

Identitas Mata Kuliah	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT(SKS)		SEMESTER	Direvisi
	Tugas Rancang 2	5TPMKK329	Teknik	2	SKS	5	23/08/2025
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ka PRODI	
	TIM Microteaching			TIM Microteaching		(M. ABYAN)	
Deskripsi Mata Kuliah	<p>Mata kuliah Tugas Rancang II merupakan mata kuliah berbasis proyek yang berfokus pada perancangan kapal secara komprehensif berdasarkan kebutuhan operasional tertentu. Mahasiswa menerapkan konsep-konsep dasar teknik perkapalan untuk merancang kapal mulai dari penentuan ukuran utama kapal, perhitungan hidrostatis, analisis stabilitas awal, hingga perancangan tata letak umum kapal.</p> <p>Selain itu mahasiswa melakukan analisis teknis terhadap performa kapal seperti kapasitas muatan, sistem propulsi, serta pertimbangan keselamatan dan efisiensi operasional kapal.</p> <p>Melalui kegiatan perancangan, diskusi teknis, serta presentasi desain, mahasiswa diharapkan mampu menghasilkan konsep desain kapal yang memenuhi aspek teknis, operasional, dan keselamatan.</p>						
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI						
	CPL1	Memahami prinsip dasar teknik perkapalan termasuk desain dan konstruksi kapal					
	CPL2	Memiliki kemampuan merancang kapal dengan mempertimbangkan aspek teknis, ekonomi dan lingkungan					
	CPL5	Memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam tim multidisiplin					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					CPL yang di dukung	
	CPMK-32	Mampu mempresentasikan hasil desain gambar secara profesional					CPL1
	CPMK-33	Mampu menjelaskan konsep dasar geometri kapal dan bentuk lambung					CPL2
	CPMK-34	Mampu menghitung parameter hidrostatis dasar kapal					CPL1
	CPMK-37	Mampu menginterpretasikan data hidrostatis untuk kebutuhan desain kapal					CPL2
CPMK-68	Mampu menganalisis desain kapal berdasarkan fungsi dan kriteria teknis					CPL2	



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK PERKAPALAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS IBNU SINA**

	CPMK-69	Mampu merancang kapal dengan mempertimbangkan aspek teknis dan operasional					CPL2
Penilaian	Id CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					TOTAL BOBOT PER CPMK
		Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	Proyek 1	Proyek 2	
	CPMK-32	0	0	0	0	20	20
	CPMK-33	10	0	0	0	0	10
	CPMK-34	0	10	0	0	0	10
	CPMK-37	0	0	10	0	0	10
	CPMK-68	0	0	0	15	0	15
	CPMK-69	0	0	0	15	20	35
	Total per penilaian	10	10	10	30	40	100
Pustaka	Utama:						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Watson, D.G.M. (1998). Practical Ship Design. Elsevier 2. Rawson, K.J., & Tupper, E.C. (2001). Basic Ship Theory. Butterworth-Heinemann 3. Schneekluth, H., & Bertram, V. (1998). Ship Design for Efficiency and Economy 						
	Pustaka Pendukung:						
	<ol style="list-style-type: none"> 1. American Bureau of Shipping (ABS). 2023. Rules for Building and Classing Steel Vessels. Houston: ABS. 2. Det Norske Veritas – Germanischer Lloyd (DNV). 2023. Rules for Classification of Ships. Norway: DNV. 3. Lloyd's Register. 2022. Rules and Regulations for the Classification of Ships. London: Lloyd's Register. 4. Paik, J.K., & Thayamballi, A.K. 2007. Ship-Shaped Offshore Installations: Design, Building, and Operation. Cambridge University Press. 5. International Maritime Organization (IMO). 2020. SOLAS: International Convention for the Safety of Life at Sea. London: IMO Publishing. 						
Media Pembelajaran	Software:					Hardware :	
	-					Komputer/Laptop; Projector	
Team Teaching	TIM Microteaching						
Matakuliah Syarat							
Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa	50.01						
Ambang Batas Kelulusan MK	85.00%						

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub- CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring(5)	Daring(6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami konsep dasar konstruksi kapal serta peran struktur kapal dalam menjamin kekuatan dan keselamatan operasional kapal	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian konstruksi kapal dan fungsi struktur kapal	Kuis konsep dan diskusi	Ceramah dan diskusi	Forum diskusi	Pengertian konstruksi kapal, fungsi struktur kapal dalam menjaga integritas kapal, serta hubungan antara desain struktur dan keselamatan kapal	5%
2	Mahasiswa memahami komponen utama struktur kapal	Mahasiswa mampu mengidentifikasi elemen struktur kapal	Tugas analisis	Diskusi kelas	Diskusi daring	Komponen struktur kapal seperti keel, frame, deck, girder, bulkhead, serta fungsi masing-masing komponen dalam mendukung kekuatan kapal	5%
3	Mahasiswa memahami sistem konstruksi kapal	Mahasiswa mampu menjelaskan sistem konstruksi kapal	Tugas analisis	Ceramah	Diskusi daring	Sistem konstruksi longitudinal dan transversal serta kelebihan dan kekurangannya dalam desain kapal	5%
4	Mahasiswa memahami jenis beban yang bekerja pada kapal	Mahasiswa memahami jenis beban yang bekerja pada kapal	Studi kasus	Studi kasus	Diskusi online	Beban hidrostatis, beban gelombang, beban muatan, serta pengaruhnya terhadap struktur kapal	5%
5	Mahasiswa memahami distribusi beban sepanjang kapal	Mahasiswa mampu menjelaskan distribusi beban kapal	Tugas analisis	Diskusi	Diskusi online	Distribusi berat kapal dan gaya apung sepanjang badan kapal serta implikasinya terhadap kekuatan kapal	5%
6	Mahasiswa memahami konsep kekuatan memanjang	Mahasiswa mampu menjelaskan longitudinal strength	Tugas analisis	Ceramah	Diskusi daring	Konsep longitudinal strength kapal dan pentingnya analisis kekuatan memanjang dalam	5%

FORUM PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN

	kapal					desain kapal	
7	Mahasiswa mampu menganalisis gaya geser dan momen lentur kapal	Mahasiswa mampu menghitung shear force dan bending moment	Latihan perhitungan	Diskusi	Diskusi daring	Diagram gaya geser (shear force) dan momen lentur (bending moment) pada kapal	10%
8	UTS						20%
9	Mahasiswa memahami tegangan yang bekerja pada struktur kapal	Mahasiswa mampu menjelaskan tegangan struktur kapal	Diskusi	Ceramah	Diskusi daring	Konsep tegangan normal dan tegangan geser pada struktur kapal	5%
10	Mahasiswa memahami kekuatan pelat kapal	Mahasiswa mampu menghitung kekuatan pelat	Tugas analisis	Diskusi	Diskusi online	Analisis kekuatan pelat kapal dan stiffener dalam struktur kapal	5%
11	Mahasiswa memahami struktur rangka kapal	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi rangka kapal	Diskusi	Ceramah	Forum diskusi	Sistem rangka kapal dan perannya dalam memperkuat struktur kapal	5%
12	Mahasiswa memahami fenomena kegagalan struktur kapal	Mahasiswa mampu menjelaskan fracture dan fatigue	Studi kasus	Diskusi	Diskusi daring	Kegagalan struktur kapal akibat beban berulang dan kelelahan material	5%
13	Mahasiswa mampu melakukan analisis struktur kapal	Mahasiswa mampu menganalisis struktur kapal	Tugas analisis	Diskusi	Diskusi daring	Analisis kekuatan struktur kapal menggunakan prinsip mekanika material	5%
14	Mahasiswa mampu mengevaluasi kekuatan struktur kapal	Mahasiswa mampu mengevaluasi kondisi struktur kapal	Diskusi	Diskusi kelas	Diskusi online	Evaluasi kekuatan struktur kapal berdasarkan analisis tegangan	5%
15	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil analisis struktur kapal	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil analisis	Presentasi proyek	Presentasi	Diskusi daring	Presentasi hasil analisis kekuatan kapal dan evaluasi desain struktur	10%
16	UAS						20%