tipologi Batas Wilayah, Teori Boundary Making dan Relevansinya pada Abad 21, Batas Wilayah Daerah Provinsi, Kabupaten dan Kota, Studi Kasus Permasalahan Batas Wilayah Daerah, Penetapan dan Penegasan Batas Desa, Studi Kasus Permasalahan Sengketa Batas Wilayah Desa, Referensi Batas Wilayah Negara dan Daerah, Delineasi Batas Wilayah Secara Unilateral, Delineasi Batas Wilayah Secara Bilateral, Penyelesaian Sengketa Batas Wilayah Secara Unilateral, Penyelesaian Sengketa Batas Wilayah Secara Bilateral, dan Chart Datum dan hubungannya dengan batas wilayah

Tingkat Capaian Kompetensi	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah	Topik Bahasan
		Umum	Kerja Praktik	Pendahuluan Pengantar Kerja Praktik, Persiapan Kerja Praktik, Pemilihan lokasi kerja praktik, kelengkapan administrasi kerja praktik, kelengkapan administrasi pelengkapan surat tugas, penentuan penerimaan lokasi kerja praktik, Persiapan Pengurusan Surat Tugas Kerja Praktik, Lanjutan Etika dan Profesionalisme dalam kerja praktik, kiat menulis latar belakang proposal, kiat menulis metodologi kerja praktik, Penulisan Rancangan Proposal Kerja Praktik, Penulisan Metodologi Proposal Kerja Praktik, dan Penyelesaian Proposal Kerja Praktik
		Umum	Manajemen dan Etika Geomatika	Pengantar Manajemen dan Profesi Geomatika, Sejarah dan Perkembangan Profesi Geomatika, Peran Geomatika dalam Pembangunan Nasional, Manajemen Proyek di Bidang Geomatika, Manajemen Proyek di Bidang Geomatika, Kewirausahaan, industri, dan Bisnis di Bidang Geomatika, Sistem Mutu dan Standar Profesional dalam Geomatika, Hukum, Regulasi, dan Kebijakan Terkait Profesi Geomatika, Tanggung Jawab Sosial Profesional di Bidang Geomatika, Konflik Kepentingan dan Penyelesaian Sengketa Profesional, Perlindungan Data, Privasi, dan Keamanan Informasi dalam Geomatika, Studi Kasus Etik di Dunia Kerja Teknik Geomatika, dan Pengembangan Karir Profesional Berkelanjutan
		Umum	Tugas Akhir	Seminar Hasil dan Sidang Hasil Tugas Akhir
		Umum	Karier, Etika dan Kewirausahaan	Mempelajari perencanaan karier, prinsip etika kerja, dan dasar-dasar kewirausahaan untuk mempersiapkan dunia kerja dan bisnis.
		Umum	Kuliah Kerja Nyata	Program pengabdian masyarakat yang mengaplikasikan ilmu kampus secara langsung melalui kegiatan sosial di lapangan.

3.3.2 Tingkat Keluasan dan Kedalaman Materi Pembelajaran

Berdasarkan Permendikbud Ristek No 53 Tahun 2023, program sarjana seminimal-minimalnya memiliki kompetensi, yaitu :

- 1) menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan khusus untuk menyelesaikan masalah secara prosedural sesuai dengan lingkup pekerjaannya; dan
- 2) beradaptasi terhadap situasi perubahan yang dihadapi;

CPMK program sarjana Teknik Geomatika telah disusun berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi Pasal 9 untuk program sarjana, serta mengacu pada Taksonomi Bloom dalam ranah kognitif minimal yang telah ditetapkan dimana secara detail dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Dalam tingkat pemahaman dan penerapan (C3), mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep dan teori dari statistika, aljabar, kalkulus, trigonometri, geometri, serta fisika dalam rekayasa (CPMK 4.1) serta menerapkan prinsip etika profesi dalam praktik Teknik Geomatika (CPMK 10.1).
- 2) Pada tingkat analisis (C4), mahasiswa dilatih untuk menganalisis sistem persamaan linear dan fisika dalam dunia rekayasa (CPMK 4.2), konsep dan perkembangan teknologi informasi (CPMK 5.1), serta berbagai aspek dalam geospasial, seperti data, isu global, dan peluang inovasi (CPMK 7.2, 8.1, 9.1, 12.1, 12.2, 13.2, 13.3).
- 3) Tingkat evaluasi (C5) ditekankan pada kemampuan mahasiswa dalam menilai kualitas data geospasial (CPMK 7.3), mengevaluasi metodologi dan peralatan modern (CPMK 8.2), serta menilai dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan dari solusi teknis yang diusulkan (CPMK 13.1).
- 4) Sementara itu, dalam tingkat sintesis dan penciptaan (C6), mahasiswa harus mampu merancang solusi berbasis teknologi informasi (CPMK 5.2), merancang sistem referensi geospasial (CPMK 6.1), mendesain solusi spasial (CPMK 6.2), serta memproduksi data geospasial dengan mempertimbangkan ketidakpastian data (CPMK 7.1). Selain itu, mereka juga dituntut untuk menyusun laporan teknis, presentasi, atau dokumen profesional dengan struktur yang jelas dan sesuai standar (CPMK 10.3).
- 5) Dengan struktur berdasarkan Taksonomi Bloom ini, lulusan diharapkan memiliki kompetensi yang mencakup aspek pemahaman, analisis, evaluasi, dan penciptaan solusi di bidang Teknik Geomatika secara komprehensif.

3.3.3 Keterkaitan CPL dan BK

Tabel berikut menyajikan kode bahan kajian beserta deskripsi singkat dan keterkaitannya dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL). Setiap bahan kajian diidentifikasi dengan kode khusus yang memudahkan pengelolaan materi serta pemetaan terhadap kompetensi yang harus dicapai mahasiswa. Tabel ini juga menunjukkan keterkaitan antara bahan kajian dan indikator CPL yang relevan untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berjalan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Tabel 3.4. Keterkaitan CPL dan BK

Kode Bahan Kajian	Deskripsi Bahan Kajian	CPL 01	CPL 02	CPL 03	CP L04	CPL 05	CPL 06	CPL 07	CPL 08	CPL 09	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13
KBK00	Umum	v	v	v	v	v					v			

Kode Bahan Kajian	Deskripsi Bahan Kajian	CPL 01	CPL 02	CPL 03	CP L04	CPL 05	CPL 06	CPL 07	CPL 08	CPL 09	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13
KBK01	Kadastral						v	v	v	v	v	v	v	v
KBK02	Geodesi						v	v		v	v	v	v	
KBK03	Hidrografi						v	v		v	v	v	v	
KBK04	Survei dan Pemetaan Udara						v	v		v	v	v	v	
KBK05	SIG						v	v	v		v	v	v	
KBK06	Penginderaan Jauh						v	v		v	v	v	v	

3.3.4 Evaluasi CPL dan Mata Kuliah

Tabel berikut memuat daftar mata kuliah beserta keterkaitan masing-masing dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang mencakup aspek sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan. Informasi ini menjadi dasar penting dalam proses evaluasi akademik untuk mengukur sejauh mana mahasiswa telah mencapai kompetensi yang diharapkan pada setiap semester. Dengan pemetaan ini, evaluasi dapat dilakukan secara terstruktur dan menyeluruh, memastikan bahwa pembelajaran berjalan efektif dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Tabel 3.5. Matriks CPL dan Mata Kuliah

No	MK	CPL Sikap										CPL Keterampilan Umum																CPL Keterampilan Khusus								CPL Pengetahuan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	KU1	KU2	KU3	KU4	KU5	KU6	KU7	KU8	KU9	KU10	KU11	KU12	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PP7	PP8	PP9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Semester 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1	Matematika Dasar IA		v									v	v	v		v						v																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

No	MK	CPL Sikap										CPL Keterampilan Umum																CPL Keterampilan Khusus						CPL Pengetahuan									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	KU 1	KU 2	KU 3	KU 4	KU 5	KU 6	KU 7	KU 8	KU 9	KU1 0	KU1 1	KU1 2	KK 1	KK 2	KK 3	KK 4	KK 5	KK6	PP1	PP2	PP3	PP4	PP 5	PP 6	PP 7	PP 8	PP9					
5	Bahasa Inggris		v									v	v	v		v					v		v						v					v		v		v					
6	Pengenalan Lingkungan Hidup Sumatera		v									v	v	v		v		v			v								v				v	v		v		v					
7	Olahraga											v	v	v		v					v				v								v		v		v						
Semester 3																																											
1	Pemetaan Dasar		v						v	v		v	v	v		v					v				v					v		v	v		v		v		v				
2	Sistem Referensi Geodesi		v						v	v		v	v	v		v					v				v					v		v	v		v		v		v				
3	Geodesi Geometrik		v						v	v		v	v	v		v					v				v					v				v		v		v					
4	Statistika Geodesi		v						v	v		v	v	v		v					v				v					v				v		v		v					
5	Kartografi		v						v	v		v	v	v		v					v								v			v			v		v		v				
6	Pendaftaran Tanah		v						v	v		v	v	v		v					v								v					v	v	v		v					
7	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan		v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v		v		v			v														v		v		v				
Semester 4																																											
1	Pemetaan Terestis		v						v	v		v	v	v		v		v			v				v						v	v		v		v		v					
2	Basis Data Spasial		v						v	v		v	v	v		v		v			v										v				v		v		v				
3	Komputasi Geodesi		v						v	v		v	v	v		v		v			v				v					v					v		v		v				
4	Geodesi Satelit		v						v	v		v	v	v		v		v			v								v			v			v		v		v				
5	Penilaian Lahan dan Properti		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v								v				v	v	v	v		v					
6	Geografi Lingkungan		v		v				v	v		v	v	v		v					v								v					v		v		v					

No	MK	CPL Sikap										CPL Keterampilan Umum										CPL Keterampilan Khusus						CPL Pengetahuan											
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	KU 1	KU 2	KU 3	KU 4	KU 5	KU 6	KU 7	KU 8	KU 9	KU1 0	KU1 1	KU1 2	KK 1	KK 2	KK 3	KK 4	KK 5	KK6	PP1	PP2	PP3	PP4	PP 5	PP 6	PP 7	PP 8	PP9	
7	Agama	v	v					v	v		v	v	v		v		v				v							v						v		v		v	
Semester 5																																							
1	Pemetaan Dasar		v					v	v		v	v	v		v						v				v						v	v	v		v		v		v
2	Hidrografi I		v					v	v		v	v	v		v		v				v				v	v	v		v			v	v		v		v		v
3	Fotogrametri Dasar		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v				v	v	v		v			v	v		v		v		v
4	Survei GNSS		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v				v	v	v			v			v		v	v	v		v
5	Penginderaan Jauh		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v				v	v		v			v			v		v		v	
6	Kemah Kerja		v		v		v	v	v		v	v	v		v		v				v					v			v			v	V	v		v		v	
Semester 6																																							
1	Hidrografi II		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v				v	v	v		v			v	v		v		v		v
2	Pemetaan Tematik		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v				v	v						v		v		v		v	
3	Fotogrametri Lanjut		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v				v	v						v	v		v		v		v
4	Survei Konstruksi		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v				v	v		v					v		v		v		v
Semester 7																																							
1	Batas Wilayah		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v				v		v	v					v		v		v		v
2	Infrastuktur Data Spasial		v					v	v		v	v	v		v		v				v				v		v	v				v		v		v		v	
3	Kerja Praktik		v		v			v	v		v	v	v		v	v	v		v	v				v		v						v			v		v		v
4	Kadaster Multiguna		v		v			v	v		v	v	v		v						v				v		v					v	v		v		v		v
Semester 8																																							

No	MK	CPL Sikap										CPL Keterampilan Umum														CPL Keterampilan Khusus							CPL Pengetahuan							
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	KU 1	KU 2	KU 3	KU 4	KU 5	KU 6	KU 7	KU 8	KU 9	KU1 0	KU1 1	KU1 2	KK 1	KK 2	KK 3	KK 4	KK 5	KK6	PP1	PP2	PP3	PP4	PP 5	PP 6	PP 7	PP 8	PP9		
1	Manajemen Survei dan Pemetaan		v						v	v	v	v	v	v		v						v						v				v				v	v	v	v	
2	Metodologi Penelitian		v		v				v	v		v	v	v		v		v	v		v				v			v	v	v					v		v		v	
3	Etika Profesi Geomatika	v	v						v	v		v	v	v		v					v							v		v				v		v		v		
4	Kuliah Kerja Nyata		v		v		v		v	v		v	v	v		v					v	v						v		v			v		v		v			
5	Studium Generale		v						v	v		v	v	v		v					v		v			v		v	v	v				v		v		v		
6	Tugas Akhir		v		v				v	v		v	v	v	v	v			v		v				v		v	v	v	v				v		v		v		
7	Ujian Komprehensif		v		v				v	v		v	v	v		v					v				v		v	v	v	v					v		v		v	
Mata Kuliah Pilihan																																								
1	Geodesi Fisik Dasar		v						v	v		v	v	v		v					v												v		v		v			
2	Geodinamika		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v				v								v		v		v			
3	Pencitraan Bawah Air		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v				v				v				v		v		v			
4	Survei Industri Lepas Pantai		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v				v				v				v		v		v			
5	Kadaster Perairan		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v				v		v	v				v	v	v	v		v			
6	Penginderaan Jauh Terapan		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v				v				v				v		v		v			
7	Pengelolaan Daerah Aliran Sungai		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v				v				v	v				v		v		v		
8	Sistem Informasi Utilitas		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v				v			v					v		v		v			
9	Pemetaan Partisipatif		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v																			
10	Analisis Geospasial Tematik		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v															v				
11	Konsolidasi Real Estate		v		v				v	v		v	v	v		v		v			v						v	v						v		v				

No	MK	CPL Sikap										CPL Keterampilan Umum																CPL Keterampilan Khusus						CPL Pengetahuan								
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	KU1	KU2	KU3	KU4	KU5	KU6	KU7	KU8	KU9	KU10	KU11	KU12	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5	PP6	PP7	PP8	PP9				
12	Metode Numeris Geodesi		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v			v							v							v				
13	Geodesi Kelautan		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v						v	v										v				
14	Sistem Mitigasi Bencana		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v						v	v					v					v				
15	Hidro-oseonografi		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v						v	v										v				
16	Rekayasa Wilayah Pesisir		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v						v													v		
17	Penginderaan Jauh Aktif		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v						v						v							v		
18	Pemodelan Tiga Dimensi		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v						v												v			
19	WebGIS		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v	v					v		v									v				
20	Pengembangan Lahan		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v						v	v										v				
21	Kadaster Perpajakan		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v						v					v										
22	Teknologi Pendaftaran Tanah		v		v			v	v		v	v	v		v		v				v						v					v					v					

3.3.5 Pembentukan dan Perombakan MK berdasarkan Butir CPL yang dibebankan pada

Dalam rangka menjamin kesesuaian kurikulum dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL) dan kebutuhan dunia industri, dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap mata kuliah (MK) yang ada. Proses ini meliputi pembentukan mata kuliah baru, modifikasi mata kuliah yang sudah ada, serta penetapan mata kuliah yang tetap dipertahankan karena masih relevan.

Tabel berikut mengelompokkan kondisi mata kuliah berdasarkan hasil evaluasi tersebut. Kategori pertama adalah mata kuliah yang tetap ada karena masih sesuai dengan kebutuhan industri dan standar CPL. Kategori kedua mencakup mata kuliah yang dimodifikasi dengan penyesuaian isi, sks, atau nama, guna menyesuaikan dengan CPL terbaru serta visi dan misi institusi dan fakultas. Terakhir, kategori mata kuliah baru yang dibentuk untuk memenuhi kebutuhan CPL yang belum terpenuhi dan perkembangan ilmu serta teknologi terkini.

Pendekatan ini memastikan bahwa setiap mata kuliah yang diajarkan mampu memberikan kontribusi optimal terhadap pencapaian kompetensi lulusan sesuai dengan dinamika dunia kerja dan perkembangan akademik.

Tabel 3.6. Pembentukan dan perombakan MK

Kondisi	Kode MK Baru	Keterangan
MK yang Tetap ada	WT25-00001	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	WT25-00003	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	WT25-00004	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	WT25-00002	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	WU25-00001	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-21005	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-22004	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-21002	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-22006	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-31005	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	WU25-00004	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-22003	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-31004	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-31001	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-22001	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-32004	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-32005	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-32001	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-32002	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-41002	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-41004	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-41003	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-41005	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-40001	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	WI25-00006	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-40003	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-42208	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-41203	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-42103	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-41106	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri

	GT25-42102	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-42105	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-42207	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-42206	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-42209	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-42301	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-41102	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
	GT25-42101	Masih relevan dengan kebutuhan dunia industri
MK yang dimodifikasi	WI25-00002	menyesuaikan dengan CPL baru
	WF25-0002	menyesuaikan dengan CPL baru dan visi dan misi fakultas
	WI25-00004	Pemenuhan Kebutuhan MK <i>Basic Science</i> dan muatan AI
	WI25-00003	menyesuaikan dengan CPL baru
	WI25-00001	menyesuaikan dengan CPL baru dan visi dan misi Institusi
	WI25-00005	menyesuaikan dengan CPL baru
	GT25-21006	Menyesuaikan jumlah SKS dikarenakan ada beberapa muatan yang sudah dipindahkan di MK <i>Basic Science</i>
	GT25-12002	Pemenuhan Kebutuhan MK <i>Basic Science</i>
	GT25-11001	Pemenuhan Kebutuhan MK <i>Basic Science</i>
	GT25-21004	Menyesuaikan jumlah SKS dikarenakan menambahkan praktikum untuk kebutuhan akreditasi
	GT25-31003	Menyesuaikan jumlah SKS dikarenakan menambahkan praktikum untuk kebutuhan akreditasi
	WU25-00003	Menyesuaikan jumlah SKS dikarenakan ada beberapa muatan yang sudah dipindahkan di MK wajib dari Kementerian
	GT25-22002	Menyesuaikan jumlah SKS dikarenakan ada beberapa muatan yang sudah dipindahkan di MK <i>Basic Science</i>
	GT25-21003	Menyesuaikan jumlah SKS dikarenakan ada beberapa muatan yang sudah dipindahkan di MK <i>Basic Science</i>
	GT25-22005	Menyesuaikan jumlah SKS dikarenakan ada beberapa muatan yang sudah dipindahkan di MK <i>Basic Science</i>
	GT25-32003	Menyesuaikan jumlah SKS dikarenakan perubahan status menjadi MK <i>Capstone Design</i>
	GT25-42001	Menyesuaikan jumlah SKS dikarenakan ada beberapa muatan yang sudah dipindahkan di MK wajib dari Institusi
	GT25-40002	Ketentuan dari Institusi
	GT25-41201	Nama MK diubah untuk menyesuaikan isi materi perkuliahan
	GT25-41202	Nama MK diubah untuk menyesuaikan isi materi perkuliahan
	GT25-31002	MK diubah menjadi MK wajib untuk pemenuhan CPL
	GT25-42106	Nama MK diubah untuk menyesuaikan isi materi perkuliahan
	GT25-42104	Nama MK diubah untuk menyesuaikan isi materi

		perkuliahan
	GT25-41104	Nama MK diubah untuk menyesuaikan isi materi perkuliahan
	GT25-41204	Nama MK diubah untuk menyesuaikan isi materi perkuliahan
	GT25-41101	Nama MK diubah untuk menyesuaikan isi materi perkuliahan
MK Baru	GT25-12001	Pemenuhan MK <i>Basic Science</i>
	GT25-12003	Pemenuhan MK <i>Basic Science</i>
	GT25-12004	Pemenuhan MK <i>Basic Science</i>
	GT25-12005	Pemenuhan CPL terkait hukum
	GT25-21001	Pemenuhan CPL terkait pemrograman
	WU25-00002	Pemenuhan MK Wajib Kementerian
	WI25-00007	Pemenuhan MK Wajib Institusi
	GT25-41001	MK dibuat untuk pemenuhan CPL
	GT25-41105	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-42108	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-41103	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-42205	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-42204	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-42107	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-42109	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-42201	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-41205	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-41207	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-42202	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri
	GT25-41206	MK dibuat untuk aktualisasi pengajar dan kebutuhan industri

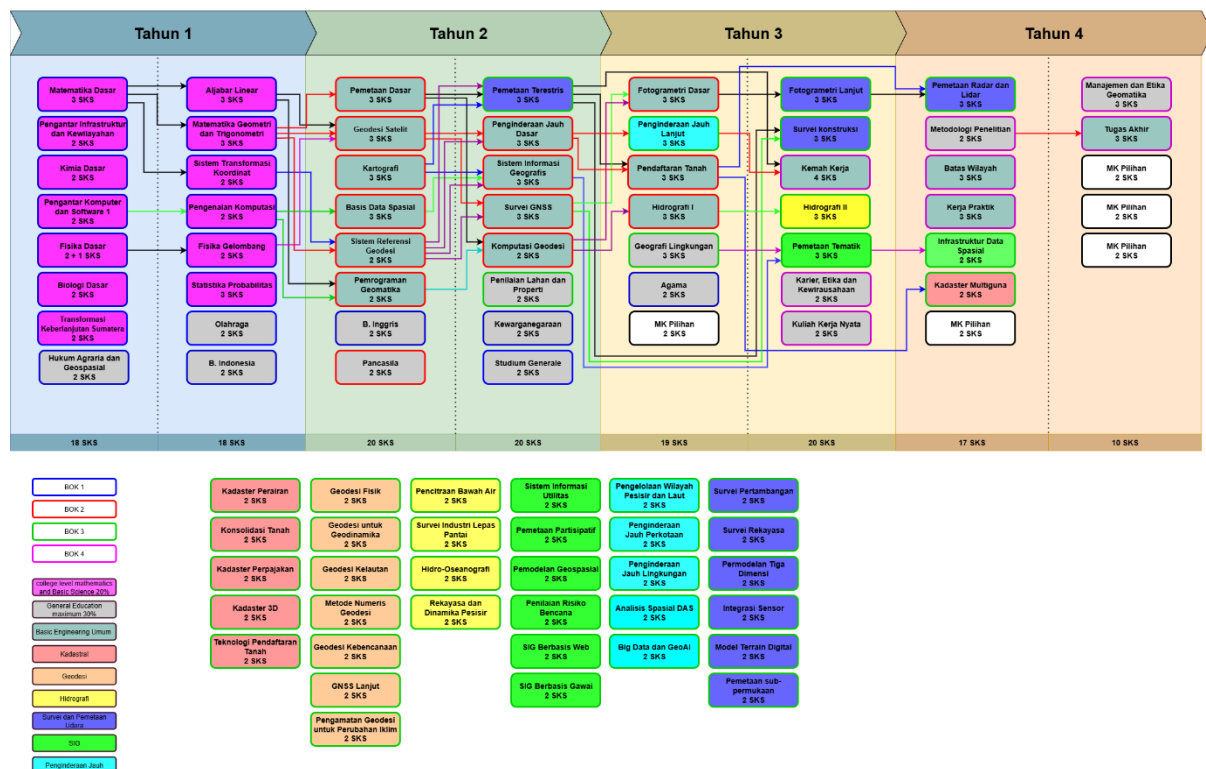
Kurikulum yang dianalisis menunjukkan pendekatan yang seimbang antara mempertahankan, memodifikasi, dan menambahkan mata kuliah demi menjawab tuntutan dunia industri, kebijakan institusi, serta regulasi pemerintah. Sekitar 45% mata kuliah tetap dipertahankan karena dinilai masih relevan dengan kebutuhan industri, mencerminkan fondasi kurikulum yang sudah kuat. Sementara itu, sekitar 33% mata kuliah mengalami modifikasi, sebagian besar karena penyesuaian terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), visi dan misi institusi, serta kebutuhan praktikum dan skema pembelajaran berbasis proyek. Hal ini menunjukkan bahwa institusi tidak hanya mempertahankan stabilitas, tetapi juga terus memperbaiki dan menyempurnakan konten agar lebih integratif dan aplikatif.

Penambahan mata kuliah baru, yang mencakup sekitar 17% dari total, memperlihatkan respons proaktif terhadap perkembangan zaman, seperti kebutuhan akan penguasaan dasar ilmu pengetahuan (*Basic Science*), teknologi pemrograman, kecerdasan buatan (AI), serta pemahaman hukum dalam konteks teknologi. Beberapa mata kuliah baru juga dibuat untuk mengaktualisasi kompetensi dosen dan

mengakomodasi kebutuhan industri yang terus berkembang. Secara keseluruhan, arah kurikulum ini menunjukkan peningkatan relevansi, kekinian, serta orientasi kuat pada ketercapaian CPL yang berdampak langsung pada kesiapan lulusan menghadapi dunia kerja.

3.3.6 Struktur Kurikulum

Berikut merupakan struktur kurikulum program studi yang disusun berdasarkan pembagian per tahun akademik (Tahun 1 hingga Tahun 4) dan dilengkapi dengan warna pengelompokan mata kuliah berdasarkan BoK, menampilkan alur mata kuliah beserta jumlah SKS, urutan prasyarat, dan BK yang berkaitan dengan Mata Kuliah.



Gambar 3.3. Struktur Kurikulum Program Studi T. Geomatika

Tabel 3.7. Persentase struktur kurikulum

Kriteria	Jumlah SKS	Persentase
SKS Praktikum	29	20.14
MK Pilihan	10	6.94
Basic Engineering	74	51.39
General Education	30	20.83
Basic Science	30	20.83
Total SKS	144	100.00

3.3.7 Penetapan Besar Bobot SKS MK

Penetapan bobot SKS setiap MK didasarkan pada beban kompetensi dan capaian yang dititipkan pada setiap MK. berikut merupakan sebaran bobot SKS pada setiap MK pada struktur kurikulum prodi Teknik Geomatika.

Tabel 3.8. Sebaran Jumlah SKS Setiap MK

Kode MK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	Total CPL	SKS	teori	praktikum
GT25-11001	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-12001	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	3	0
GT25-12002	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	3	0
GT25-12003	-	-	-	v	-	v	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-12004	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-12005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	1	2	2	0
GT25-21001	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-21002	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	2	1
GT25-21003	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	-	2	3	2	1
GT25-21004	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	1	3	2	1

Kode MK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	Total CPL	SKS	teori	praktikum
GT25-21005	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	v	-	-	3	3	2	1
GT25-21006	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-22001	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	v	-	-	3	3	2	1
GT25-22002	-	-	-	v	-	-	v	-	-	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-22003	-	-	-	-	v	v	v	-	-	-	-	-	-	3	3	2	1
GT25-22004	-	-	-	-	-	v	v	-	-	v	v	-	-	4	3	1	2
GT25-22005	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	1	3	2	1
GT25-22006	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	v	2	2	2	0
GT25-31001	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	-	2	3	2	1
GT25-31002	-	-	-	-	-	v	v	v	-	v	-	-	-	4	3	1	2
GT25-31003	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	v	-	-	3	3	2	1
GT25-31004	-	-	-	-	-	v	v	v	-	-	v	-	-	4	3	2	1
GT25-31005	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	v	-	v	4	3	2	1

Kode MK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	Total CPL	SKS	teori	praktikum
GT25-32001	-	-	-	-	-	v	v	v	v	v	v	-	-	6	3	1	2
GT25-32002	-	-	-	-	-	-	-	v	-	v	v	v	-	4	3	2	1
GT25-32003	-	-	-	-	-	v	v	v	-	v	v	-	-	5	4	0	4
GT25-32004	-	-	-	-	-	-	v	v	-	v	v	-	-	4	3	2	1
GT25-32005	-	-	-	-	-	-	v	-	v	-	-	-	-	2	3	2	1
GT25-41001	-	-	-	-	-	-	v	v	-	v	-	v	-	4	3	2	1
GT25-40001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	v	-	2	2	2	0
GT25-41002	-	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	v	3	3	3	0
GT25-41003	-	-	-	-	v	-	-	-	-	v	v	v	-	4	3	0	3
GT25-41004	-	-	-	-	v	-	-	-	v	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-41005	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-41101	-	-	-	-	v	-	-	-	v	-	-	v	-	3	2	2	0
GT25-41102	-	-	-	-	-	v	-	-	v	-	-	-	v	3	2	2	0

Kode MK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	Total CPL	SKS	teori	praktikum
GT25-41103	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	v	2	2	2	0
GT25-41104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	1	2	2	0
GT25-41105	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-41106	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-41201	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-41202	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	v	-	2	2	2	0
GT25-41203	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-41204	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	v	-	3	2	2	0
GT25-41205	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-41206	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-41207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	v	2	2	2	0
GT25-42001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	v	v	v	4	3	3	0
GT25-40002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	v	-	2	3	3	0

Kode MK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	Total CPL	SKS	teori	praktikum
GT25-42101	-	-	-	-	-	v	-	-	v	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-42102	-	-	-	-	v	-	-	-	v	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-42103	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-42104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	1	2	2	0
GT25-42105	-	-	-	-	v	-	-	-	v	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-42106	-	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-42107	-	-	-	-	v	-	-	-	v	-	-	v	-	3	2	2	0
GT25-42108	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	v	3	2	2	0
GT25-42109	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	v	-	3	2	2	0
GT25-42201	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-42202	-	-	-	-	-	-	v	-	v	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-42203	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-42204	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	2	2	2	0

Kode MK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	Total CPL	SKS	teori	praktikum
GT25-42205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	1	2	2	0
GT25-42206	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-42207	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-42208	-	-	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	1	2	2	0
GT25-42209	-	-	-	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	2	2	2	0
GT25-42301	-	-	-	-	-	-	v	-	v	-	-	-	-	2	2	2	0
WI25-00001	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WI25-00002	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WT25-00001	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	3	0
WT25-00002	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WT25-00003	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	2	1
WT25-00004	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WF25-0002	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0

Kode MK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	CPL 13	Total CPL	SKS	teori	praktikum
WT25-00001	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WT25-00003	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WT25-00004	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WT25-00002	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WI25-00006	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WU25-00001	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WU25-00002	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WU25-00003	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0
WU25-00004	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	0

3.3.8 Keterkaitan BK dan MK

Keterkaitan antara Bahan Kajian (BK) dan Mata Kuliah (MK) merupakan aspek penting dalam penyusunan kurikulum yang efektif dan terstruktur. BK adalah komponen materi pembelajaran yang menjadi isi pokok dalam suatu MK. Setiap BK dirancang untuk mendukung capaian pembelajaran yang ditargetkan pada MK tersebut.

Pengelolaan keterkaitan ini bertujuan agar materi yang diajarkan dalam mata kuliah saling terintegrasi dan tidak tumpang tindih, sehingga memberikan pemahaman yang menyeluruh dan sistematis kepada mahasiswa. Dengan keterkaitan yang jelas antara BK dan MK, proses pembelajaran dapat berjalan lebih efisien, serta evaluasi hasil belajar menjadi lebih terukur. Berikut tabel hubungan keterkaitan BK dengan MK di prodi Teknik Geomatika.

Tabel 3.9. Keterkaitan BK dan MK

	KBK00	KBK01	KBK02	KBK03	KBK04	KBK05	KBK06
GT25-11001	v						
GT25-12001	v						
GT25-12002	v						
GT25-12003	v						
GT25-12004	v						
GT25-12005	v						
GT25-21001	v						
GT25-21002	v						
GT25-21003	v						
GT25-21004	v						
GT25-21005	v						
GT25-21006	v						
GT25-22001	v						
GT25-22002	v						
GT25-22003	v						
GT25-22004	v						
GT25-22005	v						
GT25-22006		v					
GT25-31001	v						
GT25-31002	v						

	KBK00	KBK01	KBK02	KBK03	KBK04	KBK05	KBK06
GT25-31003	v						
GT25-31004	v						
GT25-31005					v		
GT25-32001							v
GT25-32002							v
GT25-32003	v						
GT25-32004				v			
GT25-32005					v		
GT25-41001							v
GT25-40001	v						
GT25-41002	v						
GT25-41003	v						
GT25-41004					v		
GT25-41005		v					
GT25-41101				v			
GT25-41102		v					
GT25-41103		v					
GT25-41104					v		
GT25-41105						v	
GT25-41106					v		
GT25-41201			v				
GT25-41202			v				
GT25-41203				v			
GT25-41204				v			
GT25-41205							v
GT25-41206							v
GT25-41207			v				
GT25-42001	v						
GT25-40002	v						

	KBK00	KBK01	KBK02	KBK03	KBK04	KBK05	KBK06
GT25-42101		v					
GT25-42102					v		
GT25-42103	v						
GT25-42104	v						
GT25-42105					v		
GT25-42106					v		
GT25-42107					v		
GT25-42108						v	
GT25-42109						v	
GT25-42201			v				
GT25-42202							v
GT25-42203							v
GT25-42204							v
GT25-42205			v				
GT25-42206			v				
GT25-42207			v				
GT25-42208				v			
GT25-42209				v			
GT25-42301							v
WI25-00001	v						
WI25-00002	v						
WT25-00001	v						
WT25-00002	v						
WT25-00003	v						
WT25-00004	v						
WF25-0002	v						
WI25-00003	v						

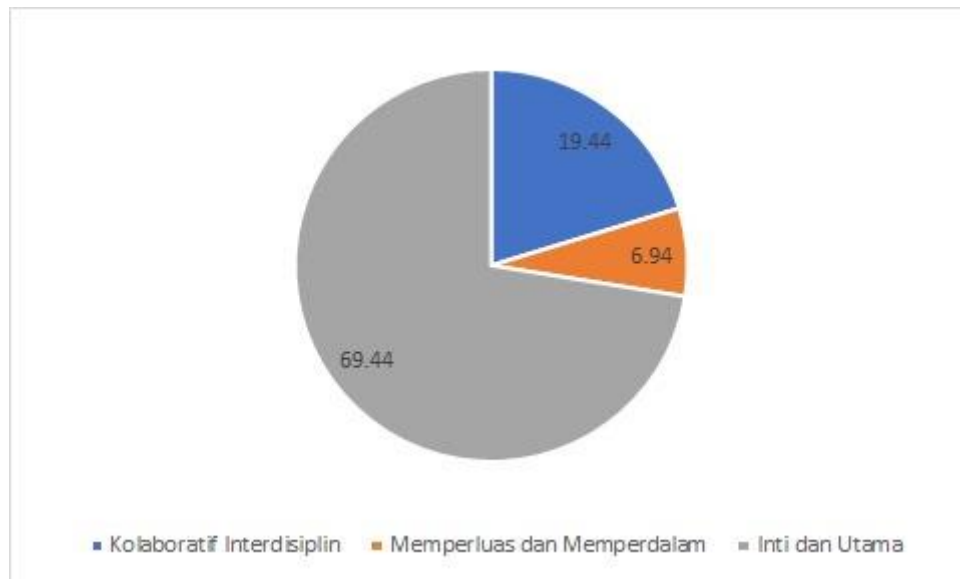
	KBK00	KBK01	KBK02	KBK03	KBK04	KBK05	KBK06
WI25-00007	v						
WI25-00004	v						
WI25-00005	v						
WI25-00006	v						
WU25-00001	v						
WU25-00002	v						
WU25-00003	v						
WU25-00004	v						

3.3.9 Penyusunan Organisasi MK dan Struktur Kurikulum

Semester	SKS Batas Dasar Kurikulum	Jumlah Mata Kuliah	Kelompok Mata Kuliah Prodi																				
			MK Kolaboratif Interdisiplin					MK Pilihan Memperluas dan Memperdalam										MK Inti dan Utama					
VIII	19	8							Pemetaan sub-permukaan	Survei Rekamata	Model Terrain Digital	Geodesi Kebencanaan	Geodesi Kelautan	Metode Numeris Geodesi	Pencitraan Bawah Air	Hidro Oseanografi	Manajemen dan Etika Geomatika					Tugas Akhir	
VII	17	8										Geodesi untuk Geodinamika	Survei Industri Lepas Pantai	Rekamata dan Dinamika Pesisir	Survei Pertambangan	Integrasi Sensor	Pengamatan Geodesi untuk Perubahan Iklim	Metodologi Penelitian	Infrastruktur Data Spasial	Kerja Praktik	Pemetaan Radar dan Lida	Batas Wilayah	Kadaster Multiguna
VI	20	8	Karier, Etika dan Kewirausahaan						Teknologi Pendaftaran Tanah	Sistem Informasi Utilitas	Kadaster Perairan	Konsolidasi Tanah	Pemetaan Partisipatif	Pemodelan Geospasial	SIG Berbasis Gawal	Penginderaan Jauh Lingkungan	Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut		Hidrografi II	Fotogrametri Lanjut	Kemah Kerja	Survei Konstruksi	Pemetaan Tematik
V	20	8	Agama	Kuliah Kerja Nyata	Geografi Lingkungan				Infrastruktur Data Spasial	Kadaster Multiguna	SIG Berbasis Web	Kadaster Perpajakan	Kadaster 3D	Penilaian Risiko Bencana	Penginderaan Jauh Perkotaan	Analisis Spasial Daerah Aliran Sungai	Geodesi Fisik			Fotogrametri Dasar	Penginderaan Jauh Lanjut	Pendaftaran Tanah	Hidrografi I
IV	19	7	Kewarganegaraan	Studi Umum	Penilaian Lahan dan Properti														Komputasi Geodesi	Sistem Informasi Geografis	Pemetaan Terestris	Penginderaan Jauh Dasar	Survei GNSS
III	18	6	Pancasila	Bahasa Inggris Interdisipliner														Pemrograman Geomatika	Basis Data Spasial	Kartografi	Sistem Referensi Geodesi	Geodesi Satelit	Pemetaan Dasar
II	19	8	Pola Hidup Sehat dan Kebugaran Fisik	Bahasa Indonesia	Pengenalan Komputasi														Aljabar Linier	Matematika Geometri dan Trigonometri	Fisika Gelombang	Sistem dan Transformasi Koordinat	Statistika Probabilitas
I	12	5	Transformasi Keberlanjutan Sumatera	Dasar Teknologi Digital	Hukum Agraria dan Geospasial	Matematika Dasar	Biologi Dasar	Fisika Dasar	Kimia Dasar	Pengantar Ilmu Kewilayahan													

Gambar 3.4. Keluasan dan Kedalaman Struktur Kurikulum

Gambar berikut merupakan representasi matriks distribusi mata kuliah dalam kurikulum program studi yang dikelompokkan berdasarkan semester dan kategori mata kuliah. Tiga kategori utama ditampilkan dalam tabel ini, yaitu Mata Kuliah Inti dan Utama, Mata Kuliah Kolaboratif Interdisiplin, serta Mata Kuliah Pilihan yang Memperluas dan Memperdalam. Setiap semester mencantumkan total SKS dasar kurikulum serta jumlah mata kuliah yang ditempuh. Penyusunan mata kuliah dirancang secara bertahap, dimulai dari penguasaan ilmu dasar di tahun pertama, dilanjutkan dengan pendalaman kompetensi inti di bidang geospasial pada tahun kedua dan ketiga, hingga penguatan keahlian aplikatif, interdisiplin, dan profesionalisme pada tahun keempat. Struktur ini memberikan gambaran menyeluruh tentang perjalanan akademik mahasiswa dari awal hingga penyelesaian tugas akhir.



Gambar 3.5. persentase Komposisi Kurikulum

Gambar di atas menunjukkan diagram pie distribusi SKS dalam kurikulum berdasarkan kategori mata kuliah, yaitu Mata Kuliah Kolaboratif Interdisiplin sebesar 19,44%, Mata Kuliah Pilihan yang Memperluas dan Memperdalam sebesar 16.94%, dan Mata Kuliah Inti Program Studi sebesar 69,44%. Proporsi ini mencerminkan bahwa sebagian besar beban studi difokuskan pada penguasaan kompetensi inti program studi, sementara sisanya dialokasikan untuk membangun dasar keilmuan umum dan kolaboratif guna mendukung pemahaman lintas disiplin.

3.3.10 Peta Kurikulum Sarjana dengan Implementasi MBKM

Prodi menampilkan peta kurikulum dengan implementasi MBKM yang menunjukkan kesesuaian CPL dengan mata kuliah yang dapat diambil saat MBKM pada Tabel xx. Kolom program MBKM dapat diisi pada semester pelaksanaan mbkm, dan mencantumkan mata kuliah yang dapat dikonversi dengan program MBKM dan mata kuliah tersebut untuk memenuhi salah satu CPL. Implementasi program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka menyediakan opsi untuk belajar di Luar Program Studi selama 3 (tiga) semester atau setara $\pm$ 60 SKS. Meskipun demikian, tidak semua mahasiswa dapat mengikuti program ini. Namun demikian, dalam pemenuhan hak mahasiswa ini dosen perwalian wajib mengarahkan agar kegiatan di luar prodi tetap pada jalur yang relevan dengan bidang keilmuan program studi Teknik Geomatika dan pilihan karirnya nanti setelah lulus. Mahasiswa yang memenuhi syarat administrasi dan dapat mengikuti program ini harus memenuhi syarat minimal secara akademik, yaitu:

1. IPK minimal 2,75 pada semester IV
2. Tidak ada tunggakan Mata Kuliah pada semester I-IV (TPB harus sudah lulus)
3. Mendapatkan persetujuan dari dosen perwalian dan sudah dinyatakan layak oleh verifikator MBKM Prodi
4. Mahasiswa yang mengambil kegiatan MBKM diluar ITERA tidak diperkenankan mengikuti perkuliahan yang ada di dalam ITERA

berikut merupakan tabel peta kurikulum Teknik Geomatika dengan implementasi MBKM.

Tabel 3.10. Peta kurikulum Teknik Geomatika dengan implementasi MBKM

Semester	Program Pembelajaran Dalam Prodi									Program MBKM
VIII	Kode MK	GT25-40002	GT25-42001							MBKM-01 MBKM-02 MBKM-03 MBKM-04 MBKM-05 MBKM-06 MBKM-07
	CPMK	CPL 10, CPL 12	CPL 10, CPL 11, CPL 12, CPL 13							CPL 10, CPL 12
VII	Kode MK	GT25-41004	GT25-41003	GT25-41001	GT25-41002	GT25-41005	GT25-40001			MBKM-01 MBKM-02 MBKM-03 MBKM-04 MBKM-05 MBKM-06 MBKM-07
	CPMK	CPL 5, CPL 9	CPL 5, CPL 10, CPL 11, CPL 12	CPL 7, CPL 8, CPL 10, CPL 12	CPL 8, CPL 9, CPL 13	CPL 9, CPL 13	CPL 10, CPL 12			CPL 5, CPL 8, CPL 9, CPL 10, CPL 12, CPL 13
VI	Kode MK	WI25-00007	GT25-32001	GT25-32003	GT25-32002	GT25-32005	GT25-32004			MBKM-01 MBKM-02 MBKM-03 MBKM-04 MBKM-05 MBKM-06 MBKM-07
	CPMK	CPL 3	CPL 6, CPL 7, CPL 8, CPL 9, CPL 10, CPL 11	CPL 6, CPL 7, CPL 8, CPL 10, CPL 11, CPL 12	CPL 8, CPL 10, CPL 11, CPL 12	CPL 7, CPL 9	CPL 7, CPL 10, CPL 11			CPL 6, CPL 7, CPL 8, CPL 9, CPL 10, CPL 11, CPL 12
V	Kode MK	WU25-00004	WI25-00006	GT25-31001	GT25-31002	GT25-31003	GT25-31004	GT25-31005		
	CPMK	CPL 1	CPL 2	CPL 6, CPL 7	CPL 6, CPL 7, CPL 8, CPL 10	CPL 6, CPL 7, CPL 11	CPL 6, CPL 7, CPL 8, CPL 11	CPL 7, CPL 8, CPL 11, CPL 13		
IV	Kode MK	KU25-00003	GT25-22002	GT25-22003	GT25-22004	GT25-22005	GT25-22001	GT25-22006		
	CPMK	CPL 2	CPL 4, CPL 7	CPL 5, CPL 6, CPL 7	CPL 6, CPL 7, CPL 10, CPL 11	CPL 7	CPL 7, CPL 8, CPL 11	CPL 9, CPL 13		
III	Kode MK	WU25-00002	WI25-00003	GT25-21001	GT25-21002	GT25-21004	GT25-21006	GT25-21003	GT25-21005	
	CPMK	CPL 1	CPL 2	CPL 5	CPL 5	CPL 6	CPL 6	CPL 6, CPL 7	CPL 6, CPL 7, CPL 11	
II	Kode MK	WI25-00005	WU25-00001	WI25-00004	GT25-12001	GT25-12002	GT25-12004	GT25-12003	GT25-12005	
	CPMK	CPL 2	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 4	CPL 4	CPL 4, CPL 6	CPL 4	
I	Kode MK	WI25-00001	WI25-00002	GT25-11001	WT25-00001	WT25-00002	WT25-00003	WT25-00004	WT25-00002	
	CPMK	CPL 4	CPL 3, CPL 4	CPL 4	CPL 4	CPL 4	CPL 4	CPL 4	CPL 4	

3.3.11 Perumusan CPMK dan Keterkaitannya dengan CPL dan MK

Tabel di bawah ini menyajikan hubungan antara Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), dan Mata Kuliah (MK) dalam kurikulum Program Studi Teknik Geomatika. Tabel tersebut berfungsi sebagai peta kurikulum untuk memastikan bahwa setiap lulusan telah menguasai kompetensi yang diharapkan, melalui pembelajaran yang terstruktur pada setiap mata kuliah.

Tabel 3.11. Hubungan Antara CPMK dan CPL

CPL		CPMK		MK
CPL01	Beriman kepada tuhan yang maha esa dan menerapkan nilai-nilai pancasila	CPMK 1.1	Mahasiswa mampu menerangkan esensi relasi manusia dengan Tuhan Yang Maha Esa, sesama manusia, dan lingkungan	Agama
		CPMK 1.2	Mahasiswa Mampu memahami nilai-nilai Pancasila dengan menunjukkan sikap toleransi, keadilan, dan keberagaman dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	Pancasila
		CPMK 1.3	Mahasiswa mampu menerapkan nilai-nilai Pancasila dengan menunjukkan sikap toleransi, keadilan, dan keberagaman dalam kehidupan berbangsa dan bernegara	Pancasila
		CPMK 1.4	Mahasiswa terampil menganalisis permasalahan spiritual dan religiusitas melalui pengembangan dan kesejahteraan masyarakat	Agama
CPL02	Setia kepada negara kesatuan republik indonesia dan adaptif terhadap perkembangan zaman dan kemasyarakatan	CPMK 2.1	Mahasiswa mampu memahami konsep dan prinsip dasar Negara Kesatuan Republik Indonesia serta kedudukan dan tata bahasa Indonesia	Kewarganegaraan dan Bahasa Indonesia
		CPMK 2.2	Mahasiswa mampu menjalankan peran sebagai warga negara melalui partisipasi aktif dalam masyarakat	Kewarganegaraan
		CPMK 2.3	Mahasiswa mampu menerapkan kaidah penulisan ilmiah dengan menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar, serta membiasakan pola hidup sehat dan meningkatkan kebugaran jasmani melalui olahraga yang mendukung aktivitas harian, kesehatan mental, dan penguatan nilai-nilai kebangsaan	Bahasa Indonesia dan Pola Hidup Sehat dan Kebugaran Fisik
		CPMK 2.4	Mahasiswa mampu menganalisis makna kata	Bahasa Inggris Interdisipliner
		CPMK 2.5	Mahasiswa mampu menelaah unsur-unsur dan jenis-jenis paragraf	Bahasa Inggris Interdisipliner
		CPMK 2.6	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, menjelaskan, dan menganalisis potensi & permasalahan yang ditemui di lapangan/Masyarakat	KKN
		CPMK 2.7	Mahasiswa mampu mengimplementasikan program kerja yang dirancang secara kolaboratif baik dengan Masyarakat ataupun tim KKN yang menerapkan konsep ilmiah dan berbasis ilmu pengetahuan teknologi	KKN
		CPMK 2.8	Mahasiswa mampu menyusun paraphrase dan summary	Bahasa Inggris Interdisipliner
		CPMK 2.9	Mahasiswa mampu menulis esai dengan outline dan argumentasi	Bahasa Inggris Interdisipliner
		CPMK 2.10	Mahasiswa mampu merancang program pemberdayaan berbasis kebutuhan Masyarakat di Lokasi KKN	KKN
		CPMK 2.11	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan menyusun laporan hasil program kerja	KKN

CPL		CPMK		MK
			secara sistematis	
		CPMK 2.12	Mahasiswa mampu mengintegrasikan teknologi dan keterampilan olahraga untuk beradaptasi dengan perkembangan zaman secara kreatif dan inovatif	Pola Hidup Sehat dan Kebugaran Fisik
CPL03	Memberdayakan potensi Sumatera untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berdaya saing.	CPMK 3.1	Mahasiswa mampu memahami prinsip transformasi dan pembangunan berkelanjutan, konsep dasar infrastruktur komputer, internet, keamanan data dan informasi, sistem operasi, serta basis data; menganalisis peran teknologi tersebut dalam perubahan sosial, ekonomi, dan lingkungan di wilayah Sumatera; serta memahami struktur dasar pemrograman menggunakan bahasa C++	Transformasi Keberlanjutan Sumatera, Pengenalan Komputasi dan Dasar Teknologi Digital
		CPMK 3.2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi tantangan dan peluang keberlanjutan di Sumatera dalam mendukung pembangunan berkelanjutan dari perspektif ilmu pengetahuan, teknologi dan bisnis	Transformasi Keberlanjutan Sumatera dan Karier, Etika, dan Kewirausahaan (KEK)
		CPMK 3.3	Mahasiswa mampu menerapkan etika dan sikap dalam penggunaan teknologi informasi dan internet yang berkelanjutan terhadap lingkungan; menggunakan perangkat lunak perkantoran untuk mengolah dokumen teks, data, dan presentasi; memanfaatkan komputasi di berbagai bidang keilmuan dengan pendekatan prosedural; menggunakan representasi	Dasar Teknologi Digital; Pengenalan Komputasi dan Karier, Etika, dan Kewirausahaan (KEK)
		CPMK 3.4	Mahasiswa mampu menganalisis penerapan teknologi informasi dan kecerdasan buatan dalam kehidupan sehari-hari serta tren masa depan dunia kerja, dan mengembangkan perencanaan serta manajemen karier secara adaptif	Dasar Teknologi Digital Karier, Etika, dan Kewirausahaan (KEK)
		CPMK 3.5	Mengusulkan ide inovatif berbasis teknologi dengan mempertimbangkan prinsip keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, pelestarian lingkungan, dan kesejahteraan sosial	Transformasi Keberlanjutan Sumatera
CPL04	menguasai konsep, teori, dan ketrampilan sains dasar (matematika, fisika, kimia dan biologi) serta rekayasa dasar (basic engineering) dan/atau manajemen/humaniora (basic management/humaniora) dan/atau desain dan seni dasar (basic art design)	CPMK 4.1	Mahasiswa mampu menghubungkan pemahaman mengenai konsep dasar dan stoikiometri kimia, kimia larutan, struktur atom dan tabel periodik unsur, struktur molekul dan ikatan kimia, serta termodinamika, teori gas, dan kinetika molekul dengan fenomena alam yang terjadi di sekitar.	Kimia Dasar
		CPMK 4.2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar mekanika, gelombang, termodinamika, listrik magnet, dan optik serta menganalisis dan menyelesaikan permasalahan fisika sederhana, menganalisis konsep biologi dari tingkat molekul, sel, hingga organisme.	Fisika Dasar; Pengantar Fisika; Biologi Dasar
		CPMK 4.3	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar ekosistem dan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya; penggunaan mikroskop dan aplikasinya dalam pengamatan jaringan dasar; proses fertilisasi, perkembangan sel, dan pewarisan sifat; dan dampaknya terhadap lingkungan, seni, teknologi, sosial, serta infrastruktur kewilayahan.	Biologi Dasar; AAPP
		CPMK 4.4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan penyediaan infrastruktur	Pengantar Infrastruktur dan Kewilayahan; AAPP

CPL		CPMK		MK
			berkelanjutan yang tahan terhadap bencana alam, serta menganalisis isu dan potensi pengembangan infrastruktur berdasar fungsi, dan konteks lingkungan melalui pemilihan metode pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dan kuesioner.	
		CPMK 4.5	Mahasiswa mampu membuat sketsa awal konsep penyelesaian infrastruktur dan ruang publik yang mendukung Pembangunan berkelanjutan dan inklusif.	Pengantar Infrastruktur dan Kewilayahan
		CPMK 4.6	Mahasiswa mampu mengoperasikan alat-alat laboratorium kimia dasar dengan prosedur yang benar serta menerapkan teknik-teknik dasar laboratorium, termasuk teknik penguapan, pencampuran, dan pemanasan sesuai dengan kaidah keselamatan kerja di laboratorium.	Praktikum Kimia Dasar
		CPMK 4.7	Mahasiswa mampu melakukan percobaan laboratorium untuk memahami konsep stoikiometri, termodinamika kimia, dan kinetik gas, serta menganalisis hasil percobaan secara kuantitatif dan kualitatif menggunakan prinsip-prinsip ilmiah.	Praktikum Kimia Dasar
		CPMK 4.8	Mahasiswa mampu menghitung nilai limit, turunan, dan integral pada fungsi sederhana untuk mengkaji hubungan perubahan dan laju dalam konteks kehidupan sehari-hari.	Matematika Dasar dan Praktikum Kimia Dasar
		CPMK 4.9	Mahasiswa mampu menginterpretasikan konsep operasi aritmatika dan aljabar, konsep fungsi, koordinat dan grafik, serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari; serta menganalisis dan menyelesaikan fenomena kimia berdasarkan sifat-sifat perubahan energi, dan hukum-hukum dasar kimia, serta melakukan pengolahan dan analisis secara sistematis dalam bentuk grafik.	Matematika Dasar dan Praktikum Kimia Dasar
		CPMK 4.10	Mahasiswa mampu merencanakan model dan algoritma komputasi dalam menyusun langkah penyelesaian masalah matematika yang berkaitan dengan bidang sains dan teknik.	Matematika Dasar dan Praktikum Kimia Dasar
		CPMK 4.11	Mahasiswa mampu menilai konsep sistem dan logika matematika sederhana sebagai alat untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, serta memahami dasar matematika sebagai prasyarat untuk pengembangan dan pemecahan persoalan di bidangnya.	Pengantar Matematika
		CPMK 4.12	Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan polinom Sistem Persamaan Linear dan kontekstual sehari-hari.	Pengantar Matematika
		CPMK 4.13	Mahasiswa mampu menggunakan konsep trigonometri dan vektor untuk menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari.	Pengantar Matematika
		CPMK 4.14	Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan dalam proses perancangan desain sistem dengan konsep biomimetik dan permasalahan Fisis sederhana menggunakan pendekatan ilmiah.	Biologi Dasar; Pengantar Fisika
		CPMK 4.15	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan hasil analisis dan data menjadi gagasan	AAP

CPL		CPMK		MK
			awal rancangan.	
		CPMK 4.16	Mampu berpikir kritis, logis, sistematis dalam perancangan menyelesaikan masalah-masalah sistem fisis.	Fisika Dasar; Pengantar Fisika
		CPMK 4.17	Menerapkan (C3) konsep dan teori dari statistika, aljabar, kalkulus, trigonometri, geometri dan fisika	Statistika Probabilitas; Aljabar Linier; Matematika Geometri dan Trigonometri; Sistem dan Transformasi Koordinat; Fisika Gelombang
		CPMK 4.18	Menganalisis (C4) sistem persamaan linear dan fisika dalam dunia rekayasa	Aljabar Linier; Fisika Gelombang; Komputasi Geodesi
CPL05	Menguasai konsep, teori, dan keterampilan teknologi informasi serta pemanfaatan akal imitasi	CPMK 5.1	Menganalisis (C4) konsep dan perkembangan teknologi informasi yang relevan, termasuk sistem informasi dan manajemen data spasial	Basis Data Spasial; Sistem Informasi Geografis; Kerja Praktik; Infrastruktur Data Spasial; SIG Berbasis Web; Sistem Informasi Utilitas; Pemetaan Partisipatif; SIG Berbasis Gawai
		CPMK 5.2	Merancang (C6) solusi berbasis teknologi informasi dan akal imitasi untuk menyelesaikan permasalahan kompleks	Sistem Informasi Geografis; SIG Berbasis Web; SIG Berbasis Gawai; Pemrograman Geomatika
CPL06	Merancang komponen, sistem atau proses untuk memenuhi pengetahuan dasar Teknik Geomatika	CPMK 6.1	Merancang (C6) komponen atau sistem referensi geospasial untuk memenuhi kebutuhan dasar di Teknik Geomatika	Sistem Informasi Geografis; Sistem dan Transformasi Koordinat; Geodesi Satelit; Kartografi; Pemetaan Dasar; Sistem Referensi Geodesi; Pemetaan Terestis; Fotogrametri Dasar; Hidrografi I; Geodesi Fisik
		CPMK 6.2	Mendesain (C6) solusi dari permasalahan spasial menggunakan pengetahuan dasar di Teknik Geomatika	Kartografi; Pemetaan Terestis; Hidrografi I; Penginderaan Jauh Lanjut; Pendaftaran Tanah; Fotogrametri Lanjut; Kemah Kerja; Kadaster Perpajakan; Teknologi Pendaftaran Tanah
CPL07	Merencanakan dan melaksanakan praktik pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, kontrol kualitas data dan interpretasi data geospasial sehingga mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pada lingkup Geomatika	CPMK 7.1	Memproduksi (C6) data geospasial dan peta dengan mempertimbangkan ketidakpastian data	Pemetaan Terestis; Pendaftaran Tanah; Fotogrametri Lanjut; Sistem Informasi Geografis; Geodesi Satelit; Pemetaan Dasar; Fotogrametri Dasar; Survei GNSS; Geografi Lingkungan; Hidrografi II; Pemetaan Radar dan Lidar; Penginderaan Jauh Perkotaan; Analisis Spasial Daerah Aliran Sungai; Rekayasa dan Dinamika Pesisir; Survei Pertambangan; Penginderaan Jauh Lingkungan; Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut; GNSS Lanjut; Survei Rekayasa; Hidro Oseanografi
		CPMK 7.2	Menganalisis (C4) data geospasial untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan spasial yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan atau pemecahan masalah.	Fotogrametri Lanjut; Sistem Informasi Geografis; Fotogrametri Dasar; Survei GNSS; Geografi Lingkungan; Pemetaan Radar dan Lidar; Survei Pertambangan; GNSS Lanjut; Survei Rekayasa; Hidrografi I; Penginderaan Jauh Lanjut; Komputasi Geodesi; Pemetaan Tematik; Kadaster 3D; Pemetaan sub-permukaan; Pemodelan Tiga Dimensi
		CPMK 7.3	Menilai (C5) kualitas data geospasial dengan mengevaluasi ketidakpastian dan konsistensi data.	Fotogrametri Lanjut; Geografi Lingkungan; Komputasi Geodesi; Pemetaan Tematik; Pemetaan Terestis; Pendaftaran Tanah; Hidrografi II; Penginderaan Jauh Perkotaan; Analisis

CPL		CPMK		MK
				Spasial Daerah Aliran Sungai; Rekayasa dan Dinamika Pesisir; Penginderaan Jauh Lingkungan; Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut; Hidro Oseanografi; Kemah Kerja; Penginderaan Jauh Dasar; Integrasi Sensor; Model Terrain Digital
CPL08	Mengevaluasi dan menganalisis data spasial dan temporal dalam kaitannya dengan dinamika geospasial	CPMK 8.1	Mengintegrasikan (C4) berbagai teknologi dan metode pengumpulan data spasial dan temporal, serta metode analisis untuk dinamika geospasial	Geografi Lingkungan; Hidrografi II; Penginderaan Jauh Perkotaan; Analisis Spasial Daerah Aliran Sungai; Rekayasa dan Dinamika Pesisir; Penginderaan Jauh Lingkungan; Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut; Hidro Oseanografi; Kemah Kerja; Integrasi Sensor; Model Terrain Digital; Survei GNSS; Hidrografi I; Penginderaan Jauh Lanjut; Batas Wilayah; Geodesi untuk Geodinamika; Survei Industri Lepas Pantai; Geodesi Kelautan; Metode Numeris Geodesi; Pencitraan Bawah Air
		CPMK 8.2	Mengevaluasi (C5) berbagai metodologi dan peralatan modern terkait data spasial dan temporal untuk dinamika geospasial	Kemah Kerja; Penginderaan Jauh Lanjut; Geodesi untuk Geodinamika; Survei Industri Lepas Pantai; Geodesi Kelautan; Metode Numeris Geodesi; Pencitraan Bawah Air; Fotogrametri Lanjut; Pemetaan Radar dan Lidar; Survei Pertambangan; GNSS Lanjut; Survei Rekayasa; Survei Konstruksi
CPL09	Memutuskan dan menerapkan metodologi, keterampilan dan peralatan yang modern yang diperlukan untuk analisis dan pemodelan geospasial	CPMK 9.1	Mengidentifikasi (C4) metodologi dan peralatan teknis yang relevan dalam analisis dan pemodelan geospasial	Fotogrametri Lanjut; Batas Wilayah; Pemetaan Tematik; Pemetaan sub-permukaan; Pemodelan Tiga Dimensi; Kadaster Perpajakan; Teknologi Pendaftaran Tanah; SIG Berbasis Web; SIG Berbasis Gawai; Infrastruktur Data Spasial; Sistem Informasi Utilitas; Pemetaan Partisipatif; Kadaster Multiguna; Kadaster Perairan; Pemodelan Geospasial
		CPMK 9.2	Mengevaluasi (C5) data spasial untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan spasial	Batas Wilayah; Pemetaan Tematik; Kadaster Multiguna; Kadaster Perairan; Pemodelan Geospasial; Penilaian Lahan dan Properti
CPL10	Berkomunikasi secara efektif dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, serta bertanggung jawab untuk menerapkan etika profesi pada lingkup	CPMK 10.1	Menerapkan (C3) prinsip-prinsip etika profesi dalam praktik Teknik Geomatika	Kemah Kerja; Kerja Praktik; Metodologi Penelitian; Tugas Akhir; Manajemen dan Etika Geomatika
		CPMK 10.2	Mengevaluasi (C5) situasi atau kasus yang memerlukan pertimbangan etika dalam praktik Teknik Geomatika, seperti privasi data, akurasi informasi geospasial, dan dampak sosial-lingkungan.	Kerja Praktik; Metodologi Penelitian; Tugas Akhir; Manajemen dan Etika Geomatika
		CPMK 10.3	Menyusun (C6) laporan teknis, presentasi, atau dokumen profesional dalam	Kerja Praktik; Tugas Akhir; Kemah Kerja; Fotogrametri

CPL		CPMK		MK
	Teknik Geomatika		bahasa Indonesia dan bahasa Inggris yang jelas, terstruktur, dan sesuai dengan standar	Lanjut; Penginderaan Jauh Lanjut; Pemetaan Radar dan Lidar; Survei Konstruksi; Hidrografi II; Pemetaan Terestis
CPL11	Memiliki kemampuan bekerja, baik secara individu maupun tim, serta secara multi disiplin dan multi budaya	CPMK 11.1	Mampu membuat kelompok kerja/tim (C4) secara efektif untuk mencapai tujuan bersama	Kemah Kerja; Fotogrametri Lanjut; Survei Konstruksi; Hidrografi II; Pemetaan Terestis; Survei GNSS; Hidrografi I; Pendaftaran Tanah; Pemetaan Dasar
		CPMK 11.2	Mampu mengintegrasikan (C5) lingkungan kerja multibudaya dengan menunjukkan sikap toleransi, empati, dan penghargaan terhadap perbedaan budaya, nilai, dan perspektif.	Kemah Kerja; Hidrografi II; Kerja Praktik; Manajemen dan Etika Geomatika; Geografi Lingkungan
CPL12	Memiliki kemampuan belajar sepanjang hayat, memiliki pengetahuan mengenai isu-isu terkini yang relevan untuk menunjang pekerjaan profesional, memperoleh lisensi/sertifikasi profesional, dan/atau menunjang keberlanjutan jejang pendidikan yang lebih tinggi, dapat menganalisis peluang usaha serta menerapkan prinsip manajemen dan bisnis dalam industri geospasial	CPMK 12.1	Menganalisis (C4) isu-isu terkini dan tren global yang relevan dengan industri geospasial, seperti perkembangan teknologi, big data, atau kebijakan pembangunan berkelanjutan	Survei Konstruksi; Tugas Akhir; Pemetaan Radar dan Lidar; Metodologi Penelitian; SIG Berbasis Web; SIG Berbasis Gawai; Geodesi untuk Geodinamika; Rekayasa dan Dinamika Pesisir; Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut; Pengamatan Geodesi untuk Perubahan Iklim
		CPMK 12.2	Mengidentifikasi (C4) peluang wirausaha dan inovasi dalam industri geospasial	Kerja Praktik; Manajemen dan Etika Geomatika
CPL13	Memiliki kemampuan untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan, berdasarkan batasan-batasan realistis, antara lain batasan ekonomi, lingkungan, sosial, kebijakan, kesehatan, keselamatan dan keberlanjutan	CPMK 13.1	Mengevaluasi (C5) dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan dari solusi teknis yang diusulkan untuk memastikan keselamatan, keberlanjutan dan tanggung jawab sosial.	Manajemen dan Etika Geomatika; Pengamatan Geodesi untuk Perubahan Iklim; Geografi Lingkungan; Batas Wilayah; Penilaian Lahan dan Properti; Kadaster Perpajakan; Penginderaan Jauh Lingkungan; Penilaian Risiko Bencana; Konsolidasi Tanah; Geodesi Kebencanaan
		CPMK 13.2	Mengidentifikasi (C4) permasalahan keteknikan di masyarakat yang relevan dengan bidang Teknik Geomatika, seperti manajemen bencana, perencanaan tata ruang, atau pengelolaan sumber daya alam	Manajemen dan Etika Geomatika; Pengamatan Geodesi untuk Perubahan Iklim; Batas Wilayah; Penilaian Lahan dan Properti; Penilaian Risiko Bencana; Geodesi Kebencanaan
		CPMK 13.3	Mampu menganalisis (C4) permasalahan atas kepemilikan lahan berdasarkan hukum agraria	Konsolidasi Tanah; Kadaster 3D; Hukum Agraria dan Geospasial

BAB 4

STRATEGI IMPLEMENTASI KURIKULUM

4.1 Kegiatan Belajar Mengajar Reguler

Proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) reguler di ITERA disusun berdasarkan sistem akademik semesteran dan terdiri dari dua fase utama dalam jenjang sarjana, yaitu Tahap Persiapan Bersama (TPB) dan Tahap Program Studi. TPB dilaksanakan pada tahun pertama dengan tujuan membekali mahasiswa baru dengan dasar-dasar keilmuan, membangun pola pikir kritis, serta membiasakan metode belajar yang efektif. Setelah menyelesaikan TPB, mahasiswa akan melanjutkan ke Program Studi yang menekankan pada penguasaan ilmu dan keterampilan sesuai bidang akademiknya. Di ITERA, TPB terbagi ke dalam tiga klaster: Klaster A dan B yang mencakup sains dan teknologi (Saintek), serta Klaster C yang berfokus pada bidang desain. Program Studi Teknik Geomatika termasuk dalam Klaster B, yang berorientasi pada disiplin teknik.

Tabel 4.1. Struktur Kurikulum Tahap Persiapan Bersama

Mata Kuliah	Rumpun Saintek		Rumpun Desain
	Klaster A (sks)	Klaster B (sks)	Klaster C (sks)
Matematika Dasar/ Pengantar Matematika	3	3	3
Fisik Dasar / Pengantar Fisika	2+1	2+1	2+1
Lingkungan Hidup Sumatera	2	2	2
Pengantar Komputer dan Software I	2	2	2
Kimia Dasar	2	2	-
Biologi Dasar	2	2	-
Azas-Azas Perencanaan dan Perancangan	-	-	2
Pengantar Infrastruktur dan Kewilayahan	-	-	2
Praktikum Kimia Dasar	1	-	-
Praktikum Biologi Dasar	1	-	-
Mata Kuliah Prodi	2	4	4
Total	18	18	18

Kurikulum di ITERA disusun selaras dengan visi dan misi institusi, dengan mempertimbangkan kemajuan di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, serta aspek kemanusiaan. Penyusunannya dilakukan secara terpadu untuk memastikan mahasiswa memperoleh kompetensi yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Setiap program studi memiliki struktur mata kuliah yang disesuaikan dengan tahapan perkembangan akademik mahasiswa. Masing-masing mata kuliah dilengkapi dengan jumlah SKS dan silabus yang mendukung pencapaian capaian pembelajaran (CPL). Kurikulum ini juga bersifat fleksibel dan dapat diperbarui mengikuti perkembangan industri dan peraturan yang berlaku.

Dalam pelaksanaannya, ITERA menggunakan sistem pembelajaran berbasis semester, yang terdiri dari semester reguler dan semester antara. Semester reguler berlangsung dua kali dalam setahun, yakni semester ganjil dan genap selama 16 minggu (14 minggu kuliah dan 2 minggu

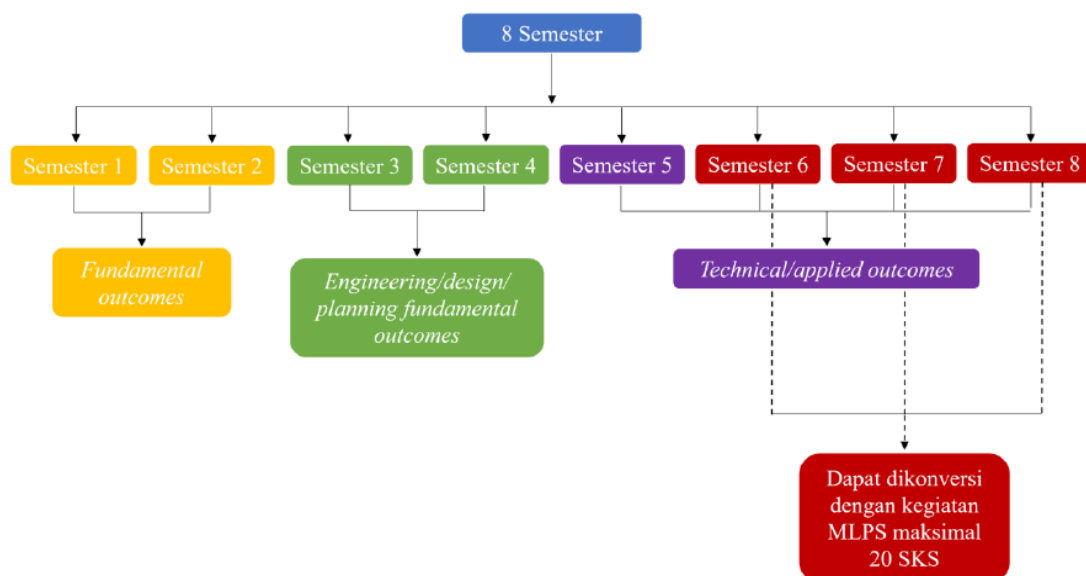
ujian). Sementara itu, semester antara ditawarkan untuk mahasiswa yang ingin memperbaiki nilai atau mempercepat studi dengan mengambil mata kuliah tambahan.

Setiap kegiatan pembelajaran (KBM) diukur melalui SKS, yang mencakup pertemuan langsung dengan dosen, tugas individu maupun kelompok, serta praktikum di laboratorium atau lapangan. Pendekatan ini menekankan keseimbangan antara aspek teori dan praktik. Selain itu, ITERA juga mengintegrasikan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dalam sistem pembelajarannya, yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menimba pengalaman belajar di luar program studinya. Dengan sistem ini, ITERA bertujuan menghasilkan lulusan yang kompeten, responsif terhadap dinamika industri, dan siap bersaing secara profesional.

4.2 MLPS (Mata Kuliah Luar Program Studi, MK Prodi Lain, KP dan KKN)

4.2.1 Posisi MLPS dalam Kurikulum Prodi

Alur capaian pembelajaran (learning outcomes) dalam kurikulum selama delapan semester dicapai dengan, semester 1 dan 2 difokuskan pada pencapaian *fundamental outcomes*, yaitu dasar-dasar keilmuan. Semester 3 dan 4 mulai memasuki tahap *engineering design/planning fundamental outcomes*, yang mengintegrasikan pengetahuan dasar dengan keterampilan perencanaan dan rekayasa. Selanjutnya, semester 5 hingga 8 diarahkan pada *technical/applied outcomes* yang menekankan pada penerapan keilmuan secara teknis. Pada semester 6 hingga 8, sebagian mata kuliah dapat dikonversi dengan kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) atau MLPS hingga maksimal 20 SKS, memberikan fleksibilitas dalam pengembangan kompetensi mahasiswa di luar kelas. Berikut posisi MLPS pada kurikulum prodi.



Gambar 4.1. Posisi MLPS dalam Kurikulum Prodi

4.2.2 Program MLPS yang akan dilaksanakan oleh Prodi

Bentuk MLPS yang diadopsi oleh prodi Teknik Geomatika terdiri atas pengambilan MK di luar prodi Teknik Geomatika, serta dengan kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka

(MBKM) dimana bobot SKS-nya yang bisa dikonversi dari mata kuliah reguler. Pengambilan MK di luar program studi dapat dilakukan dengan mempertimbangkan CPL dan kompetensi yang akan dicapai dengan bobot SKS yang sama dengan struktur kurikulum program studi di luar prodi. Sementara kegiatan MBKM meliputi meliputi magang/kerja praktik, pertukaran pelajar, penelitian/riset, mengajar di sekolah, proyek kemanusiaan, studi/proyek independen atau wirausaha, serta membangun desa (KKN Tematik). Masing-masing kegiatan dapat dikonversi menjadi 10–20 SKS, menggantikan mata kuliah prodi (seperti Pemetaan Radar dan Lidar, Infrastruktur Data Spasial, dan lain-lain) dan mata kuliah wajib kementerian dan Institusi (seperti Pancasila, Kewarganegaraan, dan Pola Hidup Sehat). Tabel ini menunjukkan bahwa kegiatan MBKM sangat fleksibel dan terintegrasi dalam kurikulum, memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan kompetensi praktis maupun sosial tanpa kehilangan capaian akademik formal.

Tabel 4.2. Integrasi kegiatan MBKM dalam kurikulum

Kode MBKM	Bentuk Kegiatan MBKM yang Diadopsi Prodi	Dapat Dilaksanakan dengan Bobot SKS		Keterangan
		Reguler	MBKM	
MBKM-01	Magang/Kerja Praktik	3 SKS	10 - 20 SKS	10 - 20 SKS diambil dari MK Prodi
				10 SKS diambil dari MK Wajib Kementerian dan Institusi
MBKM-02	Pertukaran Pelajar	3 SKS	10 - 20 SKS	10 - 20 SKS diambil dari MK Prodi
				10 SKS diambil dari MK Wajib Kementerian dan Institusi
MBKM-03	Penelitian/Riset	3 SKS	10 - 20 SKS	10 - 20 SKS diambil dari MK Prodi
				10 SKS diambil dari MK Wajib Kementerian dan Institusi
MBKM-04	Mengajar di sekolah kegiatan pembelajaran dalam bentuk asistensi mengajar di satuan pendidikan	10 - 20SKS	10 - 20 SKS	10 - 20 SKS diambil dari MK Prodi
				10 SKS diambil dari MK Wajib Kementerian dan Institusi
MBKM-05	Proyek Kemanusiaan	10 - 20 SKS	10 - 20 SKS	10 - 20 SKS diambil dari MK Prodi

Kode MBKM	Bentuk Kegiatan MBKM yang Diadopsi Prodi	Dapat Dilaksanakan dengan Bobot SKS		Keterangan
		Reguler	MBKM	
				10 SKS diambil dari MK Wajib Kementerian dan Institusi
MBKM-06	Studi/Proyek Independen/Wirausaha	10 - 20 SKS	10 - 20 SKS	10 - 20 SKS diambil dari MK Prodi
				10 SKS diambil dari MK Wajib Kementerian dan Institusi
MBKM-07	Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik	3 SKS	10 - 20 SKS	10 - 20 SKS diambil dari MK Prodi
				10 SKS diambil dari MK Wajib Kementerian dan Institusi

4.2.3 Ketentuan Umum dari Model MLPS

Butir-butir ketentuan umum dalam MLPS adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan MBKM dilaksanakan pada semester 6, 7, atau 8.
2. Satu semester setara minimal 10 sks dan maksimal 20 sks
3. Kegiatan MLPS berupa:
 - a). MLPS pada prodi yang sama di perguruan tinggi yang berbeda
 - b). MLPS pada prodi yang berbeda di perguruan tinggi yang sama
 - c). MLPS pada prodi yang berbeda di perguruan tinggi yang berbeda
4. 1 sks setara dengan @45 jam, dan 10 sks setara dengan @450 jam, dan 20 sks setara dengan @900 jam. Termasuk di dalamnya responsi bersama dosen pembimbing MBKM dan pembuatan laporan.
5. Bentuk penilaian dari kegiatan MLPS dapat dilakukan oleh prodi sendiri, berdasarkan petunjuk teknis yang dikeluarkan oleh prodi.
6. Setiap mitra MBKM merupakan mitra kerja sama institusi.

4.2.4 MK Ekivalensi

Dalam rangka mendukung kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), Program Studi Teknik Geomatika telah menyusun mekanisme konversi kegiatan MBKM ke dalam mata kuliah (MK) yang ekuivalen. Mata kuliah hasil konversi ini dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu Mata Kuliah Wajib dan Mata Kuliah Pilihan, serta dikelompokkan pula berdasarkan aksesibilitas bagi program studi lain dan penempatan semester.

Tabel 4.3. MK ekuivalensi program MBKM pada MK Wajib dalam kurikulum prodi Teknik Geomatika

No	Kode MK	Nama MK	Semester	SKS	Dapat diambil program studi lain	Deskripsi Mata Kuliah
1	GT25-40002	Pemetaan Radar dan Lidar	Ganjil	3	v	Mempelajari prinsip dan aplikasi teknologi radar dan LiDAR untuk akuisisi data spasial beresolusi tinggi.
2	GT25-41001	Batas Wilayah	Ganjil	3	v	Mengkaji teknik penetapan dan pemetaan batas wilayah administrasi serta aspek hukum yang menyertainya.
3	GT25-41001	Kerja Praktik	Ganjil	3	v	Memberikan pengalaman lapangan di dunia kerja bagi mahasiswa untuk menerapkan keilmuan geomatika secara langsung.
4	GT25-41002	Infrastruktur Data Spasial	Ganjil	2	v	Mempelajari sistem dan kebijakan dalam pembangunan serta pengelolaan data spasial secara terintegrasi.
5	GT25-41003	Kadaster Multiguna	Ganjil	2	v	Mengkaji pengembangan kadaster yang mendukung berbagai fungsi seperti legal, fiskal, dan perencanaan ruang.
6	GT25-42001	Manajemen dan Etika Geomatika	Genap	3		Mempelajari prinsip manajemen proyek dan penerapan etika profesional dalam praktik geomatika.
7	WI25-00006	Kuliah Kerja Nyata	Ganjil	2		Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan secara langsung sebagai penerapan ilmu di lapangan.
8	WU25-00004	Agama	Ganjil	2		Mengkaji nilai-nilai religius dan spiritual dalam konteks kehidupan pribadi, sosial, dan profesional.
9	GT25-32001	Fotogrametri Lanjut	Genap	3		Membahas teknik lanjutan dalam ekstraksi informasi spasial dari citra foto udara dan satelit.
10	GT25-32002	Survei Konstruksi	Genap	3	v	Mempelajari teknik pengukuran dan kontrol geospasial untuk mendukung pembangunan infrastruktur.
11	GT25-32004	Hidrografi II	Genap	3		Melanjutkan studi tentang survei hidrografi dengan fokus pada navigasi laut dan seamanship.
12	GT25-32005	Pemetaan Tematik	Genap	3	v	Mempelajari teknik penyusunan peta berdasarkan tema tertentu seperti kependudukan, penggunaan lahan, atau lingkungan.

13	WI25-00007	Karier, Etika dan Kewirausahaan	Genap	2		Mengembangkan wawasan karier, sikap etis, dan semangat kewirausahaan di bidang geomatika.
14	WU25-00003	Kewarganegaraan	Genap	2		Membekali mahasiswa dengan pemahaman hak dan kewajiban sebagai warga negara serta wawasan kebangsaan.
15	WU25-00002	Pancasila	Ganjil	2		Mempelajari nilai-nilai dasar Pancasila sebagai ideologi dan dasar negara dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.
16	GT25-40003	Studium Generale	Genap	2		Kegiatan perkuliahan umum yang memperluas wawasan mahasiswa melalui berbagai topik lintas disiplin ilmu.

Tabel 4.4. MK ekuivalensi program MBKM pada MK Pilihan dalam kurikulum prodi Teknik Geomatika

No	Kode MK	Nama MK	Semester	SKS	Dapat diambil program studi lain	Deskripsi Mata Kuliah
1	GT25-41101	SIG Berbasis Web	Ganjil	2	v	Mempelajari pengembangan dan penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui platform web untuk visualisasi dan analisis data spasial interaktif.
2	GT25-41102	Kadaster Perpajakan	Ganjil	2	v	Mengkaji sistem kadaster yang digunakan untuk keperluan perpajakan, termasuk penilaian nilai tanah dan properti.
3	GT25-41103	Kadaster 3D	Ganjil	2	v	Mempelajari representasi dan manajemen informasi kadaster dalam bentuk tiga dimensi untuk kebutuhan tata ruang vertikal.
4	GT25-41104	Penilaian Risiko Bencana	Ganjil	2	v	Mengkaji metode identifikasi, analisis, dan pemetaan risiko bencana alam menggunakan data geospasial.
5	GT25-41105	Penginderaan Jauh Perkotaan	Ganjil	2	v	Mempelajari teknik penginderaan jauh untuk menganalisis dinamika dan perkembangan wilayah perkotaan.
6	GT25-41106	Analisis Spasial Daerah Aliran Sungai	Ganjil	2	v	Mengkaji penggunaan data spasial untuk analisis hidrologi dan pengelolaan wilayah DAS secara terpadu.

No	Kode MK	Nama MK	Semester	SKS	Dapat diambil program studi lain	Deskripsi Mata Kuliah
7	GT25-41201	Geodesi Fisik	Ganjil	2	v	Membahas prinsip-prinsip fisika bumi dalam konteks pengukuran bentuk dan medan gravitasi bumi.
8	GT25-41202	Geodesi untuk Geodinamika	Ganjil	2	v	Mempelajari aplikasi teknik geodesi untuk memantau dan menganalisis pergerakan kerak bumi dan geodinamika regional.
9	GT25-41203	Survei Industri Lepas Pantai	Ganjil	2	v	Mempelajari metode survei geospasial untuk mendukung kegiatan industri di wilayah offshore.
10	GT25-41204	Rekayasa dan Dinamika Pesisir	Ganjil	2	v	Mengkaji proses-proses fisik di wilayah pesisir dan penerapan teknik rekayasa untuk pengelolaannya.
11	GT25-41205	Survei Pertambangan	Ganjil	2	v	Membahas teknik survei dan pemetaan untuk eksplorasi dan eksploitasi sumber daya tambang.
12	GT25-41206	Integrasi Sensor	Ganjil	2	v	Mempelajari penggabungan data dari berbagai sensor untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi akuisisi data geospasial.
13	GT25-41207	Pengamatan Geodesi untuk Perubahan Iklim	Ganjil	2	v	Mengkaji kontribusi data dan teknik geodesi dalam pemantauan dampak perubahan iklim global.
14	GT25-42101	Teknologi Pendaftaran Tanah	Genap	2	v	Mempelajari sistem dan teknologi dalam proses legalisasi dan administrasi hak atas tanah.
15	GT25-42102	Sistem Informasi Utilitas	Genap	2	v	Membahas pengembangan SIG untuk pengelolaan jaringan infrastruktur utilitas seperti air, listrik, dan gas.
16	GT25-42103	Kadaster Perairan	Genap	2	v	Mengkaji sistem pendataan kepemilikan dan pemanfaatan sumber daya perairan.
17	GT25-42104	Konsolidasi Tanah	Genap	2	v	Mempelajari teknik pengelolaan ulang bidang tanah untuk perencanaan ruang yang lebih efisien.
18	GT25-42105	Pemetaan Partisipatif	Genap	2	v	Mempelajari pendekatan pemetaan berbasis partisipasi masyarakat untuk pengambilan keputusan berbasis lokal.
19	GT25-42106	Pemodelan Geospasial	Genap	2	v	Membahas teknik pemodelan spasial untuk simulasi dan analisis fenomena geografi.
20	GT25-42107	SIG Berbasis Gawai	Genap	2	v	Mempelajari implementasi SIG dalam perangkat mobile untuk akuisisi dan pemrosesan data di lapangan.

No	Kode MK	Nama MK	Semester	SKS	Dapat diambil program studi lain	Deskripsi Mata Kuliah
21	GT25-42108	Penginderaan Jauh Lingkungan	Genap	2	v	Mempelajari pemanfaatan citra satelit untuk pemantauan kondisi dan perubahan lingkungan.
22	GT25-42109	Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut	Genap	2	v	Mengkaji pendekatan integratif untuk pemanfaatan dan perlindungan wilayah pesisir dan laut.
23	GT25-42201	GNSS Lanjut	Genap	2	v	Membahas teknik-teknik lanjutan sistem navigasi satelit global untuk survei presisi tinggi.
24	GT25-42202	Pemetaan sub-permukaan	Genap	2	v	Mempelajari teknik pemetaan struktur geologi bawah permukaan menggunakan metode geofisika.
25	GT25-42203	Survei Rekayasa	Genap	2	v	Mempelajari teknik pengukuran dan pemetaan detail untuk mendukung proyek konstruksi dan infrastruktur.
26	GT25-42204	Model Terrain Digital	Genap	2	v	Membahas pembuatan dan analisis model permukaan bumi digital untuk berbagai aplikasi geospasial.
27	GT25-42205	Geodesi Kebencanaan	Genap	2	v	Mempelajari penggunaan teknik geodesi untuk deteksi dan mitigasi risiko bencana alam.
28	GT25-42206	Geodesi Kelautan	Genap	2	v	Mengkaji pengukuran geospasial untuk studi dinamika laut dan aplikasi maritim.
29	GT25-42207	Metode Numeris Geodesi	Genap	2	v	Mempelajari pendekatan komputasi numerik dalam menyelesaikan permasalahan geodesi.
30	GT25-42208	Pencitraan Bawah Air	Genap	2	v	Membahas teknik pencitraan dan akuisisi data geospasial di lingkungan bawah air.
31	GT25-42209	Hidro Oseanografi	Genap	2	v	Mempelajari dinamika perairan dan data hidrografi untuk mendukung survei laut dan pesisir.
32	GT25-42301	Pemodelan Tiga Dimensi	Genap	2	v	Mempelajari pembuatan model tiga dimensi untuk representasi dan analisis objek geospasial kompleks.

4.2.5 Alur Pelaksanaan MBKM

Alur pelaksanaan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di Prodi teknik Geomatika dibagi menjadi empat tahapan utama, mulai dari persiapan, pelaksanaan, evaluasi, hingga pelaporan. Setiap tahap dijalankan secara sistematis dengan koordinasi antara mahasiswa, dosen wali, prodi, fakultas, dan mitra.

A. Tahap Pra Kegiatan MBKM (Persiapan)

Tahap ini dilakukan sebelum semester berjalan atau di awal semester dan mencakup proses sosialisasi, seleksi, serta penetapan pembimbing MBKM

Langkah-langkah:

1. Mahasiswa mendapatkan informasi program MBKM dari prodi, fakultas, atau kementerian.
2. Mahasiswa berkonsultasi dengan dosen wali dan koordinator kurikulum prodi untuk memastikan kelayakan ikut MBKM.
3. Mahasiswa mendaftar dan mengikuti seleksi program MBKM, baik dari mitra resmi atau program mandiri.
4. Jika lulus seleksi, mahasiswa mengajukan surat rekomendasi ke fakultas.
5. Fakultas mengeluarkan surat rekomendasi resmi.
6. Mahasiswa melapor ke koordinator kurikulum prodi setelah dinyatakan lolos seleksi.
7. Koordinator kurikulum menetapkan dosen pembimbing MBKM.
8. Mahasiswa berkonsultasi dengan pembimbing mengenai kontrak mata kuliah (konversi MK) yang akan diakui dalam KRS.
9. Prodi mengajukan permohonan surat tugas dosen pembimbing ke fakultas.
10. Fakultas menerbitkan surat tugas dosen pembimbing.
11. Mahasiswa melakukan pembimbingan pra-kegiatan untuk mendapatkan arahan pelaksanaan

B. Tahap Pelaksanaan Kegiatan MBKM

Pada tahap ini, mahasiswa secara aktif mengikuti program MBKM sesuai dengan penempatan semester (biasanya semester 5–7), baik di dalam maupun di luar institusi.

Aktivitas mahasiswa

1. Melaksanakan kegiatan MBKM sesuai program (magang, riset, proyek sosial, pertukaran pelajar, dll.).
2. Mencatat kegiatan harian dalam bentuk logbook.
3. Menyusun dokumentasi dan laporan kegiatan secara berkala.

C. Tahap Evaluasi Kegiatan MBKM

Penilaian dilakukan oleh dosen pembimbing MBKM dan mitra, untuk menentukan rekognisi nilai dan SKS berdasarkan kontrak mata kuliah.

Langkah evaluasi:

1. Mahasiswa melakukan presentasi hasil kegiatan kepada pembimbing.
2. Pembimbing menilai berdasarkan logbook, laporan, dan presentasi.

3. Jika diperlukan, dosen penguji tambahan akan dilibatkan.
4. Prodi mengusulkan nilai ke FTIK.
5. FTIK meneruskan hasil penilaian ke unit akademik ITERA.
6. Akademik memproses konversi nilai dan pengakuan SKS ke SIAKAD.

D. Tahap Pelaporan Kegiatan MBKM

Setelah seluruh kegiatan dan penilaian selesai, proses pelaporan dilakukan untuk kepentingan administrasi dan pelaporan nasional.

Langkah pelaporan:

1. Fakultas mendata hasil pelaksanaan MBKM seluruh prodi.
2. Fakultas melaporkan ke akademik pusat ITERA untuk diteruskan ke PDDikti.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Evaluasi Kesesuaian Profil Lulusan dengan Tracer Study

Tahun	Unggul dalam karir di bidang Survei dan Pemetaan, geomatika, Survei Hidrografi, Fotogrametri, Penginderaan Jauh, Geoinformatika, dan Kadastral atau bidang lainnya yang relevan (PL 1)	Mengembangkan pengetahuan dan keahlian yang dimilikinya dalam bidang Teknik Geodesi dan Geomatika serta bidang lainnya yang relevan melalui lisensi/sertifikasi profesional untuk menunjang keberlanjutan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi (PL 2)	Mampu mengembangkan diri, menganalisis peluang usaha dan meningkatkan karirnya baik sebagai wirausahawan dan serta menerapkan prinsip-prinsip manajemen dan bisnis dalam bidang teknik geodesi dan geomatika maupun bidang pekerjaan lainnya (PL 3)
TS 2024	27	-	4
TS - 1 (2023)	60	1	2
TS -2 (2022)	20	-	2
TS -3 (2021)	38	1	-
TS -4 (2020)	38	2	4
TS -5 (2019)	18	2	0

Lampiran 2. Laporan kegiatan focus group discussion

Notulensi FGD

Ketentuan Akreditasi

- LAM Teknik

Mata kuliah *Basic Science* harus lebih dari 25 SKS untuk nilai maksimal.

Wajib menyelenggarakan Mata Kuliah Capstone Design.

Jam praktikum harus lebih dari 20% dan kurang dari 50% dari total 144 SKS.

- IABEE

Basic Science > 29 SKS (nilai maksimal).

Basic Engineering > 40% dari keseluruhan kurikulum.

General Studies < 30%.

Body of Knowledge Kurikulum

Kurikulum akan dibagi ke dalam 4 tahapan:

Tahap I: Pengetahuan Dasar Umum (di tahap TPB).

Tahap II: Pengetahuan Dasar Program Studi (Mata Kuliah Dasar Prodi).

Tahap III: Pengetahuan Keahlian Program Studi (Mata Kuliah Keahlian).

Tahap IV: Spesialisasi Keahlian Komprehensif (Metodologi Penelitian dan Tugas Akhir).

Topik	Narasumber / Penanya	Pernyataan / Masukan / Jawaban
Capstone Design	Bu Riantini Virtriana	Penempatan Capstone harus hati-hati, sebagai puncak pembelajaran. Mahasiswa wajib menyelesaikan semua matkul wajib prodi terlebih dahulu. Contoh: Kemah Kerja.
CPMK & Kurikulum	Bu Riantini Virtriana	Harus memperhatikan jumlah CPMK dalam tiap mata kuliah dan urutan pengambilan matkul untuk memudahkan assessment dan perencanaan.
Penyusunan SKKNI	Bu Riantini Virtriana	SKKNI harus dipisahkan antara hard skill dan soft skill. Perlu ada level kompetensi agar tidak membebani lulusan.
Penyusunan SKKNI	Pak Loedi Ratrianto	SKKNI harus menjadi acuan utama dalam bidang Geodesi dan Geomatika untuk memperjelas arah karir lulusan.
Pengembangan Mata Kuliah	Pak Ahmad Baihaqi Hidayat	Perlu pengembangan lebih lanjut pada Mata Kuliah Basis Data Spasial dan Sistem Informasi Geografis (SIG).
Karakteristik Lulusan	Pak Loedi Ratrianto	Pertanyaan: Perbedaan alumni Geodesi/Geomatika ITB dan ITERA?

	(penanya)	
Karakteristik Lulusan	Bu Nirmawana Simarmata	Jawaban: Tidak ada perbedaan signifikan karena bidang Geomatika bersifat luas dan lintas sektor.
Konversi SKS	Musa Damar Hadi (penanya)	Pertanyaan: Bagaimana konversi SKS dalam penerapan kurikulum baru?
Konversi SKS	Bu Tri Kies Welly	Jawaban: Konversi berdasarkan kesesuaian isi/materi per matkul. Equivalensi SKS akan disusun dan dirinci sesuai kurikulum lama dan baru.

Kesimpulan Evaluasi FGD : Penyusunan kurikulum baru akan mengacu pada ketentuan LAM Teknik dan IABEE. Mata kuliah Capstone Design harus ditempatkan dengan memperhatikan beban belajar mahasiswa. Penyusunan SKKNI harus memperjelas soft skill dan hard skill. Pengembangan mata kuliah Basis Data Spasial dan SIG perlu dilakukan. Proses equivalensi SKS dari kurikulum lama ke kurikulum baru sedang dalam tahap penyusunan dan akan diinformasikan lebih lanjut.

Presensi Kegiatan Fgd Kurikulum Tekni Geomatika Itera

Luring :



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFRASTRUKTUR DAN KEWILAYAHAN
Jalan Terusan Ryacudu Way Hui, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan
35365
Telepon: (0721) 8030188
Email: flik@itera.ac.id, Website : http://flik.itera.ac.id

Kegiatan : FGD Kurikulum T. Geomatika 2025

Hari/Tanggal : Jumat / 25 April 2025

Waktu : 08.00 - Selesai

No	Nama	Institusi/Unit	Tandatangan
1	AGUNG P.N	GT ITERA	
2	M. Ario Eko R	GT ITERA	
3	Satrio M. Alif	GT ITERA	
4	Nirwana S	GT	
5	Lee Koki Agustine	GT	
6	Tri Kiez Wellh	GT	
7	Redho Surya Perdam	GT	
8	Rizqi Aulia	GT	
9	M. AUF A221041 AR	MAHASISWA GT	
10	Namurudin	Mahasiswa GT	
11	Kelvin Sibarani	Mahasiswa GT	
12	Musa Damar Hadi	Mahasiswa GT	
13	M. Ibrahim Syah	Mahasiswa GT	
14	M. Dipa Arasyid	Mahasiswa GT	

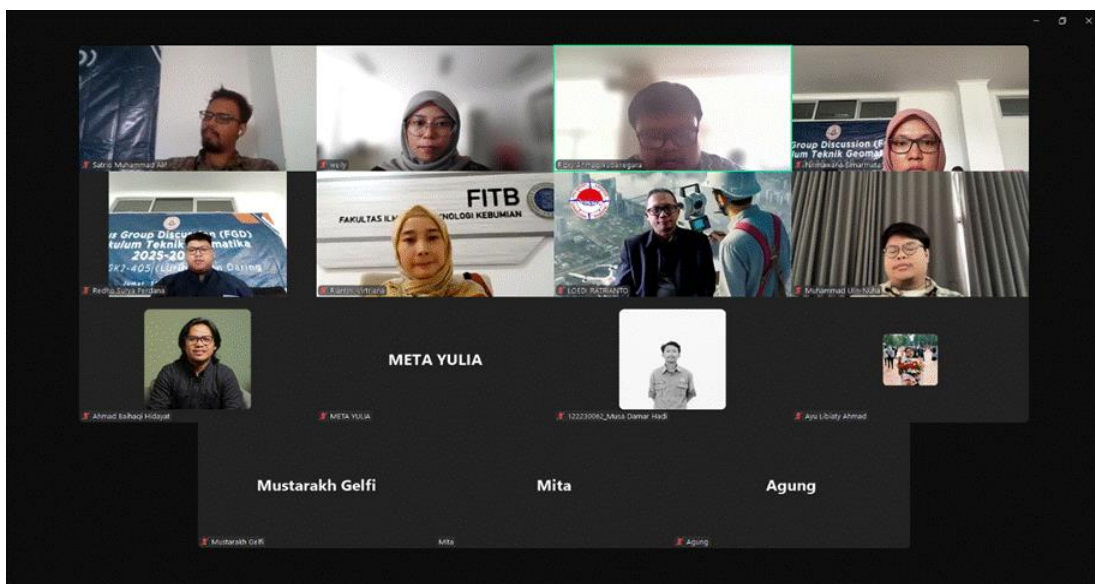
Daring :

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fmRbUawPQ_vjOq5QRkJTqPHjgLaWBo9DaJXeGuhgyOs/edit?resourcekey=&gid=1468396571#gid=1468396571

No	Nama Lengkap	Instansi/Unit
1	Dr. Riantini Vitriana, S.T., M.T	Institut Teknologi Bandung
2	Leodi Ratrianto, S.T	Asosiasi ISI
3	Ahmad Baihaqi Hidayat, S.T	Alumni
4	Agung Pandi Nugroho, S.T., M.T	Dosen Teknik Geomatika
5	Ilyas, S.Si., M.T	Dosen Teknik Geomatika
6	Satrio Muhammad Alif, S.T., M.T., Ph.D	Dosen Teknik Geomatika
7	Rizky Ahmad Yudanegara, S.T., M.T	Dosen Teknik Geomatika
8	Akbar Wahyu Nugraha, S.T., M.T	Dosen Teknik Geomatika
9	Redho Surya Perdana, S.T., M.T	Dosen Teknik Geomatika
10	Muhammad Ario Eko Rahadiano, M.T	Dosen Teknik Geomatika
11	Dr. Nirmawana Simarmata, S.Pd., M.Sc	Dosen Teknik Geomatika
12	Nurul Qamilah, S.Pd., M.Si	Dosen Teknik Geomatika
13	Lea Kristi, S.T., M.Eng	Dosen Teknik Geomatika
14	Misfallah Nurhayati, S.T., M.T	Dosen Teknik Geomatika
15	Agung Mahadi Putra Perdana, S.Si., M.Sc	Dosen Teknik Geomatika
16	Ratna Mustika Sari, S.T., M.T	Dosen Teknik Geomatika
17	Ongky Anggara, S.T., M.T	Dosen Teknik Geomatika
18	Tri Kies Welly, S.T., M.T	Dosen Teknik Geomatika
19	Muhammad Ulin Nuha, S.T., M.Eng	Dosen Teknik Geomatika
20	Aulia Try Atmojo, S.Kel.,M.T	Dosen Teknik Geomatika
21	Ayu Libiaty Ahmad, S.Kel.,M.T	Dosen Teknik Kelautan
22	Musa Damar Hadi	Mahasiswa Teknik Geomatika
23	Nafisa Nandalianadhira	Mahasiswa Teknik Geomatika
24	Muhammad Difa Arraysyied	Mahasiswa Teknik Geomatika
25	Muhammad Ibram	Mahasiswa Teknik Geomatika
26	Kevin Sibarani	Mahasiswa Teknik Geomatika

27	M. Alif Azziqri	Mahasiswa Teknik Geomatika
28	Mamurudin	Mahasiswa Teknik Geomatika

Dokumentasi Kegiatan FGD Kurikulum Teknik Geomatika



Lampiran 3. Daftar kendali analisis CPL (matriks CPL terhadap analisis SKKNI dan/atau akreditasi Internasional dan/atau kompetensi prasyarat asosiasi)

Kode SKKNI	Kode Unit SKKNI	Kode CPL	Kompetensi Prasyarat SKKNI dan Asosiasi Profesi
SKKNI001	MBP.MB01.011.01	11	Melaksanakan Komunikasi Timbal Balik
SKKNI002	MBP.MB01.012.01	13	Melaksanakan Prinsip-prinsip Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Tempat Kerja
SKKNI003	MBP.MB01.013.01	6	Menyusun dan Menerapkan Rencana Kerja
SKKNI004	ESM.ST02.001.01	7	Mempersiapkan alat survei untuk pengukuran tambang bawah tanah
SKKNI005	ESM.ST02.002.01	7	Melaksanakan pengukuran pada tambang bawah tanah
SKKNI006	ESM.ST02.003.01	8	Menghitung data hasil pengukuran tambang bawah tanah
SKKNI007	ESM.ST04.001.01	7	Menggambarkan hasil pengukuran tambang bawah tanah
SKKNI008	ESM.ST04.002.01	8	Menghitung volume dan tonase hasil penggalian
SKKNI009	M.711000.001.01	13	Mengelola Penerapan Ketentuan Undang-Undang Jasa Konstruksi (UUJK), Etos Kerja, Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L) dan Sistem Manajemen Mutu (SMM)
SKKNI010	M.711000.002.01	7	Mengelola Survei Pendahuluan (Reconnaissance) Sebelum Survei Detail Lainnya untuk Penetapan Trase Jalan
SKKNI011	M.711000.003.01	7	Mengelola Survei Topografi untuk Tahap Perencanaan Geometrik Jalan
SKKNI012	M.711000.004.01	7	Mengelola Pembuatan Peta Topografi/Peta Planimetri untuk Tahap Perencanaan Geometrik Jalan
SKKNI013	M.711000.005.01	7	Mengelola Persiapan Pengukuran dan Pematokan(Stake Out) Pekerjaan Jalan Sesuai Desain Geometrik
SKKNI014	M.711000.006.01	7	Mengelola Hasil Pengukuran dan Pematokan(Stake Out) Pekerjaan Jalan Sesuai Desain Geometrik di Lapangan (Pengukuran Profil Memanjang dan Melintang)
SKKNI015	M.711000.007.01	7	Mengelola Hasil Pengukuran untuk Perhitungan Volume Hasil Pelaksanaan Pekerjaan Jalan pada Setiap Tahap
SKKNI016	M.711000.008.01	7	Mengelola Hasil Pengukuran Bersama (Mutual Check) Sepanjang Trase Jalan yang Telah Dibangun
SKKNI017	M.711000.009.01	7	Mengelola Pelaporan Hasil Pekerjaan Pengukuran Jalan
SKKNI018	SPL.KS11.201.01	13	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja(K-3)
SKKNI019	SPL.KS21.201.01	7	Menyiapkan Metode Pelaksanaan Dan Rencana Kerja Survei Topografi
SKKNI020	SPL.KS21.202.01	7	Membuat Rencana Anggaran Biaya Survei Topografi
SKKNI021	SPL.KS21.203.01	11	Membuat Organisasi Dan Prosedur Kerja Topografi
SKKNI022	SPL.KS21.204.01	7	Melaksanakan Survei Pendahuluan Untuk Menentukan Jalur/Trase Jalan / Jembatan Rencana
SKKNI023	SPL.KS21.205.01	7	Mengelola Pelaksanaan Survei Topografi
SKKNI024	M.711TPU00.001.2	13	Menerapkan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) di Lokasi Kerja
SKKNI025	M.711TPU00.002.2	10	Menerapkan Komunikasi Dalam Proses Pengukuran
SKKNI026	M.711TPU00.003.2	7	Melakukan Persiapan Sebelum Pengukuran
SKKNI027	M.711TPU00.004.2	7	Membuat Laporan Akhir Pengukuran
SKKNI028	M.711IGN00.001.2	6	Menyusun Rancangan Kebijakan Kegiatan Penyelenggaraan Informasi Geospasial
SKKNI029	M.711IGN00.002.2	9	Menentukan Kriteria Kualitas Data
SKKNI030	M.711IGN00.003.1	7	Merencanakan Kegiatan Pengukuran Rekayasa
SKKNI031	M.711IGN00.004.3	7	Merencanakan Pekerjaan Pemetaan Laut
SKKNI032	M.711IGN00.005.3	7	Merencanakan Survei Hidrografi untuk Pelabuhan dan Rekayasa Pesisir
SKKNI033	M.711IGN00.006.3	7	Merencanakan Survei Seismik Lepas Pantai
SKKNI034	M.711IGN00.007.3	7	Merencanakan Survei Hidrografi untuk Pekerjaan Konstruksi Lepas Pantai
SKKNI035	M.711IGN00.008.3	7	Merencanakan Pekerjaan Penginderaan Jauh Kelautan
SKKNI036	M.711IGN00.009.3	7	Merencanakan Survei Hidrografi untuk Perairan Pedalaman (Inland Waters)
SKKNI037	M.711IGN00.010.3	6	Menyusun Kerangka Acuan Kerja (KAK) Pembuatan Informasi Geospasial secara Fotogrametri
SKKNI038	M.711IGN00.011.3	6	Menyusun Perencanaan Teknis Pembuatan Informasi Geospasial secara Fotogrametris
SKKNI039	M.711IGN00.012.3	6	Menyusun Perencanaan Teknis Pembuatan Informasi Geospasial secara Fotogrametri dengan Data Synthetic Aperture Radar (SAR) Airborne
SKKNI040	M.711IGN00.013.2	6	Menyusun Perencanaan Teknis Pembuatan Informasi Geospasial Secara Pemindaian Laser Udara/Light Detection and Ranging (LIDAR)
SKKNI041	M.711IGN00.014.3	7	Merencanakan Misi Pemotretan Udara

Kode SKKNI	Kode Unit SKKNI	Kode CPL	Kompetensi Prasyarat SKKNI dan Asosiasi Profesi
SKKNI042	M.711GN00.015.3	7	Mempersiapkan Misi Pemotretan Udara untuk Pembuatan Informasi Geospasial secara Fotogrametri
SKKNI043	M.711GN00.016.3	7	Mempersiapkan Misi Pemindaian Laser Udara/Light Detection and Ranging (LIDAR)
SKKNI044	M.711GN00.017.2	7	Merencanakan Misi Pemotretan Terestrial
SKKNI045	M.711GN00.018.2	7	Mempersiapkan Misi Pemotretan Udara dengan Pesawat Nirawak untuk Pemetaan Fotogrametris
SKKNI046	M.711GN00.019.1	7	Merencanakan Misi Akuisisi Data Synthetic Aperture Radar (SAR)
SKKNI047	M.711GN00.020.1	6	Menyusun Perencanaan Pekerjaan Orthorektifikasi Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT)
SKKNI048	M.711GN00.021.2	7	Menyiapkan Peralatan Pengolahan Data Penginderaan Jauh
SKKNI049	M.711GN00.022.2	7	Menyiapkan Peralatan Survei Lapangan Penginderaan Jauh
SKKNI050	M.711GN00.023.3	7	Merencanakan Pekerjaan Teknis Penginderaan Jauh
SKKNI051	M.711GN00.024.2	7	Mengelola Pekerjaan Geospasial
SKKNI052	M.711GN00.025.1	11	Mengelola Tim Kerja
SKKNI053	M.711GN00.026.2	7	Merencanakan Pekerjaan Kartografi
SKKNI054	M.711GN00.027.2	7	Mengidentifikasi Kebutuhan Substansi Pekerjaan Informasi Geospasial Kewilayahan
SKKNI055	M.711GN00.028.2	7	Melakukan Perencanaan Pekerjaan Survei dan/atau Pemetaan Informasi Geospasial
SKKNI056	M.711GN00.029.2	6	Menyusun Metode Pelaksanaan Pengumpulan dan Pengolahan Data Geospasial Kewilayahan
SKKNI057	M.711GN00.030.2	6	Menyusun Pedoman Pelaksanaan Analisis Data Geospasial Kewilayahan
SKKNI058	M.711GN00.031.2	11	Mengidentifikasi Kebutuhan Substansi Pekerjaan Informasi Geospasial Kewilayahan Berciri Multidisiplin
SKKNI059	M.711GN00.032.2	11	Melakukan Perencanaan Pekerjaan Informasi Geospasial Kewilayahan Berciri Multidisiplin
SKKNI060	M.711GN00.033.2	6	Menyusun Spesifikasi Teknis Pekerjaan Informasi Geospasial Kewilayahan
SKKNI061	M.711GN00.034.2	7	Membuat Rintisan Jalur Pengukuran dan Pembebasan Sudut Pandang ke Segala Arah
SKKNI062	M.711GN00.035.2	7	Menyiapkan Peralatan Survei
SKKNI063	M.711GN00.036.1	7	Melakukan Pengaturan Target Ukur Terestris
SKKNI064	M.711GN00.037.1	7	Membaca Detail Engineering Design
SKKNI065	M.711GN00.038.1	7	Melakukan Stake Out Titik di Lapangan Menggunakan Alat Ukur Sudut, Jarak dan Tinggi
SKKNI066	M.711GN00.039.1	7	Melakukan Stake Out Titik di Lapangan dengan Global Navigation Satellite System (GNSS) secara Realtime Correction
SKKNI067	M.711GN00.040.1	7	Melaksanakan Pengukuran Kerangka Dasar Horizontal dan Vertikal
SKKNI068	M.711GN00.041.3	7	Mengukur Sudut Horizontal, Vertikal, Jarak dan Tinggi
SKKNI069	M.711GN00.042.3	7	Mengukur Beda Tinggi dan Jarak
SKKNI070	M.711GN00.043.2	7	Melaksanakan Pemindaian Laser Secara Terestris
SKKNI071	M.711GN00.044.3	7	Menentukan Posisi dengan Global Navigation Satellite System (GNSS) secara Realtime Correction
SKKNI072	M.711GN00.045.1	7	Menentukan Titik dan Desain Jaring Pengukuran Global Navigation Satellite System (GNSS) Statik
SKKNI073	M.711GN00.046.1	7	Melaksanakan Pengukuran Global Navigation Satellite System (GNSS) Statik
SKKNI074	M.711GN00.047.2	7	Mengelola Pengoperasian Continuously Operating Reference System (CORS)
SKKNI075	M.711GN00.048.3	7	Mengukur Gaya Berat
SKKNI076	M.711GN00.049.1	7	Melaksanakan Pengukuran Utilitas Bawah Tanah
SKKNI077	M.711GN00.050.3	7	Mengukur Kedalaman secara Konvensional
SKKNI078	M.711GN00.051.2	7	Membuat Benchmark/Hydro Pilar
SKKNI079	M.711GN00.052.2	13	Memantau Keselamatan Bernavigasi
SKKNI080	M.711GN00.053.2	7	Melakukan Orientasi Lokasi Benchmark/Hydro Pilar
SKKNI081	M.711GN00.054.2	7	Mengemudikan Kapal Pemeruman (Small Boat Handling)
SKKNI082	M.711GN00.055.3	7	Mengumpulkan Data Sekunder untuk Keperluan Survei
SKKNI083	M.711GN00.056.3	7	Mengamati Pasang Surut Laut
SKKNI084	M.711GN00.057.3	7	Mengukur Arus Secara Mekanik
SKKNI085	M.711GN00.058.1	7	Mengukur Arus Menggunakan Alat Tipe Akustik Doppler
SKKNI086	M.711GN00.059.3	7	Mengukur Sifat Fisik dan Mengambil Sampel Air Laut
SKKNI087	M.711GN00.060.2	7	Mengambil Sampel Sedimen Permukaan Dasar Perairan Menggunakan Grab Sampler
SKKNI088	M.711GN00.061.3	7	Mengambil Sampel dan Mengukur Angkutan Sedimen Dasar Perairan
SKKNI089	M.711GN00.062.2	7	Mengamati Meteorologi Maritim
SKKNI090	M.711GN00.063.2	7	Mengukur Tinggi Muka Air di Perairan Pedalaman (Inland Waters)
SKKNI091	M.711GN00.064.3	7	Mengukur Kedalaman dengan Single Beam Echosounder (SBES)
SKKNI092	M.711GN00.065.2	7	Mengukur Gelombang Laut
SKKNI093	M.711GN00.066.2	7	Mengukur Garis Pantai secara Terestris

Kode SKKNI	Kode Unit SKKNI	Kode CPL	Kompetensi Prasyarat SKKNI dan Asosiasi Profesi
SKKNI094	M.711GN00.067.2	7	Mengukur Posisi dan Mengamati Karakteristik Sarana Bantu Navigasi Pelayaran
SKKNI095	M.711GN00.068.2	7	Menentukan Posisi di Permukaan Laut
SKKNI096	M.711GN00.069.2	5	Mengoperasikan Peralatan dan Perangkat Lunak Multi Beam Echosounder (MBES)
SKKNI097	M.711GN00.070.2	5	Mengoperasikan Peralatan dan Perangkat Lunak Positioning dan Navigasi
SKKNI098	M.711GN00.071.2	5	Mengoperasikan Peralatan dan Perangkat Lunak Magnetometer Perairan
SKKNI099	M.711GN00.072.2	5	Mengoperasikan Peralatan dan Perangkat Lunak Side Scan Sonar (SSS)
SKKNI100	M.711GN00.073.2	5	Mengoperasikan Peralatan dan Perangkat Lunak Sub-Bottom Profiler (SBP) Menggunakan Boomer atau Sparker
SKKNI101	M.711GN00.074.2	5	Mengoperasikan Peralatan dan Perangkat Lunak Sub-Bottom Profiler (SBP) Menggunakan Pinger
SKKNI102	M.711GN00.075.2	5	Mengoperasikan Peralatan dan Perangkat Lunak Sub-Bottom Profiler (SBP) Menggunakan Minigun
SKKNI103	M.711GN00.076.2	5	Mengoperasikan Peralatan dan Perangkat Lunak untuk Akuisisi Data 2D High Resolution Seismic
SKKNI104	M.711GN00.077.2	5	Mengoperasikan Peralatan dan Perangkat Lunak untuk Penentuan Posisi di Bawah Laut
SKKNI105	M.711GN00.078.2	5	Mengoperasikan Peralatan dan Perangkat Lunak untuk Peralatan Autonomous Underwater Vehicle (AUV)
SKKNI106	M.711GN00.079.3	7	Menavigasikan dan Memposisikan Remotely Operated Vehicle (ROV)
SKKNI107	M.711GN00.080.2	7	Melaksanakan Kalibrasi Geometri Kamera
SKKNI108	M.711GN00.081.3	7	Melaksanakan Misi Pemotretan dan Pemindaian Laser Udara
SKKNI109	M.711GN00.082.2	7	Melakukan Pra-Pengolahan Data Pemotretan Udara dengan Pesawat Nirawak
SKKNI110	M.711GN00.083.2	7	Melakukan Pemotretan Fotogrametri Terestrial
SKKNI111	M.711GN00.084.2	7	Melaksanakan Misi Pemotretan Udara dengan Pesawat Nirawak
SKKNI112	M.711GN00.085.3	7	Melaksanakan Survei Kelengkapan dan Cek Lapangan
SKKNI113	M.711GN00.086.2	7	Melaksanakan Pemasangan Titik Kontrol Lapangan (Premark) untuk Foto Udara dan Citra Satelit
SKKNI114	M.711GN00.087.2	7	Melakukan Identifikasi Titik Kontrol Lapangan (Post Mark) untuk Foto Udara dan/atau Citra Satelit
SKKNI115	M.711GN00.088.1	7	Melaksanakan Pemasangan Titik Kontrol Lapangan (Sudut Pemanut) untuk Akuisisi Data Synthetic Aperture Radar (SAR)
SKKNI116	M.711GN00.089.2	6	Menyusun Katalog Citra
SKKNI117	M.711GN00.090.2	7	Melakukan Visualisasi Komposit Citra Optik sebagai Dasar Interpretasi Visual
SKKNI118	M.711GN00.091.2	7	Melakukan Konversi Format Penyimpanan Data
SKKNI119	M.711GN00.092.2	7	Melakukan Digitisasi Objek Individual tertentu (Titik, Garis, atau Area) pada Citra Tegak Resolusi Tinggi
SKKNI120	M.711GN00.093.2	7	Melakukan Koreksi Radiometrik Inisial pada Citra Optik
SKKNI121	M.711GN00.094.3	7	Melakukan Koreksi Geometrik Citra
SKKNI122	M.711GN00.095.2	7	Melakukan Interpretasi Objek Fisiografi
SKKNI123	M.711GN00.096.1	7	Menggunakan Fasilitas Cloud Computing untuk Penginderaan Jauh
SKKNI124	M.711GN00.097.1	5	Melakukan Koreksi Atmosferik Inisial pada Citra Optik
SKKNI125	M.711GN00.098.2	7	Mengoperasikan Perangkat Lunak Sistem Informasi Geografis
SKKNI126	M.711GN00.099.3	7	Mengonversi Data Geospasial Analog Menjadi Digital
SKKNI127	M.711GN00.100.2	7	Menginput Data Hasil Pengukuran Lapangan
SKKNI128	M.711GN00.101.3	7	Merancang Basis Data Spasial
SKKNI129	M.711GN00.102.3	7	Membuat Basis Data Spasial
SKKNI130	M.711GN00.103.2	7	Melakukan Kompilasi Data Geospasial
SKKNI131	M.711GN00.104.2	6	Menyusun Rencana Survei Lapangan
SKKNI132	M.711GN00.105.2	7	Menyiapkan Peta Kerja
SKKNI133	M.711GN00.106.2	7	Melakukan Penyiapan Administrasi dan Peralatan Survei
SKKNI134	M.711GN00.107.2	7	Melakukan Observasi dan Orientasi Lapangan
SKKNI135	M.711GN00.108.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Sekunder: Penduduk
SKKNI136	M.711GN00.109.1	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Sekunder: Sosial dan Budaya
SKKNI137	M.711GN00.110.1	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Sekunder: Ekonomi
SKKNI138	M.711GN00.111.1	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Sekunder: Infrastruktur Wilayah
SKKNI139	M.711GN00.112.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Sekunder: Biofisik
SKKNI140	M.711GN00.113.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Primer: Wawancara Terstruktur
SKKNI141	M.711GN00.114.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Primer: Wawancara Mendalam
SKKNI142	M.711GN00.115.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Primer: Focus Group Discussion

Kode SKKNI	Kode Unit SKKNI	Kode CPL	Kompetensi Prasyarat SKKNI dan Asosiasi Profesi
SKKNI143	M.711GN00.116.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Primer: Penutup/Penggunaan Lahan
SKKNI144	M.711GN00.117.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Primer: Bentuk Lahan
SKKNI145	M.711GN00.118.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Primer: Tanah
SKKNI146	M.711GN00.119.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Primer: Hidrologi
SKKNI147	M.711GN00.120.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Primer: Kualitas Udara
SKKNI148	M.711GN00.121.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Primer: Mineral dan Tambang
SKKNI149	M.711GN00.122.2	11	Mengumpulkan Data Geospasial Kewilayahan Primer: Vegetasi
SKKNI150	M.711GN00.123.1	7	Mengolah Data Pengukuran Sudut Horizontal, Vertikal, Jarak dan Tinggi
SKKNI151	M.711GN00.124.1	7	Mengolah Data Kerangka Dasar Horizontal dan Vertikal
SKKNI152	M.711GN00.125.1	7	Melakukan Pembuatan Peta Situasi Hasil Pengukuran
SKKNI153	M.711GN00.126.1	7	Mengolah Data Pengukuran Beda Tinggi dan Jarak
SKKNI154	M.711GN00.127.1	7	Mengolah Data Global Navigation Satellite System (GNSS) Statik
SKKNI155	M.711GN00.128.1	7	Menghitung Luas Permukaan dan Volume Hasil Pengukuran
SKKNI156	M.711GN00.129.1	7	Melaksanakan Pemantauan Pergeseran Posisi Titik
SKKNI157	M.711GN00.130.1	7	Melakukan Orientasi Lokasi Pengukuran
SKKNI158	M.711GN00.131.1	7	Melakukan Konversi Antar Format File Data Hasil Pengukuran untuk Pengolahan Data
SKKNI159	M.711GN00.132.1	7	Menyajikan Peta Bidang Tanah
SKKNI160	M.711GN00.133.1	7	Menghitung Luas Bidang Hasil Pengukuran
SKKNI161	M.711GN00.134.2	7	Membuat Laporan Hasil Pengukuran
SKKNI162	M.711GN00.135.2	7	Melakukan Kontrol Kualitas
SKKNI163	M.711GN00.136.2	7	Menganalisis Data Single Beam Echo Sounder (SBES)
SKKNI164	M.711GN00.137.3	7	Menganalisis Data Kedalaman dengan Multi Beam Echo Sounder (MBES)
SKKNI165	M.711GN00.138.3	7	Menganalisis Data Pasang Surut
SKKNI166	M.711GN00.139.3	7	Menganalisis Data Arus Laut
SKKNI167	M.711GN00.140.3	7	Menganalisis Data Sifat Fisik Air Laut
SKKNI168	M.711GN00.141.3	7	Menganalisis Data Fitur Dasar Laut Menggunakan Side Scan Sonar (SSS)
SKKNI169	M.711GN00.142.3	7	Menganalisis Data Fitur Bawah Dasar Laut
SKKNI170	M.711GN00.143.3	7	Menganalisis Data Gelombang
SKKNI171	M.711GN00.144.2	7	Menganalisis Data Penginderaan Jauh Optik untuk Batimetri
SKKNI172	M.711GN00.145.2	7	Menganalisis Data Citra Satelit Resolusi Tinggi untuk Garis Pantai
SKKNI173	M.711GN00.146.2	7	Menganalisis Data Meteorologi Maritim
SKKNI174	M.711GN00.147.2	7	Menganalisis Data Sedimen Dasar Perairan
SKKNI175	M.711GN00.148.3	7	Melaksanakan Persiapan dan Pengukuran untuk Triangulasi Udara
SKKNI176	M.711GN00.149.2	7	Melaksanakan Pengolahan Data Radiometri
SKKNI177	M.711GN00.150.1	7	Melaksanakan Pengolahan Data Trajectory
SKKNI178	M.711GN00.151.2	7	Menganalisis Triangulasi Udara
SKKNI179	M.711GN00.152.3	7	Melaksanakan Pengolahan Data Synthetic Aperture RADAR (SAR) untuk Menghasilkan Digital Elevation Model (DEM)
SKKNI180	M.711GN00.153.3	7	Melaksanakan Strip Adjustment
SKKNI181	M.711GN00.154.1	7	Melaksanakan Klasifikasi Point Cloud
SKKNI182	M.711GN00.155.1	7	Melaksanakan Editing Klasifikasi Point Cloud
SKKNI183	M.711GN00.156.1	7	Melaksanakan Pembuatan Intensity Image
SKKNI184	M.711GN00.157.2	7	Melakukan Pengolahan Data Hasil Pemotretan Terestrial
SKKNI185	M.711GN00.158.2	7	Melaksanakan Pengolahan Data Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT)
SKKNI186	M.711GN00.159.1	7	Melaksanakan Pengolahan Data Synthetic Aperture Radar (SAR) untuk Menghasilkan Orthorectified Radar Image (ORRI)
SKKNI187	M.711GN00.160.1	7	Melakukan Pengolahan Data Pemotretan Udara Pesawat Nirawak Menggunakan Teknik Fotogrametri Structure From Motion (SFM)
SKKNI188	M.711GN00.161.3	7	Melaksanakan Stereoplotting
SKKNI189	M.711GN00.162.1	7	Melaksanakan Orthorektifikasi
SKKNI190	M.711GN00.163.1	7	Melaksanakan Pembentukan Digital Elevation Model (DEM)
SKKNI191	M.711GN00.164.1	7	Melaksanakan Pembentukan Digital Elevation Model (DEM) dan Ortofoto dari Foto Udara Nirawak
SKKNI192	M.711GN00.165.3	7	Melaksanakan Editing Hasil Pengolahan Data Fotogrametri
SKKNI193	M.711GN00.166.3	7	Menyusun Mozaik Citra Digital
SKKNI194	M.711GN00.167.3	7	Melakukan Pengukuran Spektrometri Lapangan untuk Menyusun Spectral Library
SKKNI195	M.711GN00.168.3	7	Melakukan Klasifikasi Digital Multispektral Tak Terselia
SKKNI196	M.711GN00.169.3	7	Melakukan Penajaman Citra Optik untuk Interpretasi Visual
SKKNI197	M.711GN00.170.2	7	Melakukan Fusi untuk Meningkatkan Kualitas Citra
SKKNI198	M.711GN00.171.2	7	Melakukan Interpretasi Visual Citra untuk Penutup/Penggunaan Lahan/Tema Tertentu
SKKNI199	M.711GN00.172.3	7	Melakukan Visualisasi Hasil Analisis Citra
SKKNI200	M.711GN00.173.2	7	Melakukan Perolehan Citra Penginderaan Jauh dan Data Bantu/Pendukung

Kode SKKNI	Kode Unit SKKNI	Kode CPL	Kompetensi Prasyarat SKKNI dan Asosiasi Profesi
SKKNI201	M.711GN00.174.3	7	Mengolah Data Spektrometri Lapangan untuk Menyusun Spectral Library
SKKNI202	M.711GN00.175.3	7	Melakukan Pengukuran Spektrometri Lapangan (Field Spectrometry) untuk Keperluan Ground Truthing
SKKNI203	M.711GN00.176.3	7	Melakukan Pengumpulan Data untuk Pengambilan Sampel untuk Keperluan Ground Truthing
SKKNI204	M.711GN00.177.3	7	Melakukan Pra-Pemrosesan Radiometrik Lanjut
SKKNI205	M.711GN00.178.3	7	Melakukan Perbaikan Kualitas Citra Inisial
SKKNI206	M.711GN00.179.2	7	Melakukan Perbaikan Kualitas Citra Optik Melalui Transformasi Spektral
SKKNI207	M.711GN00.180.3	7	Mengolah Data Sampel Lapangan untuk Keperluan Ground Truthing
SKKNI208	M.711GN00.181.3	7	Melakukan Klasifikasi Digital Multispektral Terselia
SKKNI209	M.711GN00.182.3	7	Melakukan Klasifikasi Citra Berbasis Objek dengan Segmentasi
SKKNI210	M.711GN00.183.1	7	Melakukan Analisis dan Interpretasi Penutup/Penggunaan Lahan dan Vegetasi secara Digital
SKKNI211	M.711GN00.184.1	7	Melakukan Pemodelan Spasial Berbasis Citra
SKKNI212	M.711GN00.185.2	7	Melakukan Pemberian Sistem Koordinat Peta
SKKNI213	M.711GN00.186.2	7	Mengintegrasikan Data Spasial dengan Data Nonspasial
SKKNI214	M.711GN00.187.2	7	Melakukan Konversi Antar Format File Penyimpanan Data Geospasial
SKKNI215	M.711GN00.188.3	7	Mengedit Data Geospasial
SKKNI216	M.711GN00.189.2	7	Melakukan Transformasi Sistem Koordinat
SKKNI217	M.711GN00.190.3	7	Melakukan Analisis Sistem Informasi Geografis Tingkat Dasar
SKKNI218	M.711GN00.191.2	7	Membangun Model Sistem Informasi Geografis Tingkat Dasar
SKKNI219	M.711GN00.192.3	7	Melakukan Analisis Sistem Informasi Geografis Tingkat Lanjut
SKKNI220	M.711GN00.193.2	7	Membangun Model Sistem Informasi Geografis Tingkat Lanjut
SKKNI221	M.711GN00.194.2	7	Melakukan Analisis Sistem Informasi Geografis Kompleks
SKKNI222	M.711GN00.195.2	7	Membangun Model Sistem Informasi Geografis Kompleks
SKKNI223	M.711GN00.196.2	7	Melakukan Spatial Data Mining
SKKNI224	M.711GN00.197.2	7	Membaca Peta
SKKNI225	M.711GN00.198.2	7	Menyusun Peta Kerangka untuk Informasi Geospasial Tematik
SKKNI226	M.711GN00.199.2	7	Mengolah Data yang Digunakan Sebagai Sumber Pembuatan Peta
SKKNI227	M.711GN00.200.2	7	Membuat Atlas
SKKNI228	M.711GN00.201.2	5	Membuat Peta Interaktif
SKKNI229	M.711GN00.202.1	7	Membuat Peta Tiga Dimensi
SKKNI230	M.711GN00.203.1	7	Membuat Peta Animasi Temporal
SKKNI231	M.711GN00.204.1	5	Membuat Peta Web yang Disematkan
SKKNI232	M.711GN00.205.2	7	Melakukan Pemrosesan Awal Data Geospasial Kewilayahan
SKKNI233	M.711GN00.206.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Sumber Daya Air
SKKNI234	M.711GN00.207.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Sumber Daya Mineral dan Tambang
SKKNI235	M.711GN00.208.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Sumber Daya Lahan
SKKNI236	M.711GN00.209.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Sumber Daya Hutan
SKKNI237	M.711GN00.210.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Sumber Daya Manusia
SKKNI238	M.711GN00.211.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Sarana dan Prasarana Wilayah
SKKNI239	M.711GN00.212.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Ekonomi
SKKNI240	M.711GN00.213.1	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Kependudukan
SKKNI241	M.711GN00.214.1	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Sumber Daya Tanah
SKKNI242	M.711GN00.215.1	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Sumber Daya Kelautan
SKKNI243	M.711GN00.216.1	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar : Sumber Daya Atmosfer
SKKNI244	M.711GN00.217.1	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar: Penutup Lahan
SKKNI245	M.711GN00.218.1	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Dasar: Penggunaan Lahan
SKKNI246	M.711GN00.219.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut: Politik, Pertahanan, dan Keamanan
SKKNI247	M.711GN00.220.2	7	Menyusun Informasi Geospasial Tematik Sintetik Kewilayahan
SKKNI248	M.711GN00.221.2	9	Memverifikasi Data Geospasial Kewilayahan
SKKNI249	M.711GN00.222.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut: Kemampuan Lahan
SKKNI250	M.711GN00.223.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut: Bidang Bencana

Kode SKKNI	Kode Unit SKKNI	Kode CPL	Kompetensi Prasyarat SKKNI dan Asosiasi Profesi
SKKNI251	M.711GN00.224.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut: Urbanisasi dan Mobilitas Penduduk
SKKNI252	M.711GN00.225.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut: Bidang Properti
SKKNI253	M.711GN00.226.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut: Maritim
SKKNI254	M.711GN00.227.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut: Bidang Pengembangan Wilayah
SKKNI255	M.711GN00.228.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut: Kemiskinan
SKKNI256	M.711GN00.229.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut: Bidang Iklim
SKKNI257	M.711GN00.230.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut : Degradasi Lingkungan
SKKNI258	M.711GN00.231.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut : Bidang Ekonomi Wilayah
SKKNI259	M.711GN00.232.2	7	Menganalisis Informasi Geospasial Kewilayahan Tingkat Lanjut: Pencemaran Lingkungan
SKKNI260	M.711GN00.233.2	7	Menyimpan Data dan Informasi Hasil Pengukuran dan Pengolahan
SKKNI261	M.711GN00.234.3	7	Mengelola Data Hidrografi untuk Pemetaan Laut
SKKNI262	M.711GN00.235.3	7	Mengelola Data Hidrografi untuk Manajemen Pelabuhan dan Rekayasa Pesisir
SKKNI263	M.711GN00.236.3	7	Mengelola Data Hidrografi untuk Survei Konstruksi Lepas Pantai
SKKNI264	M.711GN00.237.3	7	Mengelola Data Hidrografi untuk Perairan Pedalaman (Inland Waters)
SKKNI265	M.711GN00.238.2	7	Melakukan Analisis Data Penginderaan Jauh untuk Ekstraksi Informasi Geo-bio-fisik Lapangan
SKKNI266	M.711GN00.239.2	7	Melakukan Analisis Data Citra Optik untuk Ekstraksi Informasi Suhu Permukaan Darat dan Laut
SKKNI267	M.711GN00.240.2	7	Melakukan Analisis Data Citra Optis untuk Ekstraksi Informasi Tanah dan Batuan secara Visual
SKKNI268	M.711GN00.241.2	7	Melakukan Analisis Data Penginderaan Jauh untuk Ekstraksi Informasi Geo-bio-fisik Laboratorium
SKKNI269	M.711GN00.242.2	7	Melakukan Analisis Data Citra Optis untuk Ekstraksi Informasi yang Terkait dengan Bangunan dan Permukaan Kedap (Impervious) secara Digital
SKKNI270	M.711GN00.243.3	7	Melakukan Klasifikasi Habitat Bentik secara Digital
SKKNI271	M.711GN00.244.3	7	Melakukan Klasifikasi Digital Hiperspektral
SKKNI272	M.711GN00.245.3	7	Melakukan Klasifikasi Berbasis Citra Multisumber
SKKNI273	M.711GN00.246.2	7	Mengolah Data Citra Sensor Aktif Gelombang Mikro (Radar) untuk Ekstraksi Informasi Geo-bio- fisik
SKKNI274	M.711GN00.247.1	7	Melakukan Klasifikasi Citra Penginderaan Jauh Multitemporal Tiga Waktu Perekaman
SKKNI275	M.711GN00.248.2	7	Mengelola Data Geospasial
SKKNI276	M.711GN00.249.2	5	Melakukan Deteksi Permasalahan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Sistem Informasi Geografis
SKKNI277	M.711GN00.250.2	5	Melakukan Analisis Kebutuhan Sistem Enterprise
SKKNI278	M.711GN00.251.2	5	Melakukan Optimasi Sistem Informasi Geografis Enterprise
SKKNI279	M.711GN00.252.2	5	Melakukan Kustomisasi Perangkat Lunak Sistem Informasi Geografis
SKKNI280	M.711GN00.253.2	5	Membangun Aplikasi Sistem Informasi Geografis
SKKNI281	M.711GN00.254.2	5	Membangun Geoportal
SKKNI282	M.711GN00.255.2	7	Membangun Basis Data Kartografi
SKKNI283	M.711GN00.256.2	7	Memvalidasi Data Geospasial Kewilayahan
SKKNI284	M.711GN00.257.2	9	Memberikan Jasa Konsultasi Ahli Kewilayahan
SKKNI285	M.711GN00.258.2	8	Melakukan Analisis Manajemen Resiko
SKKNI286	M.711GN00.259.2	7	Menyusun Laporan Akhir
SKKNI287	M.711GN00.260.2	7	Menyajikan Peta Citra
SKKNI288	M.711GN00.261.2	7	Menyajikan Informasi Geospasial Sesuai Template yang Telah Disiapkan oleh Kartografer
SKKNI289	M.711GN00.262.2	5	Melakukan Konfigurasi Sistem Spasial Berbasis Client Server
SKKNI290	M.711GN00.263.2	5	Membuat Web Sistem Informasi Geografis
SKKNI291	M.711GN00.264.2	5	Mengelola Web Sistem Informasi Geografis
SKKNI292	M.711GN00.265.2	5	Melakukan Penanganan Masalah Web Sistem Informasi Geografis
SKKNI293	M.711GN00.266.2	5	Melakukan Pengamanan Sistem Web Sistem Informasi Geografis
SKKNI294	M.711GN00.267.2	7	Merancang Simbol Peta
SKKNI295	M.711GN00.268.2	7	Mendesain Peta
SKKNI296	M.711GN00.269.2	7	Menggambar Hasil Pengamatan Survei
SKKNI297	M.711GN00.270.2	7	Menyusun Laporan Produk Informasi Geospasial Kewilayahan
SKKNI298	M.711GN00.271.1	9	Menyusun Laporan Pengumpulan Data Sekunder Kewilayahan
SKKNI299	M.711GN00.272.2	7	Melakukan Jaminan Kualitas Kegiatan
SKKNI300	M.711GN00.273.3	12	Mengawasi Pekerjaan Pemetaan Laut
SKKNI301	M.711GN00.274.3	12	Mengawasi Pekerjaan Manajemen Pelabuhan dan Rekayasa Pesisir
SKKNI302	M.711GN00.275.3	12	Mengawasi Pekerjaan Survei Seismik Lepas Pantai

Kode SKKNI	Kode Unit SKKNI	Kode CPL	Kompetensi Prasyarat SKKNI dan Asosiasi Profesi
SKKNI303	M.711GN00.276.3	12	Mengawasi Pekerjaan Survei Konstruksi Lepas Pantai
SKKNI304	M.711GN00.277.3	12	Mengawasi Pekerjaan Penginderaan Jauh Kelautan
SKKNI305	M.711GN00.278.3	12	Mengawasi Pekerjaan Survei Hidrografi untuk Perairan Pedalaman (Inland waters)
SKKNI306	M.711GN00.279.3	7	Mengevaluasi Hasil Pemotretan dan Pemindaian Laser Udara
SKKNI307	M.711GN00.280.1	7	Mengevaluasi Hasil Pengolahan Laser Udara
SKKNI308	M.711GN00.281.1	7	Mengevaluasi Hasil Pengolahan Foto Udara
SKKNI309	M.711GN00.282.1	7	Mengevaluasi Hasil Akuisisi Data Synthetic Aperture Radar (SAR)
SKKNI310	M.711GN00.283.1	7	Mengevaluasi Koreksi Geometrik Data Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT)
SKKNI311	M.711GN00.284.1	7	Mengevaluasi Mozaik Citra Digital
SKKNI312	M.711GN00.285.2	7	Melakukan Kontrol Kualitas Pekerjaan Sistem Informasi Geografis
SKKNI313	M.711GN00.286.2	7	Menjamin Mutu Peta
SKKNI314	M.711GN00.287.2	12	Melakukan Pengawasan Pekerjaan Kartografi
SKKNI315	M.711GN00.288.2	7	Melakukan Pemantauan dan Evaluasi Produk Informasi Geospasial Kewilayahan
SKKNI316	M.711GN00.289.2	12	Melakukan Supervisi Pekerjaan Informasi Geospasial Kewilayahan
SKKNI317	M.711GN00.290.2	12	Mengembangkan Kaidah Sistem Referensi Geodetik Melalui Pendekatan Inovasi dan Teruji
SKKNI318	M.711GN00.291.2	12	Mengembangkan Sistem Referensi Vertikal melalui Pendekatan Inovasi
SKKNI319	M.711GN00.292.2	12	Mengembangkan Metode Penentuan Posisi Teliti melalui Pendekatan Inovasi
SKKNI320	M.711GN00.293.2	12	Mengembangkan Kaidah Sistem Referensi Geodetik melalui Pendekatan Inovasi, Original dan Teruji
SKKNI321	M.711GN00.294.2	12	Mengembangkan Kaidah Sistem Referensi Vertikal melalui Pendekatan Inovasi, Original, dan Teruji
SKKNI322	M.711GN00.295.2	12	Mengembangkan Kaidah Penentuan Posisi Teliti melalui Pendekatan Inovasi, Original dan Teruji
SKKNI324	M.711GN00.297.2	12	Mengembangkan Metode Survei Pemetaan Laut yang Efektif dan Efisien
SKKNI325	M.711GN00.298.2	12	Menciptakan Inovasi dalam Proyek Manajemen Pelabuhan dan Rekayasa Pesisir
SKKNI326	M.711GN00.299.2	12	Menciptakan Inovasi dalam Proyek Survei untuk Konstruksi Lepas Pantai
SKKNI327	M.711GN00.300.2	12	Menciptakan Inovasi dalam Survei Hidrografi untuk Perairan Pedalaman (Inland Waters)
SKKNI328	M.711GN00.301.2	12	Menciptakan Inovasi dalam Proyek Survei Penginderaan Jauh Kelautan
SKKNI329	M.711GN00.302.2	12	Menciptakan Inovasi dalam Proyek Survei Seismik Lepas Pantai
SKKNI330	M.711GN00.303.2	12	Mengembangkan Sistem Informasi Geospasial Terbaru
SKKNI331	M.711GN00.304.2	12	Membangun Model Pengembangan Tingkat Lanjut Bidang Penginderaan Jauh
SKKNI332	M.711GN00.305.2	12	Merancang Desain Inovasi Aplikasi Penginderaan Jauh
SKKNI333	M.711GN00.306.1	12	Mengembangkan Model Pemanfaatan Data Lidar untuk Mendukung Salah Satu Sektor Tertentu
SKKNI334	M.711GN00.307.2	12	Mengembangkan Metodologi Analisis Geospasial
SKKNI335	M.711GN00.308.2	12	Menangani Permasalahan Kartografis
SKKNI336	M.711GN00.309.2	12	Mengembangkan Konsep, Metode, dan Teknik Visualisasi Kartografi
SKKNI337	M.711GN00.310.2	6	Menyusun Rekomendasi Inovatif Kebijakan Implementatif Kewilayahan/Pengembangan Wilayah
SKKNI338	M.711GN00.311.2	13	Merumuskan Kebijakan Inovatif Kewilayahan/Pengembangan Wilayah
SKKNI339	M.711GN00.312.2	13	Mengembangkan Konsep dan Model Analisis Kewilayahan/Pengembangan Wilayah
SKKNI340	M.711GN00.313.1	12	Menciptakan Pedoman Baru Analisis Pelaksanaan Kegiatan Riset Kewilayahan/Pengembangan Wilayah yang Inovatif
SKKNI341	M.71BIM02.001.01	9	Menentukan Information Requirements (IR) Building Information Modelling (BIM) Organisasi
SKKNI342	M.71BIM02.002.01	9	Merumuskan Kebijakan Penerapan Building Information Modelling (BIM) Organisasi
SKKNI343	M.71BIM02.003.01	6	Menyusun Petunjuk Pelaksanaan Building Information Modelling (BIM) Organisasi
SKKNI344	M.71BIM02.004.01	12	Melaksanakan Manajemen Risiko Penerapan Building Information Modelling (BIM) Organisasi
SKKNI345	M.71BIM02.005.01	9	Melaksanakan Penjaminan Mutu Penerapan Building Information Modelling (BIM) Organisasi
SKKNI346	M.71BIM02.006.01	9	Mengkaji Information Requirements (IR) Proyek dari Pihak Penunjuk
SKKNI347	M.71BIM02.007.01	7	Menentukan Tujuan Penggunaan Building Information Modelling (BIM Uses) Proyek
SKKNI348	M.71BIM02.008.01	6	Menyusun Rencana Task Team untuk Penerapan Building Information Modelling (BIM) dalam Proyek

Kode SKKNI	Kode Unit SKKNI	Kode CPL	Kompetensi Prasyarat SKKNI dan Asosiasi Profesi
SKKNI349	M.71BIM02.009.01	7	Menganalisis Risiko Penerapan Building Information Modelling (BIM) dalam Proyek
SKKNI350	M.71BIM02.010.01	6	Menyusun Tanggapan Dokumen Tender Terkait Penerapan Building Information Modelling (BIM)
SKKNI351	M.71BIM02.011.01	6	Menyusun Dokumen Paska Penunjukan Terkait Penerapan Building Information Modelling (BIM)
SKKNI352	M.71BIM02.012.01	7	Merencanakan Produksi Data Model Building Information Modelling (BIM)
SKKNI353	M.71BIM02.013.01	7	Menerapkan Penjaminan Mutu Informasi dalam Data Model Building Information Modelling (BIM)
SKKNI354	M.71BIM02.014.01	11	Membuat Dokumentasi Tim Kerja Building Information Modelling (BIM)
SKKNI355	M.71BIM02.015.01	11	Melakukan Sinkronisasi Alur Koordinasi Kerja dengan Partisipan Building Information Modelling (BIM)
SKKNI356	M.71BIM02.016.01	5	Menyiapkan Perangkat Kerja Pembuatan Data Model Building Information Modelling (BIM)
SKKNI357	M.71BIM02.017.01	7	Menyusun Cetak Kerja Dasar Building Information Modelling (BIM)
SKKNI358	M.71BIM02.018.01	12	Melakukan Pengaturan Lingkungan Kerja Building Information Modelling (BIM)
SKKNI359	M.71BIM02.019.01	11	Melakukan Penjadwalan Kerja Tim Sesuai dengan Jadwal Proyek
SKKNI360	M.71BIM02.020.01	9	Memeriksa Kesesuaian Data dengan Dokumentasi
SKKNI361	M.71BIM02.021.01	9	Melakukan Perubahan Building Information Modelling (BIM) Execution Plan (BEP)
SKKNI362	M.71BIM02.022.01	5	Melakukan Penggabungan Data Partial Model Menjadi Federated Model
SKKNI363	M.71BIM02.023.01	8	Menguraikan Data Model Berdasarkan Kuantitas
SKKNI364	M.71BIM02.024.01	7	Melakukan Simulasi Penjadwalan dengan Data Model Building Information Modelling (BIM)
SKKNI365	M.71BIM02.025.01	12	Mengembangkan Solusi Berbasis Rujukan Tepat Guna
SKKNI366	M.71BIM02.026.01	7	Menyesuaikan Data Model Building Information Modelling (BIM) dengan Data Engineering
SKKNI367	M.71BIM02.027.01	7	Melakukan Evaluasi Luaran Data Model
SKKNI368	M.71BIM02.028.01	5	Menyediakan Data dalam Common Data Environment (CDE)
SKKNI369	M.71BIM02.029.01	7	Melakukan Proses Produksi Data Model Building Information Modelling (BIM)
SKKNI370	M.71BIM02.030.01	7	Mendokumentasikan Lembar Gambar dari Data Model Building Information Modelling (BIM)
SKKNI371	M.71GDS00.001.0	13	Mematuhi Etika dan Prinsip-prinsip Keinsinyuran Geodesi Profesional
SKKNI372	M.71GDS00.002.0	12	Berpraktik sebagai Insinyur Geodesi Profesional
SKKNI373	M.71GDS00.003.0	12	Mengembangkan Perencanaan dan Desain Perekayasa Geodesi
SKKNI374	M.71GDS00.004.0	12	Melakukan Kegiatan Usaha dan Pengembangan Manajemen
SKKNI375	M.71GDS00.005.0	10	Berkomunikasi dengan Pemangku Kepentingan
SKKNI376	M.71IGN00.108.1	7	Melakukan Kontrol Kualitas
SKKNI377	M.71GDS00.006.0	12	Bekerja pada Pendidikan dan Pelatihan
SKKNI378	M.71GDS00.007.0	12	Menyelenggarakan Penelitian, Pengembangan dan Komersialisasi
SKKNI379	M.71GDS00.008.0	7	Implementasi Proyek
SKKNI380	M.71GDS00.009.0	12	Bekerja pada Pengawasan Proyek
SKKNI381	M.71GDS00.010.0	7	Mengelola Bahan Material, Komponen, dan Sistem
SKKNI382	M.71GDS00.011.0	12	Mengelola Aset
SKKNI383	M.71GDS00.012.0	12	Mengelola Rantai Pasokan (Manage Supply Chain)
SKKNI384	M.71TPU00.001.2	13	Menerapkan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) di Lokasi Kerja
SKKNI385	M.71TPU00.002.2	10	Menerapkan Komunikasi Dalam Proses Pengukuran
SKKNI386	M.71TPU00.003.2	7	Melakukan Persiapan Sebelum Pengukuran
SKKNI387	M.71TPU00.004.2	7	Membuat Laporan Akhir Pengukuran
SKKNI388	B.05SPT00.001.2	7	Merencanakan Pengukuran Kerangka Dasar Horizontal
SKKNI389	B.05SPT00.002.2	7	Merencanakan Pengukuran Pemasangan Tanda Batas
SKKNI390	B.05SPT00.003.2	7	Merencanakan Pengukuran Kerangka Dasar Vertikal
SKKNI391	B.05SPT00.004.2	7	Merencanakan Pengukuran Titik Bantu
SKKNI392	B.05SPT00.005.2	7	Merencanakan Pengukuran Detail
SKKNI393	B.05SPT00.006.2	7	Merencanakan Pemetaan Metode Fotogrametri Menggunakan Pesawat Udara Tanpa Awak dengan Kamera Nonmetrik
SKKNI394	B.05SPT00.007.2	7	Merencanakan Pemetaan Metode Light Detection and Ranging Menggunakan Pesawat Udara Tanpa Awak
SKKNI395	B.05SPT00.008.2	7	Merencanakan Survei Batimetri Tambang
SKKNI396	B.05SPT00.009.2	7	Merencanakan Stake Out
SKKNI397	B.05SPT00.010.2	7	Mempersiapkan Pelaksanaan Survei Pemetaan Topografi dan Tematik
SKKNI398	B.05SPT00.011.2	7	Melaksanakan Pengukuran Kerangka Dasar Horizontal dan Kerangka Dasar Vertikal Menggunakan Global Navigation Satellite System
SKKNI399	B.05SPT00.012.2	7	Melaksanakan Pengukuran Kerangka Dasar Vertikal Menggunakan Sipat Datar

Kode SKKNI	Kode Unit SKKNI	Kode CPL	Kompetensi Prasyarat SKKNI dan Asosiasi Profesi
SKKNI400	B.05SPT00.013.2	7	Melaksanakan Pengukuran Titik Bantu Menggunakan Global Navigation Satellite System
SKKNI401	B.05SPT00.014.2	7	Melaksanakan Pengukuran Titik Bantu Menggunakan Teodolit/Total Station
SKKNI402	B.05SPT00.015.2	7	Melaksanakan Pengukuran Detail Situasi Menggunakan Global Navigation Satellite System Real Time Kinematic
SKKNI403	B.05SPT00.016.2	7	Melaksanakan Pengukuran Detail Situasi Menggunakan Teodolit/Total Station
SKKNI404	B.05SPT00.017.2	7	Melaksanakan Pengukuran Detail Situasi Menggunakan Terrestrial Laser Scanner
SKKNI405	B.05SPT00.018.2	7	Melaksanakan Pemetaan Metode Fotogrametri Menggunakan Pesawat Udara Tanpa Awak dengan Kamera Nonmetrik
SKKNI406	B.05SPT00.019.2	7	Melaksanakan Pemetaan Metode Light Detection and Ranging Menggunakan Pesawat Udara Tanpa Awak
SKKNI407	B.05SPT00.020.2	7	Melaksanakan Survei Batimetri Tambang
SKKNI408	B.05SPT00.021.2	7	Melaksanakan Pengukuran Pemantauan Pergerakan
SKKNI409	B.05SPT00.022.2	7	Melaksanakan Stake Out Menggunakan Global Navigation Satellite System Real Time Kinematic
SKKNI410	B.05SPT00.023.2	7	Melaksanakan Stake Out Menggunakan Teodolit/Total Station
SKKNI411	B.05SPT00.024.2	7	Mengolah Data Hasil Pengukuran Global Navigation Satellite System
SKKNI412	B.05SPT00.025.2	7	Mengolah Data Hasil Pengukuran Sipat Datar
SKKNI413	B.05SPT00.026.2	7	Mengolah Data Hasil Pengukuran Teodolit/Total Station
SKKNI414	B.05SPT00.027.2	7	Mengolah Data Hasil Pengukuran Terrestrial Laser Scanner
SKKNI415	B.05SPT00.028.2	7	Mengolah Data Hasil Pemetaan Metode Fotogrametri Menggunakan Pesawat Udara Tanpa Awak dengan Kamera Nonmetrik
SKKNI416	B.05SPT00.029.2	7	Mengolah Data Hasil Pemetaan Metode Light Detection and Ranging Menggunakan Pesawat Udara Tanpa Awak
SKKNI417	B.05SPT00.030.2	7	Mengolah Data Survei Batimetri Tambang
SKKNI418	B.05SPT00.031.2	7	Melaksanakan Pembuatan Peta Topografi
SKKNI419	B.05SPT00.032.2	7	Melaksanakan Pembuatan Peta Tematik dan Profil
SKKNI420	B.05SPT00.033.2	8	Menghitung Dimensi, Slope dan Grade, Luas dan Volume, serta Pergerakan
SKKNI421	B.05SPT00.034.2	7	Menyusun Laporan Hasil Pembuatan Peta
SKKNI422	B.05SPT00.035.2	7	Melaksanakan Evaluasi Perencanaan Pengukuran
SKKNI423	B.05SPT00.036.2	7	Melaksanakan Evaluasi Pelaksanaan Pengukuran
SKKNI424	B.05SPT00.037.2	7	Melaksanakan Evaluasi Pengolahan Data
SKKNI425	B.05SPT00.038.2	7	Melaksanakan Evaluasi Pembuatan Peta
SKKNI426	F.41GBG00.001.2	13	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
SKKNI427	F.41GBG00.002.2	6	Menyusun Program Pelaksanaan Pengukuran
SKKNI428	F.41GBG00.003.2	7	Mempersiapkan Pelaksanaan Pengukuran
SKKNI429	F.41GBG00.004.2	12	Mengawasi Pelaksanaan Pengukuran
SKKNI430	F.41GBG00.005.2	7	Membuat Laporan
SKKNI435	M.71IGN00.016.3	7	Mempersiapkan Misi Pemindaian Laser Udara/Light Detection and Ranging (LIDAR)
SKKNI436	M.71IGN00.025.1	11	Mengelola Tim Kerja
SKKNI437	M.71IGN00.203.1	7	Mengelola Data Geospasial
SKKNI438	M.71IGN00.098.2	5	Mengoperasikan Perangkat Lunak Sistem Informasi Geografis
SKKNI439	M.71IGN00.101.3	7	Merancang Basis Data Spasial
SKKNI440	M.71IGN00.102.3	7	Membuat Basis Data Spasial
SKKNI441	M.71IGN00.190.3	7	Melakukan Analisis Sistem Informasi Geografis Tingkat Dasar
SKKNI442	M.71IGN00.191.2	7	Membangun Model Sistem Informasi Geografis Tingkat Dasar
SKKNI443	M.71IGN00.192.3	7	Melakukan Analisis Sistem Informasi Geografis Tingkat Lanjut
SKKNI444	M.71IGN00.197.2	7	Membaca Peta
SKKNI445	M.71IGN00.248.2	7	Mengelola Data Geospasial
SKKNI446	M.71IGN00.285.2	7	Melakukan Kontrol Kualitas Pekerjaan Sistem Informasi Geografis
SKKNI447	M.71IGN00.198.2	7	Menyusun Peta Kerangka untuk Informasi Geospasial Tematik
SKKNI448	M.71IGN00.199.2	7	Mengolah Data yang Digunakan Sebagai Sumber Pembuatan Peta
SKKNI449	M.71IGN00.202.1	7	Membuat Peta Tiga Dimensi
SKKNI450	M.71IGN00.203.1	5	Membuat Peta Animasi Temporal
SKKNI451	M.71IGN00.204.1	5	Membuat Peta Web yang Disematkan
SKKNI452	M.71IGN00.203.1	7	Mendesain Peta
SKKNI453	M.71KDT00.007.1	9	Menjamin Mutu Gambar Ukur
SKKNI454	M.71KDT00.009.1	9	Menjamin Mutu Peta Bidang Tanah
SKKNI455	M.71IGN00.046.1	7	Melaksanakan Pengukuran Global Navigation Satellite System (GNSS) Statik
SKKNI456	M.71IGN00.124.1	7	Mengolah Data Kerangka Dasar Horizontal dan Vertikal
SKKNI457	M.71IGN00.134.2	13	Membuat Laporan Hasil Pengukuran
SKKNI458	M.711000.001.01	9	Menerapkan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) di Lokasi Kerja
SKKNI459	M.71KDT00.008.1	7	Menjamin Mutu Surat Ukur
SKKNI460	M.71IGN00.105.2	7	Menyiapkan Peta Kerja
SKKNI461	M.71IGN00.185.2	7	Melakukan Pemberian Sistem Koordinat Peta

Kode SKKNI	Kode Unit SKKNI	Kode CPL	Kompetensi Prasyarat SKKNI dan Asosiasi Profesi
SKKNI462	M.711GN00.189.2	7	Melakukan Transformasi Sistem Koordinat
SKKNI463	M.711GN00.102.3	7	Membuat Basis Data Spasial

Lampiran 4. Tabel Struktur Kurikulum

Jenis MK	Daftar nama MK	Jumlah Total SKS	Persentase
Kolaboratif Interdisiplin	Transformasi Keberlanjutan Sumatera, Dasar Teknologi Digital, Statistika Probabilitas, Matematika Dasar, Biologi Dasar, Fisika Dasar, Kimia Dasar, Pengantar Infrastruktur dan Kewilayahan, Pola Hidup Sehat dan Kebugaran Fisik, Bahasa Indonesia, Pengenalan Komputasi, Pancasila, Bahasa Inggris Interdisipliner, Kewarganegaraan, Studium Generale, Penilaian Lahan dan Properti, Agama, Kuliah Kerja Nyata, Geografi Lingkungan, Karier, Etika dan Kewirausahaan	28	19.44
Memperluas dan Memperdalam	Infrastruktur Data Spasial, Kadaster Multiguna, SIG Berbasis Web, Kadaster Perpajakan, Kadaster 3D, Penilaian Risiko Bencana, Penginderaan Jauh Perkotaan, Analisis Spasial Daerah Aliran Sungai, Geodesi Fisik, Teknologi Pendaftaran Tanah, Sistem Informasi Utilitas, Kadaster Perairan, Konsolidasi Tanah, Pemetaan Partisipatif, Pemodelan Geospasial, SIG Berbasis Gawai, Penginderaan Jauh Lingkungan, Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut, Geodesi untuk Geodinamika, Survei Industri Lepas Pantai, Rekayasa dan Dinamika Pesisir, Survei Pertambangan, Integrasi Sensor, Pengamatan Geodesi untuk Perubahan Iklim, Pemetaan sub-permukaan, Survei Rekayasa, Model Terrain Digital, Geodesi Kebencanaan, Geodesi Kelautan, Metode Numeris Geodesi, Pencitraan Bawah Air, Hidro Oseanografi, Manajemen dan Etika Geomatika	10	6.94
Inti dan Utama	Aljabar Linier, Matematika Geometri dan Trigonometri, Fisika Gelombang, Sistem dan Transformasi Koordinat, Hukum Agraria dan Geospasial, Pemrograman Geomatika, Basis Data Spasial, Kartografi, Sistem Referensi Geodesi, Geodesi Satelit, Pemetaan Dasar, Komputasi Geodesi, Sistem Informasi Geografis, Pemetaan Terestis, Penginderaan Jauh Dasar, Survei GNSS, Fotogrametri Dasar, Penginderaan Jauh Lanjut, Pendaftaran Tanah, Hidrografi I, Hidrografi II, Fotogrametri Lanjut, Kemah Kerja, Survei Konstruksi, Pemetaan Tematik, Metodologi Penelitian, Infrastruktur Data Spasial, Kerja Praktik, Pemetaan Radar dan Lidar, Batas Wilayah, Kadaster Multiguna, Tugas Akhir	100	69.44

Lampiran 5. Struktur Kurikulum Program Studi

Semester 1					
No	Kode	Mata Kuliah	SKS		
			Teori	Praktikum	Total
1	GT25-11001	Hukum Agraria dan Geospasial	2		2
2	WI25-00001	Transformasi Keberlanjutan Sumatera	2		2
3	WI25-00002	Dasar Teknologi Digital	2		2
4	WT25-00001	Matematika Dasar	3		3
5	WT25-00002	Biologi Dasar	2		2
6	WT25-00003	Fisika Dasar	2	1	3
7	WT25-00004	Kimia Dasar	2		2
8	WF25-0002	Pengantar Infrastruktur dan Kewilayahan	2		2
TOTAL per kategori			17	1	18
Total SKS Semester					18

Semester 2					
No	Kode	Mata Kuliah	SKS		
			Teori	Praktikum	Total
1	GT25-12001	Aljabar Linier	2		2
2	GT25-12002	Matematika Geometri dan Trigonometri	3		3
3	GT25-12003	Sistem dan Transformasi Koordinat	2		2
4	GT25-12004	Fisika Gelombang	2		2
5	GT25-12005	Statistika Probabilitas	3		3
6	WI25-00004	Pengenalan Komputasi	2		2
7	WI25-00005	Pola Hidup Sehat dan Kebugaran Fisik	2		2
8	WU25-00001	Bahasa Indonesia	2		2
TOTAL per kategori			18		18
Total SKS Semester					18

Semester 3			
No	Kode	Mata Kuliah	SKS

			Teori	Praktikum	Total
1	GT25-21001	Pemrograman Geomatika	2		2
2	GT25-21002	Basis Data Spasial	2	1	3
3	GT25-21003	Geodesi Satelit	2	1	3
4	GT25-21004	Kartografi	2	1	3
5	GT25-21005	Pemetaan Dasar	2	1	3
6	GT25-21006	Sistem Referensi Geodesi	2		2
7	WI25-00003	Bahasa Inggris Interdisipliner	2		2
8	WU25-00002	Pancasila	2		2
TOTAL per kategori			16	4	20
Total SKS Semester					20

Semester 4					
No	Kode	Mata Kuliah	SKS		
			Teori	Praktikum	Total
1	GT25-22001	Survei GNSS	2	1	3
2	GT25-22002	Komputasi Geodesi	2		2
3	GT25-22003	Sistem Informasi Geografis	2	1	3
4	GT25-22004	Pemetaan Terestris	1	2	3
5	GT25-22005	Penginderaan Jauh Dasar	2	1	3
6	GT25-22006	Penilaian Lahan dan Properti	2		2
7	WU25-00003	Kewarganegaraan	2		2
8	GT25-40003	Studium Generale	2		2
TOTAL per kategori			15	5	20
Total SKS Semester					20

Semester 5					
No	Kode	Mata Kuliah	SKS		
			Teori	Praktikum	Total
1	GT25-31001	Fotogrametri Dasar	2	1	3

2	GT25-31002	Penginderaan Jauh Lanjut	1	2	3
3	GT25-31003	Pendaftaran Tanah	2	1	3
4	GT25-31004	Hidrografi I	2	1	3
5	GT25-31005	Geografi Lingkungan	2	1	3
6	WU25-00004	Agama	2		2
7		Pilihan	2		2
TOTAL per kategori			13	6	19
Total SKS Semester					19

Semester 6					
No	Kode	Mata Kuliah	SKS		
			Teori	Praktikum	Total
1	GT25-32001	Fotogrametri Lanjut	1	2	3
2	GT25-32002	Survei Konstruksi	2	1	3
3	GT25-32003	Kemah Kerja	0	4	4
4	GT25-32004	Hidrografi II	2	1	3
5	GT25-32005	Pemetaan Tematik	2	1	3
6	WI25-00007	Karier, Etika dan Kewirausahaan	2		2
7	WI25-00006	Kuliah Kerja Nyata	2		2
TOTAL per kategori			11	9	20
Total SKS Semester					20

Semester 7					
No	Kode	Mata Kuliah	SKS		
			Teori	Praktikum	Total
1	GT25-40001	Metodologi Penelitian	2		2
2	GT25-41001	Pemetaan Radar dan Lidar	2	1	3
3	GT25-41002	Batas Wilayah	3		3
4	GT25-41003	Kerja Praktik	0	3	3
5	GT25-41004	Infrastruktur Data Spasial	2		2
6	GT25-41005	Kadaster Multiguna	2		2
7		Pilihan	2		2

TOTAL per kategori	13	4	17
Total SKS Semester			17

Semester 8					
No	Kode	Mata Kuliah	SKS		
			Teori	Praktikum	Total
1	GT25-40002	Tugas Akhir	3		3
2	GT25-42001	Manajemen dan Etika Geomatika	3		3
3		Pilihan	2		2
4		Pilihan	2		2
5		Pilihan	2		2
TOTAL per kategori			12		12
Total SKS Semester					12

No	Kode MK	Nama MK Pilihan	Semester	SKS
1	GT25-41101	SIG Berbasis Web	Ganjil	2
2	GT25-41102	Kadaster Perpajakan	Ganjil	2
3	GT25-41103	Kadaster 3D	Ganjil	2
4	GT25-41104	Penilaian Risiko Bencana	Ganjil	2
5	GT25-41105	Penginderaan Jauh Perkotaan	Ganjil	2
6	GT25-41106	Analisis Spasial Daerah Aliran Sungai	Ganjil	2
7	GT25-41201	Geodesi Fisik	Ganjil	2
8	GT25-41202	Geodesi untuk Geodinamika	Ganjil	2
9	GT25-41203	Survei Industri Lepas Pantai	Ganjil	2
10	GT25-41204	Rekayasa dan Dinamika Pesisir	Ganjil	2
11	GT25-41205	Survei Pertambangan	Ganjil	2
12	GT25-41206	Integrasi Sensor	Ganjil	2
13	GT25-41207	Pengamatan Geodesi untuk Perubahan Iklim	Ganjil	2
14	GT25-42101	Teknologi Pendaftaran Tanah	Genap	2
15	GT25-42102	Sistem Informasi Utilitas	Genap	2
16	GT25-42103	Kadaster Perairan	Genap	2
17	GT25-42104	Konsolidasi Tanah	Genap	2
18	GT25-42105	Pemetaan Partisipatif	Genap	2
19	GT25-42106	Pemodelan Geospasial	Genap	2
20	GT25-42107	SIG Berbasis Gawai	Genap	2
21	GT25-42108	Penginderaan Jauh Lingkungan	Genap	2
22	GT25-42109	Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut	Genap	2
23	GT25-42201	GNSS Lanjut	Genap	2
24	GT25-42202	Pemetaan sub-permukaan	Genap	2
25	GT25-42203	Survei Rekayasa	Genap	2
26	GT25-42204	Model Terrain Digital	Genap	2
27	GT25-42205	Geodesi Kebencanaan	Genap	2

No	Kode MK	Nama MK Pilihan	Semester	SKS
28	GT25-42206	Geodesi Kelautan	Genap	2
29	GT25-42207	Metode Numeris Geodesi	Genap	2
30	GT25-42208	Pencitraan Bawah Air	Genap	2
31	GT25-42209	Hidro Oseanografi	Genap	2
32	GT25-42301	Pemodelan Tiga Dimensi	Genap	2

Lampiran 6. Rencana Pembelajaran Semester

Lampiran 7. Tabel Ekuivalensi Kurikulum

Kurikulum 2020-2024				Kurikulum 2025-2029			
Semester	Kode MK	Nama MK	SKS	Semester	Kode MK	Nama MK	SKS
1	MA1103	Matematika Dasar IA	4	1	WT25-00001	Matematika Dasar	3
1	FI1102	Fisika Dasar 1A	4	1	WT25-00003	Fisika Dasar	3
1	KI1104	Kimia Dasar 1A	2	1	WT25-00004	Kimia Dasar	2
1	BI1103	Biologi Dasar 1B	2	1	WT25-00002	Biologi Dasar	2
1	KU1106	Pengantar Komputer dan Software I	2	1	WI25-00002	Dasar Teknologi Digital	2
1	KU1001	Bahasa Indonesia	2	1	WU25-00001	Bahasa Indonesia	2
1	GT1111	Wawasan Geospasial	2	1	WF25-0002	Pengantar Infrastruktur dan Kewilayahan	2
3	GT2124	Statistika Geodesi	3	1	GT25-12005	Statistika Probabilitas	3
2	MA1203	Matematika Dasar IIA	4				
2	FI1202	Fisika Dasar IIA	4				
2	KI1204	Kimia Dasar IIA	2				
2	KU1206	Pengantar Komputer dan Software II	2	2	WI25-00004	Pengenalan Komputasi	2
2	KU1002	Bahasa Inggris	2	2	WI25-00003	Bahasa Inggris Interdisipliner	2
2	KU1203	Lingkungan Hidup Sumatera	2	1	WI25-00001	Transformasi Keberlanjutan Sumatera	2
2	KU1002	Olahraga	2	2	WI25-00005	Pola Hidup Sehat dan Kebugaran Fisik	2
				2	GT25-12001	Aljabar Linier	2
				2	GT25-12003	Sistem dan Transformasi Koordinat	2
3	GT2123	Geodesi Geometrik	3	2	GT25-12002	Matematika Geometri dan Trigonometri	3
				2	GT25-12004	Fisika Gelombang	2
				2	GT25-11001	Hukum Agraria dan Geospasial	2
3	GT2121	Pemetaan Dasar	3	3	GT25-21005	Pemetaan Dasar	3
4	GT2222	Basis Data Spasial	3	3	GT25-21002	Basis Data Spasial	3
4	GT2224	Geodesi Satelit	3	3	GT25-21003	Geodesi Satelit	3
3	GT2122	Sistem Referensi Geodesi	3	3	GT25-21006	Sistem Referensi Geodesi	2
3	GT2125	Kartografi	2	3	GT25-21004	Kartografi	3
				3	GT25-21001	Pemrograman Geomatika	2
				3	WU25-00002	Pancasila	2
3	KU0002	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	4	WU25-00003	Kewarganegaraan	2
4	GT2221	Pemetaan Terestis	3	4	GT25-22004	Pemetaan Terestis	3
4	GT2223	Komputasi Geodesi	3	4	GT25-22002	Komputasi Geodesi	2
4	GT2225	Penilaian Lahan dan Properti	2	4	GT25-22006	Penilaian Lahan dan Properti	2
5	GT3124	Survei GNSS	3	4	GT25-22001	Survei GNSS	3
5	GT3125	Penginderaan Jauh	3	4	GT25-22005	Penginderaan Jauh Dasar	3
5	GT3121	Sistem Informasi Geografis	3	4	GT25-22003	Sistem Informasi Geografis	3
8	GT25-40003	Studium Generale	2	4	GT25-40003	Studium Generale	2
3	GT2126	Pendaftaran Tanah	2	5	GT25-31003	Pendaftaran Tanah	3
4	GT2226	Geografi Lingkungan	3	5	GT25-31005	Geografi Lingkungan	3

Kurikulum 2020-2024				Kurikulum 2025-2029			
Semester	Kode MK	Nama MK	SKS	Semester	Kode MK	Nama MK	SKS
5	GT3122	Hidrografi I	3	5	GT25-31004	Hidrografi I	3
5	GT2123	Fotogrametri Dasar	3	5	GT25-31001	Fotogrametri Dasar	3
6	KU0005	Kemah Kerja Nyata	2	5	WI25-00006	Kuliah Kerja Nyata	2
5	KU0001	Agama	2	5	WU25-00004	Agama	2
P	GT3236	Penginderaan Jauh Terapan	2	5	GT25-31002	Penginderaan Jauh Lanjut	3
5	GT3126	Kemah Kerja	3	6	GT25-32003	Kemah Kerja	4
6	GT3221	Hidrografi II	3	6	GT25-32004	Hidrografi II	3
6	GT3222	Pemetaan Tematik	3	6	GT25-32005	Pemetaan Tematik	3
6	GT3223	Fotogrametri Lanjut	3	6	GT25-32001	Fotogrametri Lanjut	3
6	GT3224	Survei Konstruksi	3	6	GT25-32002	Survei Konstruksi	3
6	GT3699	Geomatika Merdeka I	18				
				6	WI25-00007	Karier, Etika dan Kewirausahaan	2
7	GT4121	Batas Wilayah	3	7	GT25-41002	Batas Wilayah	3
7	GT4122	Infrastruktur Data Spasial	2	7	GT25-41004	Infrastruktur Data Spasial	2
7	GT4011	Kerja Praktik	3	7	GT25-41003	Kerja Praktik	3
7	GT4123	Kadaster Multiguna	2	7	GT25-41005	Kadaster Multiguna	2
				7	GT25-41001	Pemetaan Radar dan Lidar	3
7	GT4013	Metodologi Penelitian	2	7	GT25-40001	Metodologi Penelitian	2
8	GT4014	Etika Profesi Geomatika	2				
8	GT4221	Manajemen Survei dan Pemetaan	2	8	GT25-42001	Manajemen dan Etika Geomatika	3
8	GT4015	Tugas Akhir	4	8	GT25-40002	Tugas Akhir	3
8	GT4016	Ujian Komprehensif	1				
P	GT3231	Geodesi Fisik Dasar	2	P	GT25-41201	Geodesi Fisik	2
P	GT3232	Geodinamika	2	P	GT25-41202	Geodesi untuk Geodinamika	2
P	GT3233	Pencitraan Bawah Air	2	P	GT25-42208	Pencitraan Bawah Air	2
P	GT3234	Survei Industri Lepas Pantai	2	P	GT25-41203	Survei Industri Lepas Pantai	2
P	GT3235	Kadaster Perairan	2	P	GT25-42103	Kadaster Perairan	2
P	GT3237	Pengelolaan Daerah Aliran Sungai	2	P	GT25-41106	Analisis Spasial Daerah Aliran Sungai	2
P	GT3238	Sistem Informasi Utilitas	2	P	GT25-42102	Sistem Informasi Utilitas	2
P	GT3239	Pemetaan Partisipatif	2	P	GT25-42105	Pemetaan Partisipatif	2
P	GT3240	Analisis Geospasial Tematik	2	P	GT25-42106	Pemodelan Geospasial	2
P	GT3241	Konsolidasi Real Estate	2	P	GT25-42104	Konsolidasi Tanah	2
P	GT4131	Metode Numeris Geodesi	2	P	GT25-42207	Metode Numeris Geodesi	2
P	GT4132	Geodesi Kelautan	2	P	GT25-42206	Geodesi Kelautan	2
P	GT4133	Sistem Mitigasi Bencana	2	P	GT25-41104	Penilaian Risiko Bencana	2
P	GT4134	Hidro-oseonografi	2	P	GT25-42209	Hidro Oseanografi	2
P	GT4135	Rekayasa Wilayah Pesisir	2	P	GT25-41204	Rekayasa dan Dinamika Pesisir	2
P	GT4136	Penginderaan Jauh Aktif	2				
P	GT4137	Pemodelan Tiga Dimensi	2	P	GT25-42301	Pemodelan Tiga Dimensi	2

Kurikulum 2020-2024				Kurikulum 2025-2029			
Semester	Kode MK	Nama MK	SKS	Semester	Kode MK	Nama MK	SKS
P	GT4138	WebGIS	2	P	GT25-41101	SIG Berbasis Web	2
P	GT4139	Pengembangan Lahan	2				
P	GT4140	Kadaster Perpajakan	2	P	GT25-41102	Kadaster Perpajakan	2
P	GT4141	Teknologi Pendaftaran Tanah	2	P	GT25-42101	Teknologi Pendaftaran Tanah	2
				P	GT25-41103	Kadaster 3D	2
				P	GT25-41105	Penginderaan Jauh Perkotaan	2
				P	GT25-41205	Survei Pertambangan	2
				P	GT25-41206	Integrasi Sensor	2
				P	GT25-41207	Pengamatan Geodesi untuk Perubahan Iklim	2
				P	GT25-42107	SIG Berbasis Gawai	2
				P	GT25-42108	Penginderaan Jauh Lingkungan	2
				P	GT25-42109	Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut	2
				P	GT25-42201	GNSS Lanjut	2
				P	GT25-42202	Pemetaan sub-permukaan	2
				P	GT25-42203	Survei Rekayasa	2
				P	GT25-42301	Pemodelan Tiga Dimensi	2

Lampiran 8. Curriculum Structure in Study Program

-	Code	Courses	Credit		
			Theory	Practicum	Total
1	GT25-11001	<i>Agrarian Law and Geospatial Regulation</i>	2		2
2	WI25-00001	<i>Sustainability Transformation of Sumatra</i>	2		2
3	WI25-00002	<i>Basic Digital Technology</i>	2		2
4	WT25-00001	<i>Basic Mathematics</i>	3		3
5	WT25-00002	<i>Basic Biology</i>	2		2
6	WT25-00003	<i>Basic Physics</i>	2	1	3
7	WT25-00004	<i>Basic Chemistry</i>	2		2
8	WF25-0002	<i>Introduction to Infrastructure Technology and Regional Planning</i>	2		2
TOTAL per category			17	1	18
Total Semester Credits					18

Semester 2					
-	Code	Courses	Credit		
			Theory	Practicum	Total
1	GT25-12001	<i>Linear Algebra</i>	2		2
2	GT25-12002	<i>Geometry and Trigonometry Mathematics</i>	3		3
3	GT25-12003	<i>Coordinate Systems and its Transformation</i>	2		2
4	GT25-12004	<i>Physics of Waves</i>	2		2
5	GT25-12005	<i>Statistics and Probability</i>	3		3
6	WI25-00004	<i>Fundamentals of Computation</i>	2		2
7	WI25-00005	<i>Healthy Lifestyle and Physical Fitness</i>	2		2
8	WU25-00001	<i>Bahasa Indonesia</i>	2		2
TOTAL per category			18		18
Total Semester Credits					18

Semester 3					
-	Code	Courses	Credit		
			Theory	Practicum	Total
1	GT25-21001	<i>Programming for Geomatics</i>	2		2
2	GT25-21002	<i>Spatial Database</i>	2	1	3
3	GT25-21003	<i>Satellite Geodesy</i>	2	1	3

4	GT25-21004	<i>Cartography</i>	2	1	3
5	GT25-21005	<i>Fundamentals of Mapping</i>	2	1	3
6	GT25-21006	<i>Geodetic Reference Systems</i>	2		2
7	WI25-00003	<i>English for Interdisciplinary Studies</i>	2		2
8	WU25-00002	<i>Pancasila</i>	2		2
<i>TOTAL per category</i>			16	4	20
Total Semester Credits					20

Semester 4					
-	<i>Code</i>	<i>Courses</i>	<i>Credit</i>		
			<i>Theor y</i>	<i>Practicu m</i>	<i>Tota l</i>
1	GT25-22001	<i>GNSS-Based Surveying</i>	2	1	3
2	GT25-22002	<i>Computational Geodesy</i>	2		2
3	GT25-22003	<i>Geographic Information Systems</i>	2	1	3
4	GT25-22004	<i>Terrestrial Mapping</i>	1	2	3
5	GT25-22005	<i>Fundamentals of Remote Sensing</i>	2	1	3
6	GT25-22006	<i>Land and Property Valuation</i>	2		2
7	WU25-00003	<i>Civics</i>	2		2
8	GT25-40003	<i>Studium Generale</i>	2		2
<i>TOTAL per category</i>			15	5	20
Total Semester Credits					20

Semester 5					
-	<i>Code</i>	<i>Courses</i>	<i>Credit</i>		
			<i>Theory</i>	<i>Practicum</i>	<i>Total</i>
1	GT25-31001	<i>Fundamentals of Photogrammetry</i>	2	1	3
2	GT25-31002	<i>Advanced Remote Sensing</i>	1	2	3
3	GT25-31003	<i>Land Registration</i>	2	1	3
4	GT25-31004	<i>Hydrography I</i>	2	1	3
5	GT25-31005	<i>Environmental Geography</i>	2	1	3
6	WU25-00004	<i>Religion</i>	2		2
7		<i>Elective Courses</i>	2		2
<i>TOTAL per category</i>			13	6	19
Total Semester Credits					19

Semester 6					
-	Code	Courses	Credit		
			Theory	Practicum	Total
1	GT25-32001	<i>Advanced Photogrammetry</i>	1	2	3
2	GT25-32002	<i>Construction Surveying</i>	2	1	3
3	GT25-32003	<i>Field Camp</i>	0	4	4
4	GT25-32004	<i>Hydrography II</i>	2	1	3
5	GT25-32005	<i>Thematic Mapping</i>	2	1	3
6	WI25-00007	<i>Career, Ethics and Entrepreneurship</i>	2		2
	WI25-00006	<i>Community Service</i>	2		2
TOTAL per category			11	9	20
Total Semester Credits					20

Semester 7					
-	Code	Courses	Credit		
			Theory	Practicum	Total
1	GT25-40001	<i>Research Methodology</i>	2		2
2	GT25-41001	<i>LiDAR and Radar Mapping</i>	2	1	3
3	GT25-41002	<i>Boundary Delimitation and Mapping</i>	3		3
4	GT25-41003	<i>Internship</i>	0	3	3
5	GT25-41004	<i>Spatial Data Infrastructure</i>	2		2
6	GT25-41005	<i>Multi-purpose Cadastre</i>	2		2
7		<i>Elective Courses</i>	2		2
TOTAL per category			13	4	17
Total Semester Credits					17

Semester 8					
-	Code	Courses	Credit		
			Theory	Practicum	Total
1	GT25-40002	<i>Bachelor Thesis</i>	3		3
2	GT25-42001	<i>Management and Ethics in Geomatics</i>	3		3
3		<i>Elective Courses</i>	2		2
4		<i>Elective Courses</i>	2		2
5		<i>Elective Courses</i>	2		2
TOTAL per category			12		12

<i>Total Semester Credits</i>	12
-------------------------------	----

-	Code	Elective Courses	Semester	Credit
1	GT25-41101	<i>Web-Based GIS</i>	1st	2
2	GT25-41102	<i>Taxation for Cadastre</i>	1st	2
3	GT25-41103	<i>Three-Dimensional Cadastre</i>	1st	2
4	GT25-41104	<i>Disaster Risk Assessment</i>	1st	2
5	GT25-41105	<i>Remote Sensing for Urban Purposes</i>	1st	2
6	GT25-41106	<i>Spatial Analysis of Watersheds</i>	1st	2
7	GT25-41201	<i>Physical Geodesy</i>	1st	2
8	GT25-41202	<i>Geodesy and Geodynamics</i>	1st	2
9	GT25-41203	<i>Offshore Industry Surveying</i>	1st	2
10	GT25-41204	<i>Coastal Engineering and its Dynamics</i>	1st	2
11	GT25-41205	<i>Mine Survey</i>	1st	2
12	GT25-41206	<i>Geodetic Sensor Integration</i>	1st	2
13	GT25-41207	<i>Geodesy for Climate Change</i>	1st	2
14	GT25-42101	<i>Land Registration Technology</i>	2nd	2
15	GT25-42102	<i>Utility Mapping and Information Systems</i>	2nd	2
16	GT25-42103	<i>Marine Cadastre</i>	2nd	2
17	GT25-42104	<i>Land Consolidation</i>	2nd	2
18	GT25-42105	<i>Participatory Mapping</i>	2nd	2
19	GT25-42106	<i>Geospatial Modeling</i>	2nd	2
20	GT25-42107	<i>Mobile GIS</i>	2nd	2
21	GT25-42108	<i>Environmental Remote Sensing</i>	2nd	2
22	GT25-42109	<i>Coastal and Marine Management</i>	2nd	2
23	GT25-42201	<i>Advanced GNSS</i>	2nd	2
24	GT25-42202	<i>Sub-surface Mapping</i>	2nd	2
25	GT25-42203	<i>Engineering Survey</i>	2nd	2
26	GT25-42204	<i>Digital Terrain Modeling</i>	2nd	2
27	GT25-42205	<i>Geodesy for Disaster</i>	2nd	2
28	GT25-42206	<i>Marine Geodesy</i>	2nd	2
29	GT25-42207	<i>Numerical Methods for Geodesy</i>	2nd	2
30	GT25-42208	<i>Underwater Imaging</i>	2nd	2
31	GT25-42209	<i>Hydro Oceanography</i>	2nd	2

32	GT25-42301	<i>Three-Dimensional Modeling</i>	2nd	2
----	------------	-----------------------------------	-----	---

