

Perancangan Dasar Bangunan Laut Terapung

	RENCANA PEMBELAJARAN PRODI S1 TEKNIK LEPAS PANTAI FTK ITS Perancangan Dasar Bangunan Laut Terapung				P-4	
	Kode: -----	Bobot sks (T/P): (3/0)	Semester: 1.	Rumpun MK:	Ka PRODI: Ir. Handayanu, MSc.PhD	Otorisasi:
	Revisi ke: -	Edisi Revisi: 01.09.2022	Pengembang RP: Inisial team teaching			
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui Iseatifitas dan inovasi, eksekulensi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal. 2. Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasi kannya pada bidang (keahlian prodi)", serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif. 3. Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing ditingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi. 4. Mempunyai sikap religus, lintas budaya dan berpandangan internasional dengan semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan serta perilaku keingin tahuan yang tinggi. (S1) 5. Mampu memahami dan menerapkan nilai, norma, dan etika akademik, serta tugas-tugas pokok profesi sebagai insinyur. (S2) 6. Menguasai konsep penulisan ilmiah dalam bentuk karya tulis dan teknik komunikasi. (P1) 					

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Mampu memahami konsep teoritis sains-rekayasa (engineering-sciences) termasuk matematika, pengetahuan alam dan ilmu rekayasa yang diperlukan dalam bidang rekayasa Bangunan Lepas pantai (Offshore Engineering). (P2) 8. Mampu mengaplikasikan ilmu rekayasa kelautan dalam kewirausahaan. (KU-1) 9. Mampu menyesuaikan diri untuk menggunakan teknologi mutakhir dalam menyelesaikan persoalan terkait bidang rekayasa Kelautan. (KU-2) 10. Mampu menganalisis dan menerapkan kriteria perancangan berdasarkan rules, standards, codes, dan recommended practices, dalam melaksanakan rancang bangun struktur lepas pantai dengan mengikuti perkembangan IPTEKS yang berdasar pada kelestarian lingkungan. (KK-1) 11. Mampu bekerja secara mandiri dan dalam tim untuk menerapkan prinsip rekayasa perancangan yang diperlukan dalam bidang kelautan termasuk desain lepas pantai. (KK-2) <p>CP-MK :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami pentingnya menggambar teknik sebagai alat komunikasi desain dan operasi rekayasa (S9, P1, P2, KK1); 2. Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan aturan pembuatan garis, geometri, proyeksi dan isometric, termasuk cara-cara penulisan ukuran-ukuran dan keterangan-keterangan dalam gambar (S9, P1, P2, KK1, KU2); 3. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prosedur perhitungan standar dalam perancangan rencana garis kapal (S9, P1, P2, P3, KK1, KK2, KU2); 4. Mahasiswa mampu menyusun dan membuat gambar rencana garis kapal mengacu pada aturan-aturan standar menggambar teknik (S9, P1, P2, P3, KK1, KK2, KU2); 5. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan prosedur perhitungan standar dalam menentukan parameter-parameter hidrostatis kapal dan ukuran-ukuran luasan penampang kapal menggunakan metode integrasi (S9, P1, P2, P3, KK1, KK2, KU2); 6. Mahasiswa mampu menyusun dan membuat gambar kurva-kurva hidrostatis dan Bonjean sesuai dengan standar yang berlaku (S9, P1, P2, P3, KK1, KK2, KU2).
<p>Deskripsi Singkat MK</p>	<p>Materi kuliah ini dibagi menjadi tiga kelompok bahasan. Pertama adalah tentang dasar dan aplikasi menggambar teknik. Termasuk di dalamnya adalah pentingnya gambar teknik sebagai alat komunikasi desain dan operasi sistem rekayasa, penggunaan garis, penggambaran geometri, proyeksi, isometri dan skala gambar. Kedua adalah melakukan perhitungan dan menggambar rencana garis lambung kapal, dengan metode dan prosedur standar. Ketiga adalah melakukan perhitungandan menggambar kurva parameter-parameter hidrostatis kapal yang dibuat dalam tugas rencana garis. Di samping itu dilakukan juga penggambaran kurva Bonjean sebagai pendukung dokumen hidrostatis dan keperluan desain selanjutnya.</p>
<p>Pokok Bahasan / Bahan Kajian</p>	<p>Dalam mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari pokok-pokok bahasan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan tentang pentingnya menggambar teknik sebagai media komunikasi perancangan rekayasa;

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ukuran kertas gambar teknik, jenis dan penggunaan garis, penentuan skala gambar, penggambaran geometri, potongan, proyeksi dan isometri, penulisan ukuran dan keterangan dalam gambar teknik; 3. Tahap-tahap perhitungan untuk menghasilkan data rencana garis kapal; 4. Pembuatan gambar rencana garis, mencakup <i>body plan</i>, <i>half breadth plan</i> dan <i>sheer plan</i>; 5. Tahap-tahap perhitungan untuk memperoleh data parameter hidrostatis (displasemen, KB, TKM, LKM dst) dan luasan tiap-tiap station potongan dari kapal yang telah dibuat rencana garisnya; 6. Pembuatan gambar kurva hidrostatis dan Bonjean.
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Spencer, H.C, Dygdon, J.T. and Novak, J.E., <i>Basic Technical Drawing</i> 8th Ed., McGraw-Hill/Gelconcoe, New York, 2003 2. Gill, P.S., <i>Engineering Drawing (Geometrical Drawing)</i>, S.K. Kataria & Sons, New Delhi, 2009 3. Murtedjo, M., <i>Perancangan Lines Plan Bangunan Laut Terapung</i>, Diktat Kuliah, Departemen Teknik Kelautan ITS, 2014 4. Lamb, T. (ed), <i>Ship Design and Construction</i> Vol. II, SNAME, Jersey City, 2004 5. Rawson, K.J. and Tupper, E.C., <i>Basic Ship Theory</i> Vol. I, Butterworth-Heinemann, Woburn, 2002 6. Papanikolaou, A., <i>Ship Design – Methodologies of Preliminary Design</i>, Springer, New York, 2014 7. Lewis, E.V. (ed), <i>Principles of Naval Architecture, Vol. I – Stability and Strength</i>, SNAME, Jersey City, 1988 <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Semua buku-buku, makalah ilmiah, dan informasi teknis cetak ataupun elektronik yang relevan dengan topic mata kuliah Gambar Teknik, Rencana Garis & Hidrostatik Bonjean.
Media Pembelajaran	<p>Perangkat lunak : CAD.</p> <p>Perangkat keras : PC & LCD Projector; Model fisik semi-submersible dan kapal;</p>
Team Teaching	Eko Budi Djatmiko, Imam Rochani, Dirta M Chamelia, Agro Wisudawan, Mas Murtedjo
Mata Kuliah Syarat	Teori Bangunan LP I

Catatan :

1. CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan ITS yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
3. CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;

4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indicator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Indikator kemampuan hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

Standar takaran waktu beban belajar dalam 1 sks (sesuai Permenristekdikti no.44 tahun 2015)			
A	Kuliah, Responsi, Tutorial		
	Tatap Muka	Penugasan Terstruktur	Belajara Mandiri
	50 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester
B	Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis		
	Tatap muka	Belajar mandiri	
	100 menit/minggu/semester	70 menit/minggu/semester	
C	Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara		
	170 menit/minggu/semester		

