



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Departemen : Teknik Geodesi

Fakultas: Teknik

Mata Kuliah:	Survey Hidrografi I	Kode:	TGD 21218	SKS:	2	Semester:	V
Rumpun Mata Kuliah							
Tanggal Penyusunan				No. Rev.	1		
Dosen Pengampu:	Arief Laila Nugraha,S.T, M.Eng dan Bandi Sasmito, S.T.,M.T						
CP Lulusan Prodi	<input type="checkbox"/>	Memiliki Karakter dan Sikap Toleransi Keagamaan dan Kepercayaan, dan kebangsaan serta memiliki sikap yang beretika, bermoral, bersosial dan berintegritas. (CPL-A)					
	<input checked="" type="checkbox"/>	Mampu menguasai kemampuan dasar matematik, sains, teknologi informasi yang diterapkan dalam bidang keteknikan. (CPL-B)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu menerapkan metode, keterampilan dan teknologi survei pemetaan geospasial tepat guna. (CPL-C)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan dan isu-isu kekinian dalam bidang geospasial. (CPL-D)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu mendesain dan melaksanakan Penelitian dan Pekerjaan geospasial di laboratorium dan lapangan termasuk proses analisis dan interpretasi data. (CPL-E)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu merancang komponen, proses dan sistem di bidang teknik geodesi yang mempertimbangkan aspek hukum, ekonomi, sosial, politik, etika, kesehatan dan keselamatan, serta keberlanjutan dalam tataran lokal dan global. (CPL-F)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu menyusun ide, hasil pemikiran dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikan melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas. (CPL-G)					
	<input type="checkbox"/>	Mampu merencanakan, mengkoordinasi dan mengevaluasi detail pekerjaan secara individu maupun dalam kerja tim lintas disiplin dan budaya. (CPL-H)					
	<input type="checkbox"/>	Memiliki pemahaman akan pembelajaran berkelanjutan, jiwa kewirausahaan serta wawasan kontemporer. (CPL-I)					

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:		<p>A. Mampu menerapkan (C3) dan mengonstruksi (P4) serta memperjelas (A3) maksud dan sistem kerja dari survey hidrografi dalam pembuatan peta laut dan penentuan batas laut.</p> <p>B. Mampu menghitung (C3) dan mengonstruksi (P4) serta memperjelas (A3) penentuan posisi horisontal, vertikal, dan kedalaman secara dasar pada kegiatan survey hidrografi.</p>					
Deskripsi singkat Mata Kuliah:		Mata Kuliah Survey Hidrografi I mempelajari tentang konsep, sejarah, cara kerja, dan pemanfaatan Survey Hidrografi dalam pembuatan peta laut, penetapan batas laut, dan penentuan posisi horisontal dan vertikal pada laut					
1 Mingg u ke	2 Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	3 Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	4 Metode Pembelajaran	5 Waktu	6 Pengalaman Belajar Mahasiswa	7 Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan (C2) dan menanggapi (A2) dari definisi, konsep, konfigurasi, klasifikasi survey dalam Survey Hidrografi, minimal 60 % benar.	Pendahuluan Survey Hidrografi: 1. Definisi dan lingkup Survey Hidrografi 2. Konfigurasi Survey Hidrografi 3. Terminologi Survey Hidrografi 4. Klasifikasi Survey Hidrografi	1. Ceramah 2. <i>Discovery Learning</i>	TM: 1 x (2 x 50') BT + BM = 1 x [(2 x 60') + (2 x 60')]	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan.	1. Ketepatan pemahaman tentang definisi, konsep konfigurasi, klasifikasi survey dalam Survey Hidrografi	10%
2	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) Penggunaan dari kartografi dan komponen-komponen Peta Laut, minimal 60 % benar.	Peta Laut: 1. Konsep Peta Laut 2. Kartografi Peta Laut 3. Komponen-komponen Peta Laut 4. Peta Laut Dunia 5. Peta Laut Nasional	1. Ceramah 2. <i>Discovery Learning</i> 3. <i>Small Group Discussion</i>	TM: 1 x (2 x 50') BT + BM = 1 x [(2 x 60') + (2 x 60')]	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan. 2. Mahasiswa menjelaskan penggunaan setiap simbologi dan komponen-komponen Peta	1. Ketepatan pemahaman tentang pengertian peta laut dan contoh-contoh peta laut dunia dan nasional. 2. Ketepatan penjelasan penggunaan setiap simbologi dan	10%

					Laut.	komponen-komponen Peta Laut.	
3-4	Mahasiswa mampu menjelaskan (C2) dan menilai (A3) pelaksanaan Hukum laut internasional dan nasional, minimal 60 % benar.	Hukum Laut: 1. Konsep Hukum Laut 2. Hukum Laut Internasional 3. Hukum Laut Nasional 4. UNCLOS 1982	1. Ceramah 2. <i>Discovery Learning</i> 3. <i>Small Group Discussion</i>	TM: $2 \times (2 \times 50')$ BT + BM = $2 \times [(2 \times 60') + (2 \times 60')]$	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan. 2. Mahasiswa menceritakan kembali tentang sejarah hukum laut internasional dan nasional secara berkelompok	1. Ketepatan pemahaman tentang skala dan simbolisasi pada peta.	10%
5-7	Mahasiswa mampu menerapkan (C3) dan mengonstruksi (P4) dalam penetapan batas laut, dan memperjelas (A3) batas-batas laut nasional, minimal 60 % benar.	1. Konsep Batas Laut berdasarkan UNCLOS 1982 2. Wilayah Perairan berdasarkan UNCLOS 1982 3. Penetapan Batas Laut: ✓ Prinsip delimitasi ✓ Metode delimitasi ✓ Aspek teknis delimitasi 4. Tahapan dalam pengukuran Batas laut	1. Ceramah 2. <i>Small Group Discussion</i> 3. <i>Problem Based Learning</i>	TM: $3 \times (2 \times 50')$ BT + BM = $3 \times [(2 \times 60') + (2 \times 60')]$	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan. 2. Mahasiswa melakukan konstruksi penetapan batas laut nasional dari studi kasus yang diberikan	1. Ketepatan pemahaman tentang batas laut sesuai dengan UNCLOS 1982 2. Ketepatan pelaksanaan prosedur penetapan batas laut 3. Ketepatan mencari solusi pemecahan masalah batas laut	20%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						

9-10	Mahasiswa mampu menghitung (C3) dan memperjelas (A3) rumusan perhitungan posisi horisontal di Laut, minimal 60 % benar.	Penentuan Posisi Horizontal di Laut: 1. Model Matematis Penentuan Posisi 2. Sistem referensi geodetik 3. Penentuan Posisi Metode Optik 4. Penentuan Posisi Metode Gelombang Radio 5. Penentuan Posisi Metode Satelit 6. Kendala dalam penentuan posisi di laut	1. Ceramah 2. <i>Discovery Learning</i>	TM: $2 \times (2 \times 50')$ BT + BM = $2 \times [(2 \times 60') + (2 \times 60')]$	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan. 2. Mahasiswa mengerjakan tugas-tugas perhitungan penentuan posisi horisontal di laut dengan berbagai metode.	1. Ketepatan pemahaman tentang hal-hal yang berkaitan Penentuan posisi horisontal di laut. 2. Ketepatan pemahaman dalam menghitung rumusan penentuan posisi horisontal di laut dengan berbagai metode.	15%
11-12	Mahasiswa mampu menghitung (C3) dan memperjelas (A3) rumusan perhitungan posisi vertikal di Laut, minimal 60 % benar.	Penentuan Kerangka Vertikal di Laut: 1. Konsep Pasang Surut 2. Konsep Datum Vertikal 3. Pengamatan dan model matematis Pasang Surut 4. Pemanfaatan Pasang Surut	1. Ceramah 2. <i>Discovery Learning</i>	TM: $2 \times (2 \times 50')$ BT + BM = $2 \times [(2 \times 60') + (2 \times 60')]$	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan. 2. Mahasiswa mengerjakan tugas-tugas perhitungan penentuan posisi vertikal di Laut.	1. Ketepatan pemahaman tentang hal-hal yang berkaitan Penentuan posisi vertikal di laut. 2. Ketepatan pemahaman dalam menghitung rumusan penentuan posisi vertikal di laut.	15%
13-14	Mahasiswa mampu menguraikan (C2) dan menunjukkan (P2) serta	Dasar-Dasar Pengukuran Kedalaman:	1. Ceramah 2. <i>Discovery Learning</i>	TM: $2 \times (2 \times 50')$ BT + BM = $2 \times [(2 \times 60') +$	1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi	1. Ketepatan pemahaman tentang	15%

	<p>memperjelas (A3) cara kerja dalam pengukuran kedalaman di laut, minimal 60 % benar.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Pengukuran Kedalaman 2. Akustik Bawah Air 3. Cara Kerja Akustik Bawah Air 		(2 x 60')	<p>dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mahasiswa membangun simbologi berdasarkan data dan informasi yang disajikan dalam peta tematik digital 	<p>simbologi dan teknik pemilihannya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ketepatan prosedur dalam merubah data dan informasi kedalam bentuk simbologi dalam peta tematik digital. 	
15	<p>Mahasiswa mampu menyimpulkan (C2) dan mendiskusikan (A2) kembali dari informasi dan perkembangan dalam survey hidrografi, minimal 60 % benar.</p>	<p>Informasi dan Perkembangan dalam Survey Hidrografi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perkembangan Teknologi Survey Hidrografi 2. Keandalan dan Kelemahan dalam Survey Hidrografi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. <i>Small Group Discussion</i> 	<p>TM: 1 x (2 x 50')</p> <p>BT + BM = 1 x [(2 x 60') + (2 x 60')]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mendengarkan, menulis, berdiskusi dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang diberikan. 2. Mahasiswa diberikan tugas mereview dari tema pada materi yang diberikan untuk saling didiskusikan dan disimpulkan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan pemahaman tentang hal-hal yang berkaitan dengan Informasi dan perkembangan dalam survey hidrografi. 	5%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						
Daftar Referensi:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Arsana, Andi. 2007. 'Batas Maritim Antar Negara'. Gajah Mada Press. Yogyakarta 2. De Jong, C.D. et al. 2002. 'Hydrography'. Delft University Press 3. Djunarsah, E., 2005. 'Hidrografi I'. Catatan Kuliah, Penerbit ITB Bandung 4. Poerbandono dan Djunarsah, E., 2005. 'Survei Hidrografi'. Penerbit Refika Aditama. Bandung 5. Thomson, D.B., Wells, D., and Falkenberg, W.H., 1981. 'An Introduction to Hydrographics Surveying. UNB. Fredericton 					