



# **KURIKULUM 2013**

## **PROGRAM STRATA SATU**



**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL & KELAUTAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI ADHI TAMA SURABAYA**  
**2013**

## KATA PENGANTAR

Kurikulum adalah salah satu perangkat pembelajaran yang harus disediakan oleh Program Studi atau Jurusan dalam menjalankan proses pembelajaran. Penyusunan dan evaluasi kurikulum didasarkan pada aturan Pemerintah yang mendasari serta juga dilakukan dengan analisis kebutuhan dari stakeholder atau pengguna lulusan sebuah Program Studi atau Jurusan. Pada tahun 2013, secara serentak semua Program Studi atau Jurusan yang ada di ITATS melakukan evaluasi kurikulum lama (kurikulum 2008) menjadi kurikulum baru (kurikulum 2013). Pada kurikulum 2008 menggunakan konsep Mayor-Minor, dengan konsep ini, lebih banyak matakuliah pilihan (Minor) antar jurusan yang harus diambil oleh mahasiswa. Kurikulum tahun 2013, lebih menekankan pada konsep Kurikulum Berbasis Kompetensi dengan pendekatan *Student on Centered Learning* (KBK SCL). Konsep ini, dalam proses pembelajaran akan lebih menekankan pada keaktifan mahasiswa serta pembelajaran bisa dilakukan dengan berbagai metode pendekatan sesuai dengan kebutuhan.

Jurusan Teknik Perkapalan sebagai salah satu Jurusan yang ada di ITATS, pada tahun 2013 ini juga melakukan evaluasi kurikulum 2008. Evaluasi dilakukan dengan melihat kondisi internal dan kondisi eksternal. Kondisi internal dilihat dari sisi: visi dan misi, SDM, sarana prasarana, proses pembelajaran yang telah dilakukan. Kondisi eksternal dengan melihat pada: kebutuhan stakeholder, relevansi dengan kebutuhan pasar tenaga kerja, kemampuan wirausaha, kemajuan teknologi, kemampuan kompetitor. Dengan melihat kondisi internal dan eksternal, Jurusan Teknik Perkapalan, telah menetapkan kompetensi lulusan yang dibidik adalah pada bidang teknik produksi. Penguasaan bidang teknik produksi dijabarkan pada sub bidang : penguasaan bidang perancangan, konstruksi dan teknologi produksi, penguasaan pada bidang manajemen pembangunan dan perawatan kapal dan kemampuan manajerial.

Dokumen pengikut evaluasi kurikulum adalah buku pedoman kurikulum, pedoman konversi matakuliah, peraturan akademik, silabus, metode penilaian, metode evaluasi. Di tingkat Jurusan Teknik Perkapalan, dokumen ini tersedia dalam bentuk buku kurikulum tahun 2013, yang berisi uraian tentang latar belakang dilakukan evaluasi kurikulum, dasar untuk melakukan evaluasi, kompetensi (*Learning Outcomes*), struktur kurikulum, silabus permateri kuliah serta metode yang akan dipakai dalam pembelajaran. Buku kurikulum tahun 2013 yang telah disusun oleh Tim Evaluasi Kurikulum Jurusan Teknik Perkapalan, masih perlu dilakukan perbaikan secara terus menerus dalam rangka *continous improvement*. Saran dan kritik yang konstruktif masih diperlukan dalam rangka perbaikan buku ini.

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada pihak yang telah membantu menyusun, memberikan masukan dan kritik, antara lain:

1. Segenap pimpinan ITATS dan YPTS yang telah memberikan dorongan dan semangat untuk terus melakukan perubahan kearah yang lebih baik.
2. Panitia Inti Evaluasi Kurikulum 2013 ditingkat Institut, yang selalu memberikan arahan, menyediakan waktu diskusi dan telah bekerja keras mensukseskan evaluasi kurikulum tahun 2008 menjadi kurikulum 2013.
3. Para *stakeholders* yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan tentang kondisi kebutuhan kompetensi lulusan, memberikan evaluasi.

4. Para alumni yang telah rela meluangkan waktu untuk memberikan masukan, saran serta evaluasi proses pembelajaran dalam hubungan dengan relevansi kurikulum.
5. Para dosen yang telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan proses pembelajaran dimasa mendatang dalam kaitan dengan evaluasi kurikulum.
6. Para evaluator, para kritikus yang telah memberikan masukan.

Terima kasih

Surabaya, Juli 2013

Penyusun

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi .....	iv
Bab I Pendahuluan .....	1
Bab II Visi dan Misi .....	5
Bab III Profil Lulusan, Learning Outcomes Dan Kompetensi .....	10
Bab IV Struktur Kurikulum .....	22
Bab V Perubahan Matakuliah .....	29
Bab VI Silabus Kurikulum Tahun 2013 .....	33
Bab VII. Metode Dan Strategi Pembelajaran .....	131

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Tuntutan akan mutu lulusan dari para stakeholder terus meningkat sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta berdasarkan pada kebutuhan akan kualifikasi tenaga kerja. Disamping itu juga adanya persaingan dari PTN, PTS dan masuknya Perguruan Tinggi Asing (PTA). Dalam rangka membendung dan menyikapi persaingan yang begitu ketat dengan PTA serta masuknya tenaga asing di Negara ini, pemerintah telah menyusun aturan perundangan, yang memwajibkan bagaimana seluruh PT yang ada di tanah air terus menerus berbenah menyosong persaingan ini.

Jurusan Teknik Perkapalan sebagai salah satu jurusan yang dikelola oleh ITATS, juga terus melakukan pembenahan-pembenahan dalam rangka meningkatkan kualitas sesuai dengan tuntutan para stakeholder. Pembenahan dilakukan baik yang bersifat internal dan pembenahan kearah eksternal. Pembenahan secara eksternal dilakukan dengan cara:

- Melakukan kerjasama dengan pihak industri.
- Melakukan kerjasama dengan pihak SMU/SMK yang menjadi pangsa pasar.
- Membangun jejaring dengan para alumni.

Sedangkan pembenahan internal dilakukan dengan cara:

- Meningkatkan mutu proses pembelajaran.
- Meningkatkan sarana dan prasarana pendukung proses pembelajaran.
- Meningkatkan kualitas SDM pendukung.
- Menyusun evaluasi diri tiap tahun sebagai bahan pengembangan.
- Melakukan audit mutu internal tiap tahun.
- Melakukan evaluasi proses pembelajaran dan evaluasi kurikulum tiap tahun sebagai bahan pengembangan.
- Melakukan evaluasi kurikulum besar tiap 5 tahun sesuai dengan standar SPMI.

Seperti yang tertuang dalam evaluasi diri untuk proses reakreditasi, jurusan telah mencanangkan program yang akan dicapai dengan slogan RAISE – LAN. Slogan tersebut berisi:

- a. **Relevansi (R)**, tujuan dari program peningkatan relevansi adalah meningkatkan daya saing (*employability*) lulusan melalui perbaikan “*software, hardware, brainware* dan *komunikasi secara terintegrasi*”.
- b. **Academic Atmosfer (A)**, tujuan dari program peningkatan suasana akademik adalah terjadinya interaksi yang kondusif antara dosen-mahasiswa, mahasiswa dengan mahasiswa serta hubungan antara dosen dengan dosen, sehingga mampu mendukung proses pembelajaran dan kualitas hasil pembelajaran.

- c. **Internal Management** (I), tujuan dari program peningkatan manajemen internal adalah terjadinya peningkatan efisiensi, efektifitas dan produktifitas kerja, serta peningkatan pelayanan mahasiswa dan pengguna lainnya.
- d. **Sustainability** (S), Tujuan dari program peningkatan keberlanjutan adalah meningkatkan pemasukan dana selain dari mahasiswa. Program pengembangannya adalah mengadakan komersialisasi hasil-hasil riset, kerjasama dengan industri, dan kegiatan-kegiatan lain yang dapat menambah pemasukan dana.
- e. **Efficiency and Productivity** (E), tujuan dari program ini adalah terjadinya peningkatan efisiensi dan produktifitas hasil proses pembelajaran, serta adanya peningkatan produktifitas dosen dibidang penelitian.
- f. **Leadership** (L), Tujuan peningkatan kepemimpinan adalah terjadinya peningkatan koordinasi dalam struktur organisasi program studi dan dukungan dari pimpinan lembaga / institut.
- g. **Access and Equity** (A), tujuan peningkatan kesempatan dan kesetaraan adalah membuka kesempatan lebih luas kepada masyarakat untuk menempuh kuliah di program studi Teknik Perkapalan ITATS, serta meningkatkan keseimbangan mahasiswa laki-laki dan perempuan.
- h. **Networking** (N), tujuan yang hendak dicapai dengan peningkatan jejaring adalah dengan memanfaatkan jaringan alumni untuk menjembatani dengan lembaga pemerintah dan swasta.

Sebagai bagian dari relevansi, evaluasi kurikulum dilakukan untuk tiap tahun, untuk melihat materi-materi yang perlu disesuaikan dengan perubahan dan perkembangan di dunia industri dan tuntutan dari para stakeholder. Dengan dasar evaluasi kurikulum tahunan, maka tiap lima tahun sekali dilakukan evaluasi kurikulum yang bersifat besar. Evaluasi lima tahunan ini dilakukan dengan cara melihat perkembangan ipteks, tuntutan dunia kerja, tuntutan dari stakeholder serta disesuaikan dengan perkembangan peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah. Beberapa aturan pemerintah tersebut bersifat mengikat dan harus dilaksanakan, antara lain UU, PP, Permen.

Evaluasi kurikulum lima tahunan dilakukan dengan dasar pijakan adalah aturan pemerintah mengenai KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia). Dalam KKNI dibagi level kompetensi mulai pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Level kompetensi KKNI untuk tingkat S1 adalah pada level 6, yang kemudian dijabarkan dalam tiap kelompok learning outcome pada Jurusan Teknik Perkapalan. Evaluasi kurikulum dengan dasar KKNI, profil lulusan yang hendak dicapai oleh Jurusan Teknik Perkapalan adalah:

- a. Tenaga Ahli Bidang Maritim
- b. Tenaga Ahli Bidang Asuransi dan Keuangan
- c. Surveyor Bidang Maritim
- d. Peneliti/Akademisi

Unggulan Jurusan yang hendak dicapai dengan level KKNI adalah:

1. Penguasaan bidang perancangan, konstruksi dan teknologi produksi.
2. Penguasaan pada bidang manajemen pembangunan dan perawatan kapal.
3. Kemampuan Manajerial.

## **BAB II**

### **VISI DAN MISI**

#### **2.1 Visi dan Misi ITATS**

Visi ITATS adalah **Menjadi perguruan tinggi yang unggul, mandiri, bermartabat dan berwawasan nasional serta menghasilkan lulusan yang mampu menciptakan karya-karya inovasi berbasis riset dibidang sains, teknologi dan seni bertaraf internasional dengan menjunjung tinggi keberlanjutan dan berwawasan lingkungan.**

Misi ITATS untuk mewujudkan visi:

1. Menjamin terciptanya kondisi atmosfer akademis yang kondusif bagi pengembangan kepribadian yang baik dan kemandirian.
2. Mengembangkan kerjasama dengan alumni dalam rangka mendukung perkembangan institusi yang lebih professional.
3. Menyelenggarakan pendidikan dengan standar Nasional/Internasional.
4. Menerapkan *Student Centered Learning* (SCL) untuk meningkatkan kreativitas, kemampuan penalaran dan imajinasi serta wawasan keberlanjutan, keselamatan lingkungan.
5. Menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang sesuai kebutuhan masyarakat, berkesinambungan, serta memperhatikan isu-isu terbaru.
6. Mengembangkan kemampuan *entrepreneur* dan manajerial yang menjunjung tinggi etika dan budaya.
7. Mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara global.
8. Mengembangkan kerjasama bersama perguruan tinggi lain, industri, masyarakat, dan pemerintah untuk memajukan kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.
9. Menjaga atmosfer kampus yang mendukung kompetisi sehat bagi seluruh civitas akademik.

#### **2.2 Visi dan Misi Fakultas**

Visi Fakultas Teknologi Mineral dan Kelautan ITATS yang diturunkan dari visi institut adalah:

**Menjadi Fakultas yang unggul, mandiri dan bermartabat dalam rangka menghasilkan karya-karya inovatif di bidang kebumih dan kelautan bertaraf nasional/internasional serta berwawasan lingkungan.**

Misi Fakultas Teknologi Mineral dan Kelautan ITATS adalah:

1. Menciptakan iklim akademis yang kondusif dan didukung tata kelola serta berorientasi pada standar Nasional/Internasional.

2. Melakukan kegiatan Tri Dharma terintegrasi dalam pengembangan bidang kebumihan dan kelautan.
3. Menghasilkan lulusan dengan standard kompetensi pada bidang kebumihan dan kelautan yang berwawasan teknopreneurship - manajerial.
4. Membangun jejaring dengan perguruan tinggi lain, industri, pemerintah, alumni dalam pengembangan Tri Dharma berbasis bidang kebumihan dan kelautan.
5. Mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara global.

### 2.3 Visi dan Misi Jurusan

Visi Jurusan yang diturunkan dari Visi ITATS dari Visi Fakultas, visi Jurusan Teknik Perkapalan adalah:

**Menjadi jurusan unggul, mandiri dan bermartabat dalam pengembangan sains, teknologi dan sumber daya manusia di bidang teknologi produksi kapal yang berwawasan lingkungan.**

Misi Jurusan Teknik Perkapalan ITATS adalah:

1. Menyelenggarakan pendidikan berbasis kompetensi dengan penerapan *Centered on Student Learning*.
2. Menciptakan iklim akademis yang kondusif dan didukung tata kelola yang handal dalam kegiatan Tri Dharma, serta berorientasi pada standar Nasional/Internasional.
3. Menyelenggarakan kegiatan Tri Dharma terintegrasi dalam pengembangan bidang perkapalan.
4. Menghasilkan lulusan dengan standar kompetensi pada bidang perkapalan dan manajerial.
5. Membangun jejaring dengan perguruan tinggi lain, industri, pemerintah, alumni dalam pengembangan Tri Dharma bidang perkapalan.
6. Mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara global.

Kesesuaian visi ITATS, Visi Fakultas Teknologi Mineral dan Kelautan serta Visi Jurusan Teknik Perkapalan dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Matrik kesesuaian visi Jurusan dengan visi Fakultas dan Visi ITATS

Visi ITATS	Visi Fakultas	Visi Jurusan
Menjadi perguruan tinggi yang unggul, mandiri, bermartabat dan berwawasan nasional serta menghasilkan lulusan yang mampu menciptakan karya-karya inovasi berbasis riset dibidang sains, teknologi dan seni bertaraf internasional dengan menjunjung tinggi keberlanjutan dan berwawasan lingkungan.	Menjadi Fakultas yang unggul, mandiri dan bermartabat dalam rangka menghasilkan karya-karya inovatif di bidang kebumihan dan kelautan bertaraf nasional/internasional serta berwawasan lingkungan.	Menjadi jurusan unggul, mandiri dan bermartabat dalam pengembangan sains, teknologi dan sumber daya manusia di bidang teknologi produksi kapal yang berwawasan lingkungan.
<b>Kata Kunci &amp; Keterkaitan</b>		
Unggul, mandiri, bermartabat, karya inovasi, berkelanjutan, wawasan lingkungan	Unggul, mandiri, bermartabat, karya inovasi, wawasan lingkungan	Unggul, mandiri, bermartabat, sains, teknologi, wawasan lingkungan

Sedangkan kesesuaian misi Fakultas kalau dihubungkan dengan misi ITATS, dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kesesuaian misi ITATS dengan misi Fakultas Teknologi Mineral dan Kelautan

Misi Fakultas	Misi ITATS No. Ke.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Menciptakan iklim akademis yang kondusif dan didukung tata kelola serta berorientasi pada standar Nasional/Internasional.	V		V					V	V
Melakukan kegiatan Tri Dharma terintegrasi dalam pengembangan bidang kebumihan dan kelautan.	V		V	V	V	V			V
Menghasilkan lulusan dengan standar kompetensi bidang kebumihan dan kelautan yang berwawasan teknopreneur-manajerial.	V		V	V	V	V			V
Membangun jejaring dengan perguruan tinggi lain, industri, pemerintah, alumni dalam pengembangan Tri Dharma berbasis bidang kebumihan dan kelautan.		V					V	V	
Mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara global.	V	V	V	V		V	V	V	

Kesesuaian Misi ITATS, Misi Fakultas Teknologi Mineral dan Kelautan serta Misi Jurusan Teknik Perkapalan dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kesesuaian misi ITATS, misi Fakultas Teknologi Mineral dan Kelautan, dan misi Jurusan Teknik Perkapalan

Misi ITATS	Misi Fakultas	Misi Jurusan
Menyelenggarakan pendidikan dengan standar Nasional /Internasional.	Menciptakan iklim akademis yang kondusif dan didukung tata kelola serta berorientasi pada standar Nasional/Internasional.	Menyelenggarakan pendidikan berbasis kompetensi dengan penerapan <i>Centered on Student Learning</i> .
Menerapkan <i>Student Centered Learning</i> (SCL) untuk meningkatkan kreativitas, kemampuan penalaran dan imajinasi serta wawasan keberlanjutan, keselamatan lingkungan		
Menjamin terciptanya kondisi atmosfer akademis yang kondusif bagi pengembangan kepribadian yang baik dan kemandirian.	Menciptakan iklim akademis yang kondusif dan didukung tata kelola serta berorientasi pada standar Nasional/Internasional.	Menciptakan iklim akademis yang kondusif dan didukung tata kelola yang handal dalam kegiatan Tri Dharma, serta berorientasi pada standar Nasional/Internasional.
Menjaga atmosfer kampus yang mendukung kompetisi sehat bagi seluruh civitas akademik.		
Menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang sesuai kebutuhan masyarakat, berkesinambungan, serta memperhatikan isu-isu terbaru.	Melakukan kegiatan Tri Dharma terintegrasi dalam pengembangan bidang kebumihan dan kelautan.	Menyelenggarakan kegiatan Tri Dharma terintegrasi dalam pengembangan bidang perkapalan.
Mengembangkan kemampuan <i>entrepreneur</i> dan manajerial yang menjunjung tinggi etika dan budaya.	Menghasilkan lulusan dengan standar kompetensi bidang kebumihan dan kelautan yang berwawasan teknopreneur-manajerial.	Menghasilkan lulusan dengan standard kompetensi pada bidang perkapalan dan manajerial.
Mengembangkan kerjasama dengan alumni dalam rangka mendukung perkembangan institusi yang lebih profesional.	Membangun jejaring dengan perguruan tinggi lain, industri, pemerintah, alumni dalam pengembangan Tri Dharma berbasis bidang kebumihan dan kelautan.	Membangun jejaring dengan perguruan tinggi lain, industri, pemerintah, alumni dalam pengembangan Tri Dharma bidang perkapalan.
Mengembangkan kerjasama bersama perguruan tinggi lain, industri, masyarakat, dan		

pemerintah untuk memajukan kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat.		
Mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara global.	Mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara global.	Mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara global.

Sedangkan kesesuaian misi Jurusan Teknik Perkapalan kalau dihubungkan dengan misi ITATS, dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Kesesuaian misi ITATS dengan misi Fakultas Teknologi Mineral dan Kelautan

Misi Fakultas	Misi ITATS No. Ke.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Menciptakan iklim akademis yang kondusif dan didukung tata kelola serta berorientasi pada standar Nasional/Internasional.	V		V					V	V
Melakukan kegiatan Tri Dharma terintegrasi dalam pengembangan bidang kebumihan dan kelautan.	V		V	V	V	V			V
Menghasilkan lulusan dengan standar kompetensi bidang kebumihan dan kelautan yang berwawasan teknopreneur-manajerial.	V		V	V	V	V			V
Membangun jejaring dengan perguruan tinggi lain, industri, pemerintah, alumni dalam pengembangan Tri Dharma berbasis bidang kebumihan dan kelautan.		V					V	V	
Mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara global.	V	V	V	V		V	V	V	

Sedangkan kesesuaian misi Jurusan Teknik Perkapalan kalau dihubungkan dengan misi Fakultas Teknologi Mineral & Kelautan, dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Kesesuaian misi Jurusan Teknik Perkapalan dengan misi Fakultas Teknologi Mineral dan Kelautan

Misi Jurusan Teknik Perkapalan	Misi Fakultas No. Ke.				
	1	2	3	4	5
Menyelenggarakan pendidikan berbasis kompetensi dengan penerapan <i>Centered on Student Learning</i> .	v	v	v		
Menciptakan iklim akademis yang kondusif dan didukung tata kelola yang handal dalam kegiatan Tri Dharma, serta berorientasi pada standar Nasional/Internasional.	v	v	v	v	

Menyelenggarakan kegiatan Tri Dharma terintegrasi dalam pengembangan bidang perkapalan.	v	v	v		v
Menghasilkan lulusan dengan standard kompetensi pada bidang perkapalan dan manajerial.		v	v		v
Membangun jejaring dengan perguruan tinggi lain, industri, pemerintah, alumni dalam pengembangan Tri Dharma bidang perkapalan.		v	v	v	
Mengembangkan kemampuan berkomunikasi secara global.	v	v	v	v	v

## BAB III PROFIL LULUSAN, LEARNING OUCOMES DAN KOMPETENSI

### 3.1 Profil Lulusan

Pendefinisian profil lulusan dilakukan dengan menggunakan analisis secara internal dan eksternal. Analisis internal dilakukan dengan menggunakan evaluasi kurikulum tahunan, evaluasi proses pembelajaran, tracer study dan lain-lain. Analisis eksternal dilakukan dengan menggunakan analisis pasar, kompetisi antar jurusan sejenis, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan stakeholder. Profil lulusan Teknik Perkapalan ITATS yang dibidik dengan menggunakan kurikulum tahun 2013 berbasis KBK-SCL adalah:

- a. Tenaga Ahli Bidang Maritim
- b. Tenaga Ahli Bidang Asuransi dan Keuangan
- c. Surveyor Bidang Maritim
- d. Peneliti/Akademisi

Dari profil lulusan tersebut, kemudian dilakukan penjabaran kedalam learning outcomes sesuai dengan standar yang dipakai dan kompetensi lulusan yang akan dihasilkan. Hal ini dilakukan untuk memberikan warna dalam proses pembelajaran serta lulusan yang dihasilkan supaya berbeda dengan kompetensi lulusan yang dihasilkan oleh Jurusan Teknik Perkapalan dari Perguruan Tinggi lain. Proses pembedaan inilah yang nantinya akan menjadikan keunggulan dan ciri khas Jurusan Teknik Perkapalan ITATS dengan Jurusan Teknik Perkapalan Perguruan Tinggi lainnya.

### 3.2 Learning Outcomes

Secara garis besar, sesuai dengan standar KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia), deskripsi lulusan program sarjana, dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Deskripsi LO Lulusan program sarjana S1

Deskripsi Level 6 Standar KKNI Program Sarjana (S1)	DESKRIPSI LULUSAN PROGRAM SARJANA
Mampu <b>memanfaatkan</b> IPTEKS di bidang keahliannya dan mampu <b>beradaptasi</b> terhadap situasi yang dihadapi dalam penyelesaian masalah.	Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat ( <i>scientific capability</i> ) Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat. ( <i>life long learning</i> ) Mampu berkomunikasi secara global dengan baik ( <i>communication skill</i> ) Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa, dan pelestarian lingkungan ( <i>safety, nationality, and environment</i> )
<b>Menguasai konsep teoritis</b> di bidang pengetahuan spesialis dan mendalam di bidang-bidang	Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan ke dalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat

tertentu, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	dipertanggungjawabkan ( <i>work responsibility</i> )
Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis, informasi, dan data dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi.	Mampu berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional, tepat, dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industri ( <i>being good decision makers</i> ) Memiliki wawasan entrepreneur melalui penguasaan manajemen organisasi yang menjunjung tinggi etika dan budaya serta pemahaman aspek-aspek bisnis ( <i>entrepreneur &amp; managerial think</i> ). Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu ( <i>team works</i> )
Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi	Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat ( <i>engineering ethics</i> )

Kesesuaian deskripsi LO lulusan S1 dengan misi ITATS, dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Kesesuaian deksripsi LO lulusan S1 dan Misi ITATS

Kompetensi	Misi ITATS No. Ke								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Scientific capability		V	V	V	V				V
Life long learning	V		V	V	V	V		V	
Communication skill	V	V	V	V	V	V	V	V	
Safety, nationality, and environment	V		V	V	V	V		V	V
Work responsibility			V	V	V	V	V		
Being good decision makers			V	V	V	V	V	V	
Entrepreneur & manajerial think	V	V	V	V	V	V	V		
Team works		V	V	V	V	V	V	V	
Engineering ethics	V		V	V	V	V	V	V	V

Berdasarkan pada Tabel 6 tentang deskripsi LO Lulusan program sarjana S1 dan profil lulusan yang akan dihasilkan pada Jurusan Teknik Perkapalan, yaitu (i) Tenaga Ahli Bidang Maritim, (ii) Tenaga Ahli Bidang Asuransi dan Keuangan, (iii) Surveyor Bidang Maritim, dan (iv) Peneliti/Akademisi. Deskripsi capaian pembelajaran Jurusan Teknik Perkapalan disusun dalam tabel 8 berikut:

Tabel 8. Deskripsi capaian pembelajaran Jurusan Teknik Perkapalan

<b>Level 6 (Standar Sarjana Strata 1)</b>	<b>Deskripsi Capaian Pembelajaran Jurusan Teknik Perkapalan</b>
<p>Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar Perkapalan.</li> <li>2. Mampu menghitung dan menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan dengan menerapkan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar perkapalan.</li> <li>3. Mampu mempraktekan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat.</li> </ol>
<p>Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menghubungkan bidang perancangan, konstruksi, teknologi produksi dalam proses pembangunan kapal.</li> <li>2. Mampu menghubungkan antara manajemen pembangunan kapal serta manajemen perawatan dan perbaikan kapal.</li> <li>3. Memiliki kemampuan mempraktekan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan kedalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan.</li> <li>4. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan mengambil prakarsa sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat.</li> </ol>
<p>Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu merancang penyelesaian masalah dalam bidang perkapalan.</li> <li>2. Mampu mempertunjukkan kaidah manajemen dalam pengambilan keputusan.</li> <li>3. Mampu mengevaluasi dan memberikan solusi dalam bidang perkapalan, baik secara mandiri maupun kelompok.</li> <li>4. Mampu menyesuaikan dan berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industri.</li> </ol>
<p>Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempunyai kemandirian dalam menanggapi dan menyelesaikan pekerjaan serta bisa bekerja secara tim.</li> <li>2. Mampu mempraktekkan kecakapan personal (komunikasi, manajerial) dalam pencapaian kerja organisasi.</li> </ol>

Berdasarkan misi Jurusan Teknik perkapalan, tabel 6 tentang deskripsi LO Lulusan program sarjana S1, tabel 7 tentang kesesuaian deksripsi LO lulusan S1 dan Misi ITATS dan tabel 8 tentang deskripsi capaian pembelajaran Jurusan Teknik Perkapalan, maka disusun hubungan deskripsi LO dengan misi Jurusan Teknik Perkapalan seperti pada tabel 9 berikut:

Tabel 9. Hubungan deskripsi LO S1 dengan misi jurusan

Kompetensi	Misi Jurusan No. Ke.				
	1	2	3	4	5
Scientific capability		V	V		V
Life long learning	V	V	V		V
Communication skill	V	V	V	V	V
Safety, nationality, and environment	V		V	V	
Work responsibility	V		V		V
Being good decision makers	V	V	V	V	V
Entrepreneur & manajerial think			V	V	V
Team works	V	V	V	V	V
Engineering ethics	V	V	V		

Tabel 10. Hubungan capaian pembelajaran dengan misi jurusan

Capaian Pembelajaran	Misi Jurusan No. Ke.				
	1	2	3	4	5
Mampu menjelaskan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar Perkapalan.	V	V	V		V
Mampu menghitung dan menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan dengan menerapkan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar perkapalan.	V	V	V	V	V
Mampu mempraktekan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat.	V	V		V	
Mampu menghubungkan bidang perancangan, konstruksi, teknologi produksi dalam proses pembangunan kapal.	V	V	V		V
Mampu menghubungkan antara manajemen pembangunan kapal serta manajemen perawatan dan perbaikan kapal.	V	V	V		
Memiliki kemampuan mempraktekan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan kedalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan.		V	V		V

Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan mengambil prakarsa sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat.	V	V		V	
Mampu merancang penyelesaian masalah dalam bidang perkapalan.	V	V	V	V	V
Mampu mempertunjukkan kaidah manajemen dalam pengambilan keputusan.		V	V	V	V
Mampu mengevaluasi dan memberikan solusi dalam bidang perkapalan, baik secara mandiri maupun kelompok.		V	V	V	V
Mampu menyesuaikan dan berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industri.	V			V	V
Mempunyai kemandirian dalam menanggapi dan menyelesaikan pekerjaan serta bisa bekerja secara tim.	V		V		
Mampu mempraktekan kecakapan personal (komunikasi, manajerial) dalam pencapaian kerja organisasi.	V		V	V	V

Deskripsi kesesuaian antara kompetensi lulusan S1 dengan standar ABET (Accreditation Board and Engineering Technic) tahun 2005, dapat dilihat pada tabel 11 berikut:

Tabel 11. Kesesuaian antara kompetensi S1 dengan ABET

Kompetensi	ABET ke										
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)
Scientific Capability	V	V	V					V		V	V
Life long Learning							V		V	V	
Communication Skill				V		V	V			V	
Safety, national, and Environment		V	V		V	V		V			V
Work responsibility		V		V	V	V	V				
Being good decision makers	V	V	V	V		V	V			V	
Entrepreneur &manajerial	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V

thinking											
Team works				V	V	V	V		V		
Engineering ethics	V		V		V	V	V		V	V	

Tabel 12. Kesesuaian antara capaian pembelajaran Jurusan Teknik Perkapalan dengan ABET

Kompetensi	ABET ke										
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)
Mampu menguasai ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar Perkapalan.	V		V			V		V		V	V
Mampu menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan dengan menerapkan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar perkapalan.	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V
Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat	V	V					V	V	V		V
Mampu menguasai bidang perancangan, konstruksi, teknologi produksi dalam proses pembangunan kapal.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	
Menguasai manajemen pembangunan kapal serta manajemen perawatan dan perbaikan kapal.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan kedalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan.	V	V	V	V	V						V
Mempunyai integritas			V			V	V				

tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat.												
Mampu melakukan analisis dalam menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Mampu menjalankan kaidah manajemen dalam pengambilan keputusan.		V		V	V		V			V		
Mampu memberikan solusi dalam bidang perkapalan, baik secara mandiri maupun kelompok.	V		V	V	V		V	V	V	V	V	V
Mampu berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industri.					V	V	V	V				V
Mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan pekerjaan dan bisa bekerja secara tim.		V		V	V		V		V			
Mampu mempraktekan kecakapan personal (komunikasi, manajerial) dalam pencapaian kerja organisasi.	V		V	V	V	V	V	V	V	V		V

Catatan:

- a) *an ability to apply knowledge of mathematics, science, and engineering.*
- b) *an ability to design and conduct experiments, as well as to analyze and interpret data.*
- c) *an ability to design a system, component, or process to meet desired needs within realistic constraints such as economic, environmental, social, political, ethical, health and safety, manufacturability, and sustainability.*
- d) *an ability to function on multi-disciplinary teams.*
- e) *an ability to identify, formulate, and solve engineering problems.*
- f) *an understanding of professional and ethical responsibility.*
- g) *an ability to communicate effectively.*

- h) *the broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global, economic, environmental, and societal context.*
- i) *a recognition of the need for, and an ability to engage in life-long learning.*
- j) *a knowledge of contemporary issues.*
- k) *an ability to use the techniques, skills, and modern engineering tools necessary for engineering practice.*

### 3.3 Kompetensi Lulusan

Profil lulusan Teknik Perkapalan ITATS yang dibidik dengan menggunakan kurikulum tahun 2013 berbasis KBK-SCL adalah:

- a. Tenaga Ahli Bidang Maritim
- b. Tenaga Ahli Bidang Asuransi dan Keuangan
- c. Surveyor Bidang Maritim
- d. Peneliti/Akademisi

Berdasarkan keputusan Menteri Pendidikan Nasional dengan nomer 045/U/2002, terdapat 3 elemen kompetensi dasar yang harus dijalankan pada setiap program studi atau jurusan. Implementasi pada kurikulum tahun 2013 pada Jurusan Teknik Perkapalan berkaitan dengan elemen kompetensi, dapat dilihat pada tabel 13 berikut:

Tabel 13. Kesesuaian antara kompetensi lulusan dengan elemen kompetensi.

No.	Kode	Kompetensi Utama	Elemen Kompetensi				
			A	B	C	D	E
1	KU-1	Mampu menjelaskan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar Perkapalan.		√			
2	KU-2	Mampu menghitung dan menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan dengan menerapkan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar perkapalan.		√	√	√	
3	KU-3	Mampu menghubungkan bidang perancangan, konstruksi, teknologi produksi dalam proses pembangunan kapal.		√	√	√	
4	KU-4	Mampu menghubungkan antara manajemen pembangunan kapal serta manajemen perawatan dan perbaikan kapal.		√	√		
5	KU-5	Mampu merancang penyelesaian masalah dalam bidang perkapalan.		√	√	√	
6	KU-6	Mampu mengevaluasi dan memberikan solusi dalam bidang perkapalan, baik secara mandiri maupun kelompok.			√	√	
No.	Kode	Kompetensi Pendukung	Elemen Kompetensi				
			A	B	C	D	E
1	KP-1	Mampu mempraktekan bidang ilmu yang		√	√	√	

		dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat.					
2	KP-2	Memiliki kemampuan mempraktekan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan kedalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan.		√	√	√	
3	KP-3	Mampu menyesuaikan dan berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industri.		√	√		
4	KP-4	Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan mengambil prakarsa sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat.				√	√
No.	Kode	Kompetensi Lainnya	Elemen Kompetensi				
			A	B	C	D	E
1	KL-1	Mampu mempertunjukan kaidah manajemen dalam pengambilan keputusan.			√		√
2	KL-2	Mempunyai kemandirian dalam menanggapi dan menyelesaikan pekerjaan serta bisa bekerja secara tim	√				√
3	KL-3	Mampu mempraktekkan kecakapan personal (komunikasi, manajerial) dalam pencapaian kerja organisasi.	√				√

**Catatan:**

A = Landasan Kepribadian

B = Penguasaan Ilmu dan Ketrampilan

C = Kemampuan Berkarya

D = Sikap dan Perilaku dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan ketrampilan yang dimiliki.

E = Pemahaman kaidah berkehidupan masyarakat

Dari masing-masing profil lulusan tersebut, kemudian di kelompokkan dalam kompetensi yang dimiliki, seperti pada tabel 14 sebagai berikut:

Tabel 14. Profil Lulusan VS Kompetensi

No.	Profil	Penciri Prodi	Penciri Institut	Penciri Lainnya
		Kompetensi Utama	Kompetensi Pendukung	Kompetensi Lainnya
1	Tenaga Ahli Bidang Maritim	Mampu menguasai ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar Perkapalan.	Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan	Mampu menjalankan kaidah manajemen dalam pengambilan

			IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat.	keputusan.
		Mampu menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan dengan menerapkan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar perkapalan.	Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan kedalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan.	Mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan pekerjaan dan bisa bekerja secara tim.
		Mampu menguasai bidang perancangan, konstruksi, teknologi produksi dalam proses pembangunan kapal.	Mampu berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industri.	Mempunyai kecakapan personal dan softskill dalam pencapaian kerja organisasi.
		Menguasai manajemen pembangunan kapal serta manajemen perawatan dan perbaikan kapal.	Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat.	
		Mampu melakukan analisis dalam menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan.		
		Mampu memberikan solusi dalam bidang perkapalan, baik secara mandiri maupun kelompok.		
2	Tenaga Ahli Bidang Asuransi dan Keuangan	Mampu menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan dengan menerapkan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar perkapalan.	Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat.	Mampu menjalankan kaidah manajemen dalam pengambilan keputusan.
		Mampu menguasai bidang perancangan, konstruksi, teknologi produksi dalam proses pembangunan kapal.	Mampu berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industri.	Mempunyai kecakapan personal dan softskill dalam pencapaian kerja organisasi.
		Menguasai manajemen pembangunan kapal serta manajemen perawatan dan perbaikan kapal.	Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat.	

3	Surveyor Bidang Maritim	Mampu menguasai ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar Perkapalan.	Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat.	Mampu menjalankan kaidah manajemen dalam pengambilan keputusan.
		Mampu menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan dengan menerapkan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar perkapalan.	Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan kedalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan.	Mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan pekerjaan dan bisa bekerja secara tim.
		Mampu menguasai bidang perancangan, konstruksi, teknologi produksi dalam proses pembangunan kapal.	Mampu berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industri.	Mempunyai kecakapan personal dan softskill dalam pencapaian kerja organisasi.
		Menguasai manajemen pembangunan kapal serta manajemen perawatan dan perbaikan kapal.	Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat.	
		Mampu melakukan analisis dalam menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan.		
		Mampu memberikan solusi dalam bidang perkapalan, baik secara mandiri maupun kelompok.		
4	Peneliti/Akademisi	Mampu menguasai ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar Perkapalan.	Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat.	Mampu menjalankan kaidah manajemen dalam pengambilan keputusan.
		Mampu menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan dengan menerapkan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar perkapalan.	Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan kedalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan.	Mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan pekerjaan dan bisa bekerja secara tim.
		Mampu menguasai bidang perancangan, konstruksi, teknologi	Mampu berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan	Mempunyai kecakapan personal dan softskill dalam

		produksi dalam proses pembangunan kapal.	keputusan yang rasional dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industri.	pencapaian kerja organisasi.
		Menguasai manajemen pembangunan kapal serta manajemen perawatan dan perbaikan kapal.	Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat.	
		Mampu melakukan analisis dalam menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan.		
		Mampu memberikan solusi dalam bidang perkapalan, baik secara mandiri maupun kelompok.		

Dengan melihat tabel 14 diatas, kompetensi yang dimiliki oleh lulusan, kemudian diintegrasikan dalam unggulan jurusan terhadap lulusan yang akan dihasilkan, adalah sebagai berikut:

**Unggulan Jurusan:**

- 1. Penguasaan bidang perancangan, konstruksi dan teknologi produksi.**
- 2. Penguasaan pada bidang manajemen pembangunan dan perawatan kapal.**
- 3. Kemampuan Manajerial.**

**BAB IV**  
**STRUKTUR KURIKULUM**

**4.1 Struktur Matakuliah**

Berdasarkan pada pembagian di kelompok kompetensi serta profil lulusan yang hendak dicapai, maka disusun struktur matakuliah yang mendukung sebagai berikut:

Tabel 15. Struktur Matakuliah

<b>SEMESTER I</b>			<b>SEMESTER II</b>		
<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>
1305101	Mekanika Teknik I	2	1305201	Mekanika Teknik II	2
1305102	Teori Bangunan Kapal I	2	1305202	Teori Bangunan Kapal II	2
1300201	Matematika I	3	1305203	Konstruksi Kapal I	2
1300211	Fisika	3	1305204	Ilmu Bahan	2
1305111	Menggambar Teknik	2	1300202	Matematika II	3
1305112	Pengantar Teknologi Informasi & Komunikasi	2	1300261	Konsep Teknologi	2
1305113	Pengantar Teknologi Kelautan	2	1300221	Bahasa Inggris I	2
1300111	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	1305211	Program Komputer	2
			130010x	Pendidikan Agama	3
	<b>Jumlah</b>	<b>19</b>		<b>Jumlah</b>	<b>20</b>

<b>SEMESTER III</b>			<b>SEMESTER IV</b>		
<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>
1305301	Mekanika Teknik III	2	1305401	Tugas Merancang I	3
1305302	Teori Bangunan Kapal III	2	1305402	Perancangan Kapal I	2
1305303	Konstruksi Kapal II	2	1305403	Konstruksi Kapal III	2
1305304	Listrik Kapal	2	1305404	Mesin Pengg. Utama dan Bantu	2
1305305	CAD I	2	1305405	CAD II	2
1305306	Sistim dan Peralatan Kapal	2	1305406	Tahanan dan Propulsi I	2
1305307	Prak Ilmu Bahan	1	1305407	Teknik Las I	2
1305308	Rencana Garis	2	1305411	Ekonomi Teknik	2
1305311	Mekanika Fluida	2	1305412	Ekonomi Maritim	2
1300121	Bahasa Indonesia	2	1300231	Pengantar Manajemen	2
	<b>Jumlah</b>	<b>19</b>		<b>Jumlah</b>	<b>21</b>

**SEMESTER V****SEMESTER VI**

<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>
1305501	Tugas Merancang II	3	1305601	Tugas Merancang III	3
1305502	Perancangan Kapal II	2	1305602	Kekuatan Kapal	2
1305503	Galangan Kapal	2	1305603	Manajemen Produksi dan Operasi	2
1305504	Tahanan dan Propulsi II	2	1305604	Korosi dan Pengendaliannya	2
1305505	Teknik Las II	2	1305605	Manajemen Logistik	2
1305506	Praktikum Teknik Las I	1	1305606	Teknologi Produksi I	2
1305507	Manajemen Material	2	1305607	Dinamika Kapal	2
1305511	Statistik & Probabilitas	2	1305608	Pemeliharaan & Perbaikan Kapal I	2
1300222	Bahasa Inggris II	2	1305609	Praktikum Teknik Las II	1
1300241	Pendidikan Karakter	2	1300271	KKN	1
	<b>Jumlah</b>	<b>20</b>		<b>Jumlah</b>	<b>19</b>

**SEMESTER VII****SEMESTER VIII**

<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>
1305701	Teknologi Produksi II	2	1305801	Magang di Industri	1
1305702	Pemeliharaan & Perbaikan Kapal II	2	1305802	Manajemen Risiko	2
1305703	Manajemen Keselamatan	2	1305803	Skripsi	5
1305704	Kapal Khusus	2		MK Pilihan 3	2
	MK Pilihan 1	2		MK Pilihan 4	2
	MK Pilihan 2	2			
1300251	Kewirausahaan	2			
	<b>Jumlah</b>	<b>14</b>		<b>Jumlah</b>	<b>12</b>

**MK PILIHAN SEMESTER GASAL****MK PILIHAN SEMESTER GENAP**

<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>	<b>Kode</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>SKS</b>
1305705	Manajemen Mutu	2	1305804	Kapal Non Ferro	2
1305706	Manajemen Lingkungan	2	1305805	Manajemen Strategi	2
1305707	Sistim Transportasi	2	1305806	Pelapisan & Proteksi Katodik	2
1305708	Manajemen Bisnis Pelayaran	2	1305807	Manajemen Pelabuhan	2
1305709	Topik Khusus I	2	1305808	Topik Khusus II	2

**4.2 Penjabaran Elemen Kompetensi**

Dari tabel 15 struktur kurikulum, kemudian dijabarkan lagi dalam masing-masing elemen kompetensi pada tiap-tiap matakuliah. Penjabaran tersebut dapat dilihat pada tabel 16 berikut:

Tabel 16. Penekanan Kompetensi Pada Matakuliah

Nama Matakuliah	Kompetensi Yang Dibina												
	KU-1	KU-2	KU-3	KU-4	KU-5	KU-6	KP-1	KP-2	KP-3	KP-4	KL-1	KL-2	KL-3
<b>Semester I</b>													
Mekanika Teknik I	V	V			V		V	V					V
Teori Bangunan Kapal I	V	V	V				V	V	V			V	
Matematika I													
Fisika													
Menggambar Teknik	V	V			V		V	V			V		
Pengantar Teknologi Informasi & Komunikasi	V						V	V	V	V	V		V
Pengantar Teknologi Kelautan	V	V							V	V			V
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan													
<b>Semester II</b>													
Mekanika Teknik II	V	V			V		V	V					V
Teori Bangunan Kapal II	V	V	V		V	V	V	V	V			V	V
Konstruksi Kapal I			V	V	V	V	V	V		V		V	V
Ilmu Bahan	V	V	V				V	V	V				V
Matematika II													
Konsep Teknologi													
Bahasa Inggris I													
Program Komputer	V	V						V	V	V			V
Pendidikan Agama													
<b>Semester III</b>													
Mekanika Teknik III	V	V	V		V		V	V	V			V	
Teori Bangunan Kapal III	V	V	V		V	V	V	V	V			V	V
Konstruksi Kapal II			V	V	V	V	V	V		V		V	V
Listrik Kapal	V	V	V		V		V	V	V				V
CAD I		V	V		V	V	V	V	V			V	V

Sistim dan Peralatan Kapal		V	V	V	V	V	V	V	V	V		V	V
Prak Ilmu Bahan	V	V	V				V	V	V			V	
Rencana Garis		V	V		V	V	V	V				V	V
Mekanika Fluida	V	V	V				V		V			V	V
Bahasa Indonesia													
<b>Semester IV</b>													
Tugas Merancang I		V	V	V	V	V	V	V			V		V
Perancangan Kapal I			V	V	V	V		V	V		V	V	V
Konstruksi Kapal III			V	V	V	V	V	V		V		V	V
Mesin Pengg. Utama dan Bantu		V	V	V	V	V		V	V	V		V	V
CAD II		V	V		V	V	V	V	V			V	V
Tahanan dan Propulsi I		V	V	V	V	V		V	V			V	V
Teknik Las I		V	V	V	V	V	V	V	V			V	V
Ekonomi Teknik	V	V	V	V				V		V	V	V	V
Ekonomi Maritim			V	V	V	V		V	V	V	V		
Pengantar Manajemen													
<b>Semester V</b>													
Tugas Merancang II		V	V	V	V	V	V	V			V		V
Perancangan Kapal II			V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
Galangan Kapal			V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
Tahanan dan Propulsi II		V	V	V	V	V		V	V			V	V
Teknik Las II		V	V	V	V	V	V	V	V			V	V
Praktikum Teknik Las I		V	V	V	V	V	V	V	V			V	V
Manajemen Material			V	V	V	V	V	V	V		V		
Statistik & Probabilitas	V	V	V				V	V	V			V	
Bahasa Inggris II													
Pendidikan Karakter													
<b>Semester VI</b>													
Tugas Merancang III		V	V	V	V	V	V	V			V		V
Kekuatan Kapal			V	V	V	V	V		V	V		V	V
Manajemen Prod.dan Operasi			V	V	V	V	V	V	V		V		

Korosi dan Pengendaliannya			V	V	V	V	V	V	V		V	V	
Manajemen Logistik			V	V	V	V	V		V	V	V		
Teknologi Produksi I		V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V
Dinamika Kapal			V	V	V	V		V	V	V		V	V
Pemeliharaan & Perbaikan Kapal I		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Praktikum Teknik Las II		V	V	V	V	V	V	V	V			V	V
KKN													
<b>Semester VII</b>													
Teknologi Produksi II		V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V
Pemeliharaan & Perbaikan Kapal II		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Manajemen Keselamatan Kapal Khusus			V	V	V	V	V	V		V	V	V	V
<b>Matakuliah Pilihan:</b>													
Manajemen Mutu		V	V	V	V	V	V	V		V	V		V
Manajemen Lingkungan		V	V	V	V	V	V	V		V	V		V
Sistim Transportasi			V	V	V	V	V	V	V	V	V		V
Manajemen Bisnis Pelayaran			V	V	V	V		V	V	V	V	V	V
Topik Khusus I		V	V	V	V	V	V	V	V	V			V
Kewirausahaan													
<b>Semester VIII</b>													
Magang di Industri			V	V	V	V	V	V	V	V		V	V
Manajemen Risiko			V	V	V	V	V	V	V	V	V		V
Skripsi	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
<b>Matakuliah Pilihan:</b>													
Kapal Non Ferro		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		V
Manajemen Strategi			V	V	V	V	V	V	V	V	V		V
Pelapisan & Proteksi Katodik			V	V	V	V	V	V	V	V	V		V
Manajemen Pelabuhan			V	V	V	V	V	V	V	V	V		V
Topik Khusus II		V	V	V	V	V	V	V	V	V			V

### 4.3 Pengelompokan Matakuliah

Pengelompokan ini dilakukan dengan memasukan matakuliah dalam satu bidang kelompok ilmu, dari struktur matakuliah kemudian dilakukan pengelompokan sebagai berikut:

Tabel 17. Pengelompokan Matakuliah

<b>Kelompok Matakuliah</b>	<b>Nama Matakuliah</b>	<b>Beban SKS</b>	<b>Total</b>
<i>Humaniora &amp; Social Sciences</i>	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	3	17
	Pendidikan Agama	3	
	Bahasa Indonesia	2	
	Bahasa Inggris I	2	
	Bahasa Inggris II	2	
	Pendidikan Karakter	2	
	Pengantar Manajemen	2	
	KKN	1	
<i>Basic Sciences</i>	Matematika I	3	32
	Fisika	3	
	Menggambar Teknik	2	
	Pengantar Teknologi Informasi & Komunikasi	2	
	Pengantar Teknologi Kelautan	2	
	Ilmu Bahan	2	
	Matematika II	3	
	Konsep Teknologi	2	
	Program Komputer	2	
	Prak Ilmu Bahan	1	
	Mekanika Fluida	2	
	Statistik & Probabilitas	2	
	Mekanika Teknik I	2	
	Mekanika Teknik II	2	
	Mekanika Teknik III	2	
<i>Engineering Sciences</i>	CAD I	2	24
	CAD II	2	
	Listrik Kapal	2	
	Ekonomi Teknik	2	
	Ekonomi Maritim	2	
	Manajemen Material	2	
	Manajemen Logistik	2	
	Manajemen Prod.dan Operasi	2	
	Korosi dan Pengendaliannya	2	
	Manajemen Keselamatan	2	
	Kewirausahaan	2	
	Manajemen Risiko	2	

<i>Engineering Design</i>	Teori Bangunan Kapal I	2	71
	Teori Bangunan Kapal II	2	
	Teori Bangunan Kapal III	2	
	Konstruksi Kapal I	2	
	Konstruksi Kapal II	2	
	Konstruksi Kapal III	2	
	Perancangan Kapal I	2	
	Perancangan Kapal II	2	
	Rencana Garis	2	
	Tugas Merancang I	3	
	Tugas Merancang II	3	
	Tugas Merancang III	3	
	Tahanan dan Propulsi I	2	
	Tahanan dan Propulsi II	2	
	Teknik Las I	2	
	Praktikum Teknik Las I	1	
	Teknik Las II	2	
	Praktikum Teknik Las II	1	
	Sistim dan Peralatan Kapal	2	
	Mesin Pengg. Utama dan Bantu	2	
	Galangan Kapal	2	
	Kekuatan Kapal	2	
	Kapal Khusus	2	
	Dinamika Kapal	2	
	Teknologi Produksi I	2	
	Teknologi Produksi II	2	
	Pemeliharaan & Perbaikan Kapal I	2	
	Pemeliharaan & Perbaikan Kapal II	2	
	Magang di Industri	1	
	MK Pilihan 1	2	
	MK Pilihan 2	2	
	MK Pilihan 3	2	
	MK Pilihan 4	2	
Skripsi	5		

## **BAB V**

### **PERUBAHAN MATAKULIAH**

Dalam evaluasi kurikulum tahun 2008 menjadi kurikulum tahun 2013, ada beberapa perubahan yang dilakukan. Strategi ini dilakukan sebagai masukan dari para stakeholder, para pakar teknologi perkapalan, pemakai lulusan, para alumni. Evaluasi dilakukan dengan menghapus matakuliah dan mengganti dengan matakuliah baru, menggabungkan matakuliah, menambah matakuliah, merubah letak matakuliah. Perubahan tersebut seperti termuat dalam tabel 18 berikut:

Tabel 18. Perubahan Matakuliah

No	Kode	Kurikulum 2008 (Lama)			No	Kode	Kurikulum 2013 (Baru)		
		Mata Kuliah	Status	SKS			Mata Kuliah	Status	SKS
<b>Semester I</b>					<b>Semester I</b>				
1	8051101	Agama	Wajib Institut	3	1	1305101	Mekanika Teknik I	Wajib Jurusan	2
2	8051112	Kewarganegaraan	Wajib Institut	3	2	1305102	Teori Bangunan Kapal I	Wajib Jurusan	2
3	8051211	Kalkulus I	Wajib Institut	3	3	1300201	Matematika I	Wajib Institut	3
4	8051212	Fisika	Wajib Institut	3	4	1300211	Fisika	Wajib Institut	3
5	8051213	Mekanika Teknik I	Wajib Jurusan	2	5	1305111	Menggambar Teknik	Wajib Jurusan	2
6	8051214	Teori Bangunan Kapal I	Wajib Jurusan	2	6	1305112	Pengantar Teknologi Informasi & Komunikasi	Wajib Jurusan	2
7	8051215	Konsep Teknologi	Wajib Jurusan	2	7	1305113	Pengantar Teknologi Kelautan	Wajib Jurusan	2
8	8051216	Pengantar Teknologi Kelautan	Wajib Jurusan	2	8	1300111	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	Wajib Institut	3
<b>Semester II</b>					<b>Semester II</b>				
9	8052511	Bahasa Inggris I	Wajib Institut	3	9	1305201	Mekanika Teknik II	Wajib Jurusan	2
10	8052211	Kalkulus II	Wajib Institut	3	10	1305202	Teori Bangunan Kapal II	Wajib Jurusan	2
11	8052212	Mekanika Teknik II	Wajib Jurusan	2	11	1305203	Konstruksi Kapal I	Wajib Jurusan	2
12	8052311	Konstruksi Kapal I	Wajib Jurusan	2	12	1305204	Ilmu Bahan	Wajib Jurusan	2
13	8052213	Teori Bangunan Kapal II	Wajib Jurusan	2	13	1300202	Matematika II	Wajib Institut	3
14	8052214	Program Komputer I	Wajib Jurusan	2	14	1300261	Konsep Teknologi	Wajib Institut	2
15	8052215	Menggambar Teknik	Wajib Jurusan	2	15	1300221	Bahasa Inggris I	Wajib Institut	2
16	8052411	Metode Penulisan Ilmiah	Wajib Institut	3	16	1305211	Program Komputer	Wajib Jurusan	2
					17	130010x	Pendidikan Agama	Wajib Institut	3
<b>Semester III</b>					<b>Semester III</b>				
17	8053511	Bahasa Inggris II	Wajib Jurusan	2	18	1305301	Mekanika Teknik III	Wajib Jurusan	2
18	8053211	Program Komputer II	Wajib Jurusan	2	19	1305302	Teori Bangunan Kapal III	Wajib Jurusan	2
19	8053212	Mekanika Teknik III	Wajib Jurusan	2	20	1305303	Konstruksi Kapal II	Wajib Jurusan	2
20	8053213	Mekanika Fluida	Wajib Jurusan	2	21	1305304	Listrik Kapal	Wajib Jurusan	2
21	8053311	Konstruksi Kapal II	Wajib Jurusan	2	22	1305305	CAD I	Wajib Jurusan	2
22	8053211	CAD I	Wajib Jurusan	2	23	1305306	Sistim dan Peralatan Kapal	Wajib Jurusan	2
23	8053212	Kimia Dasar	Wajib Jurusan	2	24	1305307	Prak Ilmu Bahan	Wajib Jurusan	1

24	8053213	Ilmu Bahan	Wajib Jurusan	2	25	1305308	Rencana Garis	Wajib Jurusan	2
25	8053214	Prakt. Ilmu Bahan	Wajib Jurusan	1	26	1305311	Mekanika Fluida	Wajib Jurusan	2
26	8053312	Rencana Garis	Wajib Jurusan	2	27	1300121	Bahasa Indonesia	Wajib Institut	2
<b>Semester IV</b>					<b>Semester IV</b>				
27	8054311	Tugas Merancang I	Wajib Jurusan	3	28	1305401	Tugas Merancang I	Wajib Jurusan	3
28	8054312	Perancangan Kapal I	Wajib Jurusan	2	29	1305402	Perancangan Kapal I	Wajib Jurusan	2
29	8054211	CAD II	Wajib Jurusan	2	30	1305403	Konstruksi Kapal III	Wajib Jurusan	2
30	8054212	Mesin Pengg. Utama dan Bantu	Wajib Jurusan	2	31	1305404	Mesin Pengg. Utama dan Bantu	Wajib Jurusan	2
31	8054313	Galangan Kapal	Wajib Jurusan	2	32	1305405	CAD II	Wajib Jurusan	2
32	8054314	Dinamika Kapal	Wajib Jurusan	2	33	1305406	Tahanan dan Propulsi I	Wajib Jurusan	2
33	8054315	Konstruksi Kapal III	Wajib Jurusan	2	34	1305407	Teknik Las I	Wajib Jurusan	2
34	8054316	Tahanan dan Propulsi I	Wajib Jurusan	2	35	1305411	Ekonomi Teknik	Wajib Jurusan	2
35	8054213	Teknik Las I	Wajib Jurusan	2	36	1305412	Ekonomi Maritim	Wajib Jurusan	2
					37	1300231	Pengantar Manajemen	Wajib Institut	2
<b>Semester V</b>					<b>Semester V</b>				
36	8055311	Tugas Merancang II	Wajib Jurusan	3	38	1305501	Tugas Merancang II	Wajib Jurusan	3
37	8055312	Perancangan Kapal II	Wajib Jurusan	2	39	1305502	Perancangan Kapal II	Wajib Jurusan	2
38	8055411	Ekonomi Teknik	Wajib Jurusan	2	40	1305503	Galangan Kapal	Wajib Jurusan	2
39	8055211	Sistim dan Peralatan Kapal	Wajib Jurusan	2	41	1305504	Tahanan dan Propulsi II	Wajib Jurusan	2
40	8055313	Tahanan dan Propulsi II	Wajib Jurusan	2	42	1305505	Teknik Las II	Wajib Jurusan	2
41	8055212	Teknik Las II	Wajib Jurusan	2	43	1305506	Praktikum Teknik Las I	Wajib Jurusan	1
42	8055213	Praktikum Teknik Las II	Wajib Jurusan	1	44	1305507	Manajemen Material	Wajib Jurusan	2
43	8055214	Sistem Transportasi I	Wajib Jurusan	2	45	1305511	Statistik & Probabilitas	Wajib Jurusan	2
44	8055215	Statistik dan Probabilitas	Wajib Jurusan	2	46	1300222	Bahasa Inggris II	Wajib Institut	2
					47	1300241	Pendidikan Karakter	Wajib Institut	2
<b>Semester VI</b>					<b>Semester VI</b>				
45	8056311	Tugas Merancang III	Wajib Jurusan	3	48	1305601	Tugas Merancang III	Wajib Jurusan	3
46	8056312	Kekuatan Kapal	Wajib Jurusan	2	49	1305602	Kekuatan Kapal	Wajib Jurusan	2
47	8056211	Manajemen Prod.dan Operasi	Wajib Jurusan	2	50	1305603	Manajemen Produksi dan Operasi	Wajib Jurusan	2
48	8056213	Korosi dan Pengendaliannya	Wajib Jurusan	2	51	1305604	Korosi dan Pengendaliannya	Wajib Jurusan	2
49	8056212	Inspeksi Las	Wajib Jurusan	2	52	1305605	Manajemen Logistik	Wajib Jurusan	2
50	8056213	Praktikum Inspeksi Las	Wajib Jurusan	1	53	1305606	Teknologi Produksi I	Wajib Jurusan	2
51	8056214	Listrik Kapal	Wajib Jurusan	2	54	1305607	Dinamika Kapal	Wajib Jurusan	2

52	8056215	Pemeliharaan & Perbaikan Kapal I	Wajib Jurusan	2	55	1305608	Pemeliharaan & Perbaikan Kapal I	Wajib Jurusan	2
53	8056216	Sistem Transportasi II	Wajib Jurusan	2	56	1305609	Praktikum Teknik Las II	Wajib Jurusan	1
					57	1300271	KKN	Wajib Institut	1
<b>Semester VII</b>					<b>Semester VII</b>				
54	8057311	Teknologi Produksi	Wajib Jurusan	2	58	1305701	Teknologi Produksi II	Wajib Jurusan	2
55	8057211	Pemeliharaan & Perbaikan Kapal II	Wajib Jurusan	2	59	1305702	Pemeliharaan & Perbaikan Kapal II	Wajib Jurusan	2
56	8057411	Kewirausahaan	Wajib Institut	2	60	1305703	Manajemen Keselamatan	Wajib Jurusan	2
57	8057412	Polusi dan Keselamatan Laut	Wajib Jurusan	2	61	1305704	Kapal Khusus	Wajib Jurusan	2
58	8057413	Tekn. Penangkapan & Pengol. Ikan	Wajib Jurusan	2	62		MK Pilihan 1	Pilihan	2
59	8057511	KKN	Wajib Institut	2	63		MK Pilihan 2	Pilihan	2
60		MK Pilihan 1 Jurusan	Pilihan	2	64	1300251	Kewirausahaan	Wajib Institut	2
61		MK Pilihan 2 Jurusan	Pilihan	2					
62		MK Pilihan 1 Institut	Pilihan	2					
<b>Semester VIII</b>					<b>Semester VIII</b>				
63	8058411	Kerja Praktek	Wajib Jurusan	2	65	1305801	Magang di Industri	Wajib Jurusan	1
64	8058321	MK Pilihan 3 Jurusan	Pilihan	2	66	1305802	Manajemen Risiko	Wajib Jurusan	2
65	8058322	MK Pilihan 4 Jurusan	Pilihan	2	67	1305803	Skripsi	Wajib Jurusan	5
66	8058323	MK Pilihan 2 Institut	Pilihan	2	68		MK Pilihan 3	Pilihan	2
67	8058422	Skripsi	Wajib Jurusan	5	69		MK Pilihan 4	Pilihan	2

**BAB VI**  
**SILABUS KURIKULUM TAHUN 2013**

**1. SEMESTER I**

MEKANIKA TEKNIK I	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305101/2 sks / I
	<b>Prasyarat:</b> Tidak Ada
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menunjukkan hubungan konsep gaya, momen, tegangan dan regangan pada bidang perkapalan (C5).
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-5, KP-1, KP-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu mengerti macam-macam tegangan (C2);</li> <li>b. Mahasiswa mampu mengerti hubungan tegangan dan regangan, hukum Hooke, modulus dan angka Poisson (C2);</li> <li>c. Mahasiswa mampu mengerti definisi balok (C2);</li> <li>d. Mahasiswa mampu menghitung reaksi tumpuan pada balok (C3);</li> <li>e. Mahasiswa mampu menghasilkan diagram benda bebas dan metode irisan (C3);</li> <li>f. Mahasiswa mampu menghitung dan menggambar gaya normal, gaya geser dan momen lengkung (C3);</li> <li>g. Mahasiswa mampu menghitung dengan persamaan diferensial hubungan beban, gaya geser dan momen lengkung (C3);</li> <li>h. Mahasiswa mampu menyusun diagram gaya normal, gaya geser, dan momen lengkung pada bangunan (C4).</li> </ul>
	<b>Pokok Bahasan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Macam-macam tegangan, tegangan ijin, tegangan balok karena gaya aksial;</li> <li>b. Hubungan tegangan normal dengan regangan normal, hukum Hooke, modulus elastisitas E dan angka Poisson;</li> <li>c. Definisi balok (beam);</li> <li>d. Macam-macam tumpuan dan perhitungan reaksi tumpuan;</li> <li>e. Diagram benda bebas dan metode irisan;</li> <li>f. Perjanjian tanda untuk persamaan keseimbangan dan untuk gaya dalam. Gaya geser, gaya normal dan momen lengkung pada suatu penampang balok dengan macam-macam beban dan tumpuan;</li> <li>g. Persamaan diferensial untuk hubungan beban, gaya geser dan momen lengkung. Pembuatan diagram gaya geser, gaya normal dan momen lengkung pada seluruh bangunan;</li> </ul>
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Matakuliah ini sangat berhubungan dengan matakuliah lanjutan, yaitu Mekanika Teknik I, II, Konstruksi Kapal, Kekuatan Kapal, sehingga materi perhitungan tumpuan dan reaksi tumpuan, perhitungan dan

	<p>penggambaran gaya normal, gaya geser dan momen lengkung perlu lebih ditekankan dalam penyampaian pada perkuliahan.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Matakuliah ini adalah matakuliah yang bersifat analisis, sehingga dosen perlu lebih banyak memberikan latihan soal, contoh aplikasi.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Popov E.P., 1976, <i>Mechanics of Material</i>, Prentice Hall Inc.</li> <li>Timoshenko, S.P. <i>Element of Strength Material</i>, 5Th Ed Van Nostrand Maruizen.</li> <li>Gere, JM and Timoshenko, SP, <i>Mekanika Bahan</i>, Jilid 1, Edisi Keempat, Penerbit Erlangga, Jakarta.</li> </ol>

TEORI BANGUNAN KAPAL I	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305102/2 sks / I</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Tidak Ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan konsep hidrostatis, bonjean, konsep tonase kapal dan konsep lambung timbul dalam matakuliah lanjutan (C4).</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-3, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu memahami ukuran utama kapal, bentuk badan kapal serta bagian-bagian kapal (C2);</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung rencana garis serta hubungannya (C3);</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung dan menggambar hidrostatis, bonjean dan kapasitas kapal (C3);</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung dengan menggunakan konsep tonase kapal dengan aturan <i>International Convention on Tonnage Measurement of Ships</i> 1960 (C3);</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung dan menggambar lambung timbul dengan aturan <i>International Convention on Load Line</i> 1960 dan peraturan garis muat Indonesia (C3).</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Istilah-istilah untuk ukuran utama dan bentuk badan kapal maupun bagiannya;</li> <li>Rencana garis dan hubungan bagian-bagiannya;</li> <li>Metode integrasi numerik dan penerapannya dalam perhitungan hidrostatis, bonjean dan kapasitas;</li> <li>Konsep tonase kapal;</li> <li><i>International Convention on Tonnage Measurement of Ships</i> 1960</li> </ol>

	<p>dan perhitungannya;</p> <p>f. Konsep lambung timbul;</p> <p>g. <i>International Convention on Load Line</i> 1960 dan peraturan garis muat Indonesia dan perhitungannya.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi pada matakuliah ini akan mendasari matakuliah Teori Bangunan Kapal I, II, Rencana Garis dan Tugas Merancang Kapal I, materi perhitungan rencana garis, hidrostatis, bonjean, tonase kapal dan lambung timbul perlu mendapat penekanan lebih dalam proses pembelajarannya. Disamping itu, istilah-istilah dalam perkapalan juga perlu mendapatkan perhatian.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Matakuliah ini banyak memerlukan analisis, latihan soal, contoh soal perhitungan, tugas mandiri dan kelompok perlu dilakukan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Schelterna De Here, RF Baker, AR, <i>Bouyancy and Stability of Ships</i>, George G Harahap &amp; Co. Ltd.</p> <p>b. Rawson KS, and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i> , Volume I, Butherworth-Heinemann, Oxford.</p> <p>c. Rawson KS, and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i> , Volume II, Butherworth-Heinemann, Oxford.</p> <p>a. Dokkum, KV., 2007, <i>Ship Knowledge: Ship Design, Construction and Operation</i>, Chapter 2, 4<sup>th</sup> Edition, Dokmar, Netherlands.</p> <p>d. IMO, 2005, <i>Load Lines, 2005 Edition</i>, Third Edition, International Maritime Organization, London.</p> <p>e. Schneekluth, H. and Bertram, 1998, <i>Ship Design for Efficiency &amp; Economy</i>, Second Edition, Butterworth Heinemann, Oxford.</p> <p>f. Comstock, JP (sd), 1988, <i>Principle, of Naval Architecture</i>, SNAME.</p> <p>g. Soegiyono (penyunting), 2005, <i>Kamus Teknik Perkapalan</i>, Edisi Keempat, Airlangga University Press, Surabaya.</p>

MATEMATIKA I	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300201 /3 sks / I</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Tidak Ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa memahami konsep dasar Matematika, mempunyai keterampilan dalam komputasi matematis, serta mampu menerapkan kaidah-kaidah Matematika dalam Sains dan Teknologi.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <p>a. Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</li> <li>c. Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan ke dalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggung jawabkan;</li> <li>d. Mampu berperan aktif dalam keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional, tepat, dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industry;</li> <li>e. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</li> <li>f. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</li> </ul>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu melakukan Operasi Aljabar Matriks (penjumlahan, pengurangan, dan perkalian dua matriks); (C3).</li> <li>b. Mahasiswa memahami Operasi Baris Elementer (OBE) dan mampu menerapkannya untuk membentuk matriks eselon dan menentukan rank matriks; (C3).</li> <li>c. Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis-jenis matriks (bujursangkar, segitiga atas/bawah, diagonal, satuan, simetris, anti simetris); (C3).</li> <li>d. Mahasiswa mampu menghitung determinan suatu matriks dengan berbagai teknik (ad-bc, Sarus, Ekspansi Laplace); (C3).</li> <li>e. Mahasiswa mampu memahami sifat-sifat determinan dan menerapkannya dalam mendapatkan nilai determinan; (C3).</li> <li>f. Mahasiswa mampu mendapatkan invers matriks dengan beberapa metode (determinan,OBE); (C3).</li> <li>g. Mahasiswa mampu menuliskan Sistem Persamaan Linear (SPL) dalam bentuk perkalian matriks (<math>AX=b</math>); (C2).</li> <li>h. Mahasiswa mampu menyelesaikan SPL dengan OBE dan aturan Cramer; (C3).</li> <li>i. Mahasiswa mampu mengidentifikasi eksistensi penyelesaian SPL (dengan penyelesaian tunggal, tidak mempunyai penyelesaian, penyelesaian banyak); (C2).</li> <li>j. Mahasiswa mampu mengaplikasikan SPL dalam pemodelan matematika; (C3).</li> <li>k. Mahasiswa mampu menjelaskan Pengertian Fungsi; (C2).</li> <li>l. Mahasiswa mampu menyebut jenis-jenis fungsi dan grafiknya (Polinomial dan fungsi rasional, Trigometri dan Invers Trigonometri, Eksponensial dan Logaritma, Hiperbolik dan invers hiperbolik); (C2).</li> <li>m. Mahasiswa mampu menghitung limit fungsi. (C3).</li> <li>n. Mahasiswa mampu menerapkan sifat-sifat limit dalam menghitung limit. (C3).</li> <li>o. Mahasiswa mampu mendapatkan turunan fungsi elementer; (C3).</li> <li>p. Mahasiswa mampu menerapkan teknik diferensiasi untuk</li> </ul>

	<p>mendapatkan turunan fungsi; (C3).</p> <p>q. Mahasiswa mampu menerapkan aturan L'Hopital untuk mendapatkan limit fungsi dengan bentuk-bentuk tak tentu; (C3).</p> <p>r. Mahasiswa mampu menerapkan turunan fungsi untuk menentukan fungsi naik/turun, nilai maksimum/minimum; (C3).</p> <p>s. Mahasiswa mampu menerapkan masalah maksimum/minimum dalam masalah real; (C3).</p> <p>t. Mahasiswa mampu mendapatkan Anti derivatif/integral tak tentu dari suatu fungsi; (C3).</p> <p>u. Mahasiswa mampu menerapkan Teknik Pengintegralan (Integral parsial, Integral fungsi rasional pecah, Integral dengan substitusi trigonometri); (C3).</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Matriks dan Determinan;</p> <p>b. Sistem Persamaan Linier (SPL);</p> <p>c. Fungsi Satu Peubah Bebas;</p> <p>d. Turunan Fungsi;</p> <p>e. Integral Tak Tentu.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Pembelajaran matematika lebih ditujukan pada proses penalaran (reasoning) sehingga mahasiswa mempunyai kemampuan berfikir secara sistimatis, serta analisis yang tajam yang disaratkan sebagai seorang sarjana sehingga mampu berperan sebagai problem solver dalam hidup bermasyarakat.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Perkembangan sains dan teknologi membutuhkan penguasaan matematika yang baik juga dituntut mampu bekerja mandiri dan bekerja sama dalam tim, serta mampu berkomunikasi secara aktif dengan lisan maupun tulisan. Dengan belajar menghitung cepat.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Anton, H., 1999, <i>Calculus</i>, A.New Harizon, 6<sup>th</sup> edition, John Wiley &amp; Sons, Inc., New York.</p> <p>b. Purcell, J.E., Rigdon, S.E., 200, <i>Calculus</i>, 8 th edition, prentice-hall, New Jersey.</p> <p>c. Dosen-dosen Jurusan Matematika, 2012, <i>Seri Buku Ajar, Kalkulus I</i>, edisi-5.</p>

FISIKA	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1300211 /3 sks / I</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Tidak Ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b></p> <p>Mahasiswa memahami konsep dasar ilmu keteknikan dibidangnya,</p>

	<p>khususnya tentang variabel fisis yang akan diukur dan dihitung serta jenis-jenis gerakan mekanik benda. Lebih cocok untuk mahasiswa jurusan mesin, Teknik Perkapalan, Teknik Elektro, Sistem Komputer, Teknik Pertambangan.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat;</li> <li>Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</li> <li>Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan ke dalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggung jawabkan;</li> <li>Mampu berperan aktif dalam keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional, tepat, dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industry;</li> <li>Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</li> <li>Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</li> </ol>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar ilmu keteknikan melalui pemahaman Fisika Dasar; (C3).</li> <li>Mahasiswa mampu menganalisis contoh kasus berbagai macam gerakan mekanik benda; (C4).</li> <li>Mahasiswa mampu menerapkan konsep energy mekanik pada benda yang bergerak; (C3).</li> <li>Mahasiswa mampu menganalisis sifat mekanik benda; (C4).</li> <li>Mahasiswa mampu memecahkan masalah campuran gerakan benda baik dihitung dari kejadian mekanik benda maupun menggunakan konsep energi; (C3).</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar berbagai macam aplikasi gerakan mekanik benda di dunia industri dan rumah tangga. (C2).</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Besaran dan Satuan;</li> <li>Kinematika Partikel Benda ( gerakan benda tanpa mengukur kekuatan/gaya);</li> <li>Dinamika Partikel Benda ( melibatkan variable kekuatan/gaya);</li> <li>Konsep Energi Gerakan Benda;</li> <li>Getaran Benda;</li> <li>Sifat Mekanik Benda;</li> <li>Gerakan Fluida;</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Kemampuan memahami semua konsep dasar dari berbagai macam gerakan benda sehingga mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan kasus gerakan mekanika fluida.</p>

	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Mencari aplikasi dari konsep fisika dasar 1 untuk industri yang kemudian menjadi tugas kelompok, atau tugas individu.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sears, Francis W, Zemansky, Mark W dan Young Hugh D, 1998, "Univercity Physics", Addison-Wesley Series in physics.</li> <li>Halliday, David dan Reisnick, 1994, "Fisika Jilid I", alih bahasa, Pantur Silaban dan Erwin Sucipto, Cetakan ke 9, Penerbit Erlangga, Jakarta.</li> <li>Dosen-dosen Fisika – FMIPA – ITS, 2001, "Fisika I", ITS, 2001.</li> </ol>

MENG GAMBAR TEKNIK	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305111/2 sks / I</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Tidak Ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu merancang dan membaca gambar proyeksi dan gambar teknik (P5, C5).</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-5, KP-1, KP-2, KL-1</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu memahami alat gambar; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu memahami macam garis, huruf dan angka berdasarkan standar; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu membaca gambar proyeksi. (C5)</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Alat gambar;</li> <li>Macam garis huruf, dan angka menurut standart ISO;</li> <li>Standar - standar lain tentang gambar teknik;</li> <li>Proyeksi terpusat, sejajar, miring, dan tegak;</li> <li>Proyeksi ortogonal, axonometri dan isometri;</li> <li>Proyeksi Amerika dan Eropa.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi proyeksi perlu dilakukan pembahasan yang lebih dalam dan diberikan banyak latihan tugas. Materi proyeksi akan banyak mendukung untuk matakuliah Rencana Garis dan Tugas Merancang Kapal, mahasiswa perlu sejak dini mengetahui cara membaca gambar, khususnya gambar produksi didunia pekerjaan, baik untuk bangunan baru dan reparasi kapal.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Gambar kerja dilapangan harus dikuasai dengan dasar gambar teknik, meskipun lebih banyak menggunakan computer, tetapi dasar-dasar gambar teknik harus juga ditekankan.</p>

	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jensen, C.H and Helsail, <i>Fundamental of Engineering Drawing</i>, New York, Mc.Graw Hill Book Co.</li> <li>Jensen, C. H, and Hines R. D, <i>Interpreting Engineering Drawing Metric edition</i>, New York, Mc.Graw Hill Book Co.</li> <li>Lutadder, Warren J, <i>Fundamental of Engineering Drawing</i>, Englewod Cliffs, NJ Prentice Hall Lac.</li> </ol>

PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305112/2 sks / I</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Tidak Ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menggunakan dan memanfaatkan program office, internet, dan open source sebagai sumber informasi maupun alat komunikasi. (C3)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu memahami perkembangan teknologi informasi; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu memahami perkembangan teknologi komunikasi; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu memahami manajemen informasi dan komunikasi; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menggunakan program office sebagai alat komunikasi dan informasi; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu menggunakan internet sebagai alat komunikasi dan informasi; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu menggunakan open source sebagai alat komunikasi dan informasi. (C3)</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian teknologi informasi;</li> <li>Pengertian komunikasi;</li> <li>Pengertian manajemen informasi dan komunikasi;</li> <li>Bekerja dengan <i>Microsoft office</i>;</li> <li>Bekerja dengan internet;</li> <li>Bekerja dengan <i>open source</i>;</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi yang perlu diberi penekanan : manajemen informasi, manajemen komunikasi, penggunaan <i>office</i>, internet dan <i>open source</i>.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Perlu banyak latihan mandiri untuk membiasakan diri dengan teknologi</p>

	informasi dan komunikasi.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Frandsen, T.L., 201, <i>Microsoft Office Word, Excel, Powerpoint 2007</i> , Torben Lage Frandsen & Ventus Publishing Aps. b. Bloch, S.C., 2007, <i>Excel untuk Insinyur dan Ilmuwan</i> , Edisi Kedua. Penerbit Erlangga. c. Levine, et al. 2008, <i>Statistics for Managers Using Microsoft Excel</i> , Fifth edition, Pearson Prentice Hall.

PENGANTAR TEKNOLOGI KELAUTAN	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305113/2 sks / I
	<b>Prasyarat:</b> Tidak Ada
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menggunakan jenis kapal, istilah-istilah dalam kapal, satuan dalam kapal, serta gambar-gambar dikapal untuk mendukung kuliah lanjutan. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KP-3, KP-4, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengerti jenis-jenis kapal; (C2) b. Mahasiswa mampu mengerti istilah yang dipakai dalam kapal; (C2) c. Mahasiswa mampu mengerti satuan-satuan yang dipakai dikapal; (C2) d. Mahasiswa mampu mengerti jenis-jenis dok dan galangan kapal; (C2) e. Mahasiswa mampu mengerti pergerakan kapal; (C2) f. Mahasiswa mampu mengerti biro klasifikasi nasional maupun internasional yang mengurus bidang perkapalan; (C2) g. Mahasiswa mengerti gambar-gambar kapal. (C2)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Jenis-jenis kapal; b. Beberapa istilah / terminologi yang biasa dipakai dalam kapal; c. Satuan-satuan yang dipakai pada kapal, TEU's, Tonase, Ton metrik (metric ton), Ton Inggris (longton), Mil laut internasional, ABK (ship's crew); d. Jenis-jenis Dok; e. Gerak Kapal; f. Biro klasifikasi, Lembaga internasional terkait perkapalan; g. Gambar-gambar kapal.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi pada matakuliah ini berhubungan dengan matakuliah Teori Bangunan Kapal II, III, Perancangan Kapal I, II, Rencana Garis, Tugas

	Merancang I, Galangan Kapal, Gerak Kapal. Penekanan lebih pada perkuliahan yang harus diberikan pada materi: istilah yang dipakai dalam kapal, satuan yang dipakai dalam kapal, Biro Klasifikasi serta gambar-gambar kapal.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Supaya materi mengena, perlu mahasiswa diajak kelapangan untuk melihat kapal sebenarnya, atau dilakukan dengan simulasi dengan gambar kapal 3D. Tugas dan studi kasus perlu diberikan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Soegiyono (penyunting), 2005, <i>Kamus Teknik Perkapalan</i> , Edisi Keempat, Airlangga University Press, Surabaya. b. Dokkum, KV., 2007, <i>Ship Knowledge: Ship Design, Construction and Operation</i> , Chapter 2, 3, 4 <sup>th</sup> Edition, Dokmar, Netherlands. c. Rawson KS, and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i> , Volume I, Butherworth-Heinemann, Oxford. d. Rawson KS, and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i> , Volume II, Butherworth-Heinemann, Oxford. e. IMO, 2005, <i>Load Lines, 2005 Edition</i> , Third Edition, International Maritime Organization, London. f. Team Dikhub, 1987, <i>Teori Bangunan Kapal 1, 2</i> , Jakarta.

PENDIDIKAN PANCASILA & KEWARGANEG ARAAN	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300111/3 sks / I
	<b>Prasyarat:</b> Tidak Ada
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa memahami dan mampu melaksanakan langkah nyata secara komprehensif integral dengan konsep yang sistimatis didalam memecahkan permasalahan kehidupan bermasyarakat berbangsa dan bernegara berdasarkan Pancasila dan UUD'45.
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> a. Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat; b. Mampu berkomunikasi secara global dengan baik; c. Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan; d. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu; e. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu melaksanakan dasar-dasar kenegaraan secara utuh, dengan jalan memperkuat nasionalisme dan kebangsaan; (A5).

	<p>b. Mahasiswa mampu menjalankan nilai-nilai yang terkandung dalam Pancasila untuk memecahkan masalah aktual dan mencari solusi; (C3, A4) .</p> <p>c. Mahasiswa mampu memahami Undang-undang dan pasal-pasal yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari di masyarakat; (C2).</p> <p>d. Mahasiswa mampu mengimplementasikan ketahanan nasional sesuai dengan perkembangan jaman. (C3, A4).</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Pancasila dalam Kajian Sejarah Bangsa;</p> <p>b. Pancasila sebagai Dasar Negara;</p> <p>c. Pancasila sebagai Ideologi Negara;</p> <p>d. Pancasila sebagai Sistem Filsafat;</p> <p>e. Pancasila sebagai Sistem Etika;</p> <p>f. Pancasila sebagai Dasar Problem Base Nilai Pengembangan;</p> <p>g. Pendidikan Kewarganegaraan Sebagai Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian;</p> <p>h. Identitas Nasional;</p> <p>i. Negara dan Konstitusi;</p> <p>j. Hubungan Negara dan Warganegara;</p> <p>k. Demokrasi Indonesia;</p> <p>l. Negara Hukum dan Hak Asasi Manusia;</p> <p>m. Wawasan Nusantara sebagai Geopolitik Indonesia;</p> <p>n. Ketahanan Nasional;</p> <p>o. Integrasi Nasional.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Pembelajaran pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan yang penekanannya adalah hidup bermasyarakat yang saling menghargai satu sama lain, maka yang mendapat penekanan adalah Ketahanan Nasional serta kerukunan antar umat beragama dan pemerintah sehingga mampu menghargai terhadap perbedaan yang terjadi di masyarakat.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Mewajibkan mahasiswa menghayati dan mengamalkan Pancasila yang dibuktikan melalui, bakti sosial ke panti asuhan yatim piatu, kunjungan Bakesbanglimas, dan pertemuan lintas agama</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Darji,D,1990,<i>Pendidikan Pancasila</i>,Gramedia,Jakarta.</p> <p>b. Santoso,S.,1990,<i>Filsafat Pancasila</i>, Gramedia,Jakarta.</p> <p>c. Lemhanas dan Dikti,2005, <i>Pendidikan Kewarganegaraan</i>,Jakarta</p> <p>d. Keylan ,M.S., 2004, <i>Pendidikan Kewarganegaraan</i>, Paradigma.</p> <p>e. Ketetapan MPR No.XVII/MPR/1998, Gramedia,Jakarta.</p>

## 2. SEMESTER II

MEKANIKA TEKNIK II	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305201/2 sks / I
	<b>Prasyarat:</b> Mekanika Teknik I, Matematika I, Fisika
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menerapkan tegangan geser, regangan geser, hukum Hooke untuk geser, modulus elastisitas geser G, hubungan E dan G pada bidang perkapalan. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-5, KP-1, KP-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu mengerti asumsi Kirchhoff pada teori balok; (C2)</li> <li>b. Mahasiswa mampu menghitung deformasi balok; (C3)</li> <li>c. Mahasiswa mampu menghitung dengan persamaan diferensial hubungan momen lengkung, sudut kemiringan dan lendutan; (C3)</li> <li>d. Mahasiswa mampu menghitung tegangan geser akibat gaya geser; (C3)</li> <li>e. Mahasiswa mampu menghitung tegangan geser pada balok dinding tipis; (C3)</li> <li>f. Mahasiswa mampu menghitung beban puntir, deformasi puntir, sudut puntir pada balok; (C3)</li> <li>g. Mahasiswa mampu menghubungkan tegangan geser dengan regangan geser, hukum Hooke untuk geser, modulus elastisitas geser G, hubungan E dan G. (C4)</li> </ul>
	<b>Pokok Bahasan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Asumsi dasar teori balok (asumsi Kirchhoff);</li> <li>b. Deformasi balok akibat lengkung murni, hubungan regangan normal, tegangan normal, tegangan normal dan momen lengkung, momen inersia penampang dan modulus penampang;</li> <li>c. Persamaan diferensial untuk hubungan momen lengkung, sudut kemiringan dan lendutan;</li> <li>d. Tegangan geser pada balok akibat gaya geser;</li> <li>e. Tegangan geser pada balok dinding tipis penampang terbuka, aliran geser, shear center;</li> <li>f. Balok dengan beban puntir, deformasi puntir, tegangan geser dan sudut puntir;</li> <li>g. Hubungan tegangan geser dengan regangan geser, hukum Hooke untuk geser, modulus elastisitas geser G, hubungan E dan G.</li> </ul>

	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi yang perlu mendapatkan penekanan dalam perkuliahan antara lain: deformasi, momen lengkung kaitan dengan sudut kemiringan dan lendutan, puntiran serta hubungan tegangan, regangan geser dan sudut punter. Materi ini berhubungan dengan aplikasi dilapangan dan mendasari matakuliah lanjutan: Mekanika Teknik III, Konstruksi Kapal dan Kekuatan Kapal.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, tugas kelompok dan latihan soal perlu banyak diberikan serta aplikasi dilapangan. Peraga dan simulasi perlu juga diberikan dalam perkuliahan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b> a. Popov E.P., 1976, <i>Mechanics of Material</i>, Prentice Hall Inc. b. Timoshenko, S.P. <i>Element of Strength Material</i>, 5Th Ed Van Nostrand Maruizen. c. Gere, JM and Timoshenko, SP, <i>Mekanika Bahan</i>, Jilid 1, Edisi Keempat, Penerbit Erlangga, Jakarta. d. Gere, JM and Timoshenko, SP, <i>Mekanika Bahan</i>, Jilid 2, Edisi Keempat, Penerbit Erlangga, Jakarta.</p>

TEORI BANGUNAN KAPAL II	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305202/2 sks / II</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Teori Bangunan Kapal I</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghitung dan menganalisis stabilitas kapal berdasarkan aturan IMO dan SOLAS 2004. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-3, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengerti konsep kesetimbangan benda kaku; (C2) b. Mahasiswa mampu menghitung stabilitas awal dan stabilitas lanjut; (C3) c. Mahasiswa mampu menghitung <i>intact stability</i> berdasarkan Peraturan SOLAS 2004 dan konvensi IMO lainnya; (C3) d. Mahasiswa mampu menghitung stabilitas kapal bocor; (C3) e. Mahasiswa mampu menghitung <i>subdivision and damage stability of cargo ships</i> berdasarkan Peraturan SOLAS 2004 dan konvensi IMO lainnya; (C3) f. Mahasiswa mampu menghitung <i>subdivision and damage stability of pasenger ships</i> berdasarkan Peraturan SOLAS 2004 dan konvensi IMO lainnya; (C3)</p>

	<p>g. Mahasiswa mampu menghitung stabilitas memanjang kapal; (C3)</p> <p>h. Mahasiswa mampu menghitung stabilitas kapal akibat pendedakan, kandas, angin, permukaan bebas, pergeseran muatan dan bongkar muat. (C3)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Konsep umum kesetimbangan benda kaku;</p> <p>b. Pengertian stabilitas awal dan lanjut serta perhitungannya;</p> <p>c. Peraturan SOLAS 2004 dan konvensi IMO lainnya untuk <i>intact stability</i> dan cara perhitungannya;</p> <p>d. Konsep stabilitas bocor dan cara perhitungannya dengan beberapa metode;</p> <p>e. Peraturan SOLAS 2004 dan konvensi IMO lainnya untuk <i>subdivision and damage stability of cargo ships</i>;</p> <p>f. Peraturan SOLAS 2004 dan konvensi IMO lainnya untuk <i>subdivision and damage stability of passenger ships</i>;</p> <p>g. Pengertian stabilitas memanjang dan cara perhitungannya;</p> <p>h. Pengaruh pendedakan, kandas, angin, permukaan bebas, pergeseran muatan dan bongkar muat pada stabilitas dan cara perhitungannya;</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Materi stabilitas kapal baik memanjang maupun melintang beserta aturan SOLAS 2004 dan aturan IMO lainnya perlu mendapatkan perhatian dalam perkuliahan.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Tugas mandiri, tugas kelompok perlu banyak diberikan, pengenalan aturan SOLAS dan IMO perlu juga dilakukan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Schelterna De Here, RF Baker, AR, <i>Bouyancy and Stability of Ships</i>, George G Harahap &amp; Co. Ltd.</p> <p>b. Rawson KS, and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i> , Volume I, Butherworth-Heinemann, Oxford.</p> <p>c. Rawson KS, and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i> , Volume II, Butherworth-Heinemann, Oxford.</p> <p>d. Biran, Adrian, 2003, <i>Ship Hidrostatics and Stability</i>, Butherworth-Heinemann, Oxford.</p> <p>e. IMO, 2004, <i>Safety Of Life At Sea (SOLAS)</i>, Consolidated Edition 2004, 4<sup>th</sup> Edition, International Maritime Organization, London.</p> <p>f. Comstock, JP (sd), 1988, <i>Principle, of Naval Architecture</i>, SNAME.</p>

KONSTRUKSI KAPAL I	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1305203/2 sks / II</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Teori Bangunan Kapal I, Pengantar Teknologi Kelautan</p>

	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghitung dan menggambar system konstruksi alas tunggal, alas ganda dan konstruksi lambung menurut aturan klasifikasi. (C4, P4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-4, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengerti susunan konstruksi kapal berdasarkan tipe kapal; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu membaca dan memahami aturan konstruksi menurut aturan klasifikasi; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung sistim konstruksi menurut aturan klasifikasi; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung dan menggambar konstruksi alas tunggal; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung dan menggambar konstruksi alas ganda; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung dan menggambar konstruksi lambung. (C3)</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Susunan umum : kapal niaga, kapal tangki, kapal khusus dan istilah konstruksi;</li> <li>Sistem konstruksi menurut biro klasifikasi;</li> <li>Alas tunggal;</li> <li>Alas ganda;</li> <li>Lambung.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi memahami, menghitung sistim konstruksi menurut aturan klasifikasi, membaca dan menghitung dengan persamaan pada aturan klasifikasi perlu mendapatkan penekanan, karena materi ini akan mendasari matakuliah: Konstruksi Kapal II, III, Tugas Merancang Kapal II, III, Kekuatan Kapal.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, tugas kelompok perlu diberikan dalam matakuliah, termasuk didalamnya adalah studi kasus, kuliah lapangan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Taggart R ( ed), 1980, <i>Ship Design and Construction</i>, SNAME.</li> <li>Barabanov, N., 1967, <i>Structural Design of Sea-Going Ships</i>, Peace Publisher, Moscow.</li> <li>_____, 1996, <i>Rules For Hull Construction</i> , Volume II, Biro Klasifikasi Indonesia.</li> <li>Eyres, DJ, 2003, <i>Ship Construction</i>, Fifth edition, Butterworth-Heinemann, Oxford</li> </ol>

ILMU BAHAN	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305204 /2 sks / II
	<b>Prasyarat:</b> Tidak Ada
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan ilmu bahan dalam praktek pada bidang perkapalan. (C4, P4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-3, KP-1, KP-2, KP-3, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengerti sifat fisik dan kimiawi besi; (C2) b. Mahasiswa mampu mengerti sifat fisik dan kimiawi baja; (C2) c. Mahasiswa mampu mengerti klasifikasi mild steel dan baja tegangan tinggi; (C2) d. Mahasiswa mampu mengerti tatacara pengujian mild steel dan baja tegangan tinggi, baja tempa dan baja tuang; (C2) e. Mahasiswa mampu mengerti sifat fisik dan kimiawi aluminium alloy; (C2) f. Mahasiswa mampu mengerti sifat fisik dan kimiawi tembaga murni; (C2) g. Mahasiswa mampu mengerti sifat-sifat kayu; (C2) h. Mahasiswa mampu mengerti material dan klasifikasi jangkar dan rantai jangkar; (C2) i. Mahasiswa mampu mengerti material wire rope dan fibre rope dan cara pengujiannya; (C2) j. Mahasiswa mengerti operasi mesin perkakas. (C2)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Sifat fisik dan kimiawi besi murni, besi murni-karbon, diagram Fe-C, sifat fisik dan kimiawi berbagai bentuk kristal Fe-C, perlakuan panas pada besi dan baja; b. Sifat fisik dan kimiawi baja tempa, baja tuang dan baja tegangan tinggi; c. Klasifikasi mild steel dan baja tegangan tinggi menurut biro klasifikasi; d. Macam dan cara pengujian mild steel, baja tegangan tinggi, baja tempa dan baja tuang; e. Aluminium alloy: sifat fisik dan kimiawi, klasifikasi aluminium alloy menurut biro klasifikasi, macam dan cara pengujian aluminium alloy; f. Tembaga murni, copper alloy: sifat fisik dan kimiawi, klasifikasi copper alloy menurut biro klasifikasi, macam dan cara pengujian copper alloy; g. Kayu: Sifat fisik kayu, klasifikasi kayu menurut biro klasifikasi, macam dan cara pengujian kayu; h. Klasifikasi jangkar dan rantai jangkar menurut klasifikasi, macam

	<p>dan cara pengujian jangkar dan rantai jangkar;</p> <p>i. Klasifikasi wire rope dan fibre rope menurut klasifikasi, Macam dan cara pengujian wire rope dan fibre ropes.;</p> <p>j. Mesin perkakas: Mesin bubut, mesin sekrup, mesin frais, mesin bor, mesin tempa, mesin frais, mesin rol serta cara kerja dan perhitungan untuk masing-masing mesin.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi yang perlu mendapatkan penekanan antara lain: diagram fasa, material yang dipakai dikawal serta bekerja dengan mesin perkakas.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, tugas kelompok perlu banyak dilakukan, studi kasus dilapangan perlu juga dilakukan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Tata Surdia M.S. dan Shinroku Saito, 1985, <i>Pengetahuan Bahan Teknik</i>, PT. Pradnya Paramita.</p> <p>b. Dieter, 1986, <i>Mechanical Metallurgy</i>, Mc. Graw Hill.</p> <p>c. M Jones, Robert, 1975, <i>Mechanic of Composite Materials</i>, Mc Graw Hill Book Company.</p> <p>d. Petrus KRK, 1998, <i>Diktat Ilmu Bahan</i>, Jurusan Perkapalan ITATS.</p>

MATEMATIKA II	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300202/3 sks / II</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Matematika I</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa memahami konsep dasar Matematika, mempunyai keterampilan dalam komputasi matematis, serta mampu menerapkan kaidah-kaidah Matematika dalam Sains dan Teknologi.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <p>a. Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat;</p> <p>b. Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</p> <p>c. Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan ke dalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggung jawabkan;</p> <p>d. Mampu berperan aktif dalam keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional, tepat, dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industry;</p> <p>e. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</p> <p>f. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</p>

	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu menuliskan Teorema Fundamental Kalkulus; (C2).</li> <li>b. Mahasiswa mampu menerapkan sifat-sifat integral tertentu; (C3).</li> <li>c. Mahasiswa mampu menghitung Integrasi hampiran (hampiran limit, hampiran Numerik); (C3).</li> <li>d. Mahasiswa mampu menghitung luas bidang datar dengan integral tertentu; (C3).</li> <li>e. Mahasiswa mampu menghitung volume benda putar dengan integral tertentu; (C3)</li> <li>f. Mahasiswa mampu menghitung panjang busur/kurva dengan integral tertentu; (C3).</li> <li>g. Mahasiswa mampu menghitung luas permukaan benda putar dengan integral tertentu;</li> <li>h. Mahasiswa mampu menghitung usaha/kerja dengan integral tertentu; (C3).</li> <li>i. Mahasiswa mampu menghitung titik berat (Pusat Massa) dengan integral tertentu; (C3).</li> <li>j. Mahasiswa mampu menghitung luas dan panjang busur dalam persamaan parametric; (C3).</li> <li>k. Mahasiswa mampu menghitung luas dan panjang busur dalam koordinat polar; (C3).</li> <li>l. Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan diferensial dengan variabel terpisah/mudah dipisah; (C3).</li> <li>m. Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan diferensial linear tingkat satu; (C3).</li> <li>n. Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan diferensial Bernoulli; (C3).</li> <li>o. Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan diferensial linear tingkat dua (Pers. Dif. Homogen, Pers. Dif. Tak-homogen). (C3).</li> </ol> <p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Integral Tertentu;</li> <li>b. Penerapan Integral Tertentu;</li> <li>c. Persamaan Parametrik dan Koordinat Polar;</li> <li>d. Masalah Nilai Awal.</li> </ol> <p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Pembelajaran matematika lebih ditujukan pada proses penalaran (reasoning) sehingga mahasiswa mempunyai kemampuan berfikir secara sistimatis, serta analisis yang tajam yang disaratkan sebagai seorang sarjana sehingga mampu berperan sebagai problem solver dalam hidup bermasyarakat.</p> <p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Perkembangan sains dan teknologi membutuhkan penguasaan matematika yang baik juga dituntut mampu bekerja mandiri dan bekerja sama dalam tim, serta mampu berkomunikasi secara aktif dengan lisan maupun tulisan. Dengan belajar menghitung cepat.</p>
--	---

	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Anton, H., 1999, <i>Calculus</i>, A.New Harizon, 6<sup>th</sup> edition, John Wiley &amp; Sons, Inc., New York.</li> <li>Purcell, J.E., Rigdon, S.E., 200, <i>Calculus</i>, 8 th edition, prentice-hall, New Jersey.</li> <li>Dosen-dosen Jurusan Matematika, 2012, <i>Seri Buku Ajar, Kalkulus I</i>, edisi-5</li> </ol>

KONSEP TEKNOLOGI	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300261/2 sks / II</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Tidak Ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa memahami dan mampu menggunakan Kemajuan Teknologi untuk mempermudah aktivitas manusia, serta perkembangan rekayasa teknologi yang terjadi pada bidang masing-masing.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</li> <li>Mampu berkomunikasi secara global dengan baik;</li> <li>Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan;</li> <li>Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</li> <li>Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</li> </ol>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu melaksanakan dan menggunakan IT secara baik dan benar; (C3).</li> <li>Mahasiswa mampu memahami ilmu pengetahuan sebagai dasar teknologi, logika keilmuan dan aplikasinya; (C2).</li> <li>Mahasiswa mampu mengulas kasus tentang budaya ilmu pengetahuan dan teknologi; (C4).</li> <li>Mahasiswa mampu membuat rekayasa teknologi terkait dengan bidang ilmu masing-masing; (C5).</li> <li>Mahasiswa mampu menangkal dampak negatif perkembangan teknologi terhadap kehidupan manusia, peradaban serta lingkungan alamnya. (A4).</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ilmu Pengetahuan;</li> <li>Logika Keilmuan;</li> <li>Perkembangan Ilmu Pengetahuan;</li> <li>Ilmu, Teknologi dan Kebudayaan;</li> <li>Teknologi dalam Arti Sempit;</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>f. Teknologi dalam Arti Luas;</li> <li>g. Rekayasa Teknologi;</li> <li>h. Dampak Perkembangan Teknologi;</li> <li>i. HaKI</li> </ul>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Ilmu pengetahuan, Kebudayaan, perkembangannya serta dampaknya terhadap kehidupan manusia.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Mewajibkan mahasiswa secara perseorangan dan kelompok untuk menyodorkan satu studi kasus dampak teknologi dan pemecahannya /jalan keluarnya.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gie,T.L.,1996, <i>Filsafat Teknologi</i>, Andi Yoga, Yogyakarta.</li> <li>b. Sukandarrumdi, 1998, <i>Ilmu Pengetahuan</i>, Dep.Pend.UGM, Yogyakarta.</li> <li>c. Purwasasmita, 2000, <i>Konsep Teknologi</i>, ITB Bandung, Bandung.</li> <li>d. Maran,R.R, 2003, <i>Manusia dan Kebudayaan (dalam perspektif ilmu dasar)</i>,Jakarta.</li> <li>e. Peursen, Van CA, 1988, <i>Strategi Kebudayaan</i>, Kanisius, Jakarta.</li> <li>f. Jasin,M., 2006, <i>Ilmu Alamiah Dasar</i>, Raja Grafindo Persada,Jakarta.</li> </ul>

BAHASA INGGRIS I	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300221/2 sks / II</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Tidak Ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mempunyai kemampuan untuk membaca teks bahasa inggris bidang teknik dan mampu menjawab pertanyaan tentang apa yang dipelajari dan mengutarakan jawabannya dengan susunan kalimat yang benar secara gramatika.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</li> <li>b. Mampu berkomunikasi secara global dengan baik;</li> <li>c. Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan;</li> <li>d. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</li> <li>e. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</li> </ul>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu mengenali istilah-istilah khusus bidang teknik dalam bahasa Inggris; (C2).</li> </ul>

	<p>b. Mahasiswa mampu membaca dan mengerti wacana bidang teknik dalam bahasa Inggris; (C2).</p> <p>c. Mahasiswa mampu mengatakan pendapat tentang apa yang dibaca dalam bahasa Inggris; (C2)</p> <p>d. Mahasiswa mampu berdialog dalam bahasa Inggris dengan kalimat sederhana; (C2, A2).</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Unit I : Supermarket Checkout;</p> <p>b. Unit II : Transportation in Modern World;</p> <p>c. Unit III : Chemical Bonds;</p> <p>d. Unit IV : Furniture Designer;</p> <p>e. Unit V : Wind Power;</p> <p>f. Unit VI : Development of Motorcar;</p> <p>g. Unit VII : Water Pollution;</p> <p>h. Unit VIII : The Application of Statistic;</p> <p>i. Unit IX : Solar Activity;</p> <p>j. Unit X : Branches of Physics;</p> <p>k. Unit XI : Information System;</p> <p>l. Unit XII : Probability;</p> <p>m. Unit XIII : Plastic in Modern Life;</p> <p>n. Unit XIV : Sunspot.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Kemampuan untuk mengenal dan menggunakan istilah-istilah khusus (jargons) dalam bidang Sains dan Teknologi</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Pengenalan budaya dari bahasa yang dipelajari dan dampak negatif dan positif yang bisa diakibatkan karena proses pembelajaran tersebut.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b> h. Practice Exercises for the TOEFL</p>

PROGRAM KOMPUTER	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305211/2 sks / II</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Tidak Ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu membuat pemrograman database sederhana yang bisa diaplikasikan dalam bidang Perkapalan. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KP-2, KP-3, KP-4, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <p>a. Mahasiswa mampu memahami Komponen Dasar Microsoft Visual Basic, Pengenalan Visual Basic, Lingkungan Visual Basic; (C2)</p> <p>b. Mahasiswa mampu memahami komponen pemrograman VB:</p>

	<p>Form, Toolbox, Properties, Kode Program, Metoda, Module; (C2)</p> <p>c. Mahasiswa mampu memahami penggunaan Tipe Data, Konstanta, Variabel, dan Operator dalam pemrograman VB; (C2)</p> <p>d. Mahasiswa mampu memahami sistem database dan manajemen database; (C2)</p> <p>e. Mahasiswa mampu menyusun pemrograman sederhana; (C4)</p> <p>f. Mahasiswa mampu menyusun Data Base Manajemen Sistem (DBMS) sederhana. (C4)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Komponen Dasar Microsoft Visual Basic;</p> <p>b. Komponen Pemrograman VB: Tipe Data, Konstanta, Variabel, dan Operator: Deklarasi Konstanta, Deklarasi Variabel, Jenis-jenis operator;</p> <p>c. Pembuatan pemrograman Sederhana;</p> <p>d. Data Base Manajemen Sistem (DBMS);</p> <p>e. Program Data Base Manajemen Sistem (DBMS).</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Materi yang perlu mendapatkan penekanan antara lain: Komponen VB, Komponen Pemrograman VB, Pemrograman Sederhana, DBMS. Materi ini mendukung penguasaan bahasa pemrograman lain.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Perlu banyak latihan dan praktek langsung di laboratorium komputer.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Haggard, et al. 2013, <i>Introduction: Visual Basic 6.0</i>, First edition. Bookboon.com.</p> <p>b. Koffman, 1987, <i>Problem Solving and Structured Programming in FORTRAN 77</i>, Addison wesley, 1987.</p> <p>c. Etter, D.M, 1986, <i>FORTRAN 77 Terstruktur</i>, Bina Aksara.</p>

PENDIDIKAN AGAMA ISLAM	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1300101/3 sks / II</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Tidak Ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b></p> <p>Mahasiswa memahami dan mampu melaksanakan Keimanan, Ketaqwaan, dan mengembangkan akhlaqul karimah serta menjadikan ajaran Islam sebagai landasan berfikir dan berperilaku dalam mengembangkan profesi.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <p>a. Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</p> <p>b. Mampu berkomunikasi secara global dengan baik;</p> <p>c. Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan;</p>

	<p>d. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</p> <p>e. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <p>a. Mahasiswa mampu melaksanakan ajaran Islam secara utuh, dengan jalan memperkuat keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT; (A5)</p> <p>b. Mahasiswa mampu menjalankan nilai-nilai Islam untuk memecahkan masalah actual dan mencari solusi; (A5)</p> <p>c. Mahasiswa mampu memahami hukum-hukum Islam yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari di masyarakat; (C2)</p> <p>d. Mahasiswa mampu membaca ayat-ayat suci al-Qur'an dengan baik dan benar; (C2)</p> <p>e. Mahasiswa mampu mengimplementasikan ajaran Islam sesuai dengan perkembangan jaman terutama bidang iptek /IT. (A4).</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Konsep ketuhanan dalam Islam;</p> <p>b. Keimanan dan ketaqwaan serta implementasinya dalam kehidupan modern;</p> <p>c. Hakekat manusia menurut Islam;</p> <p>d. Agama dan hukum;</p> <p>e. Syariah, hak asasi manusia dan demokrasi dalam Islam;</p> <p>f. Etika, moral dan akhlaq;</p> <p>g. Ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam Islam;</p> <p>h. Kerukunan antar umat beragama;</p> <p>i. Masyarakat madani dan kesejahteraan umat;</p> <p>j. Sistem ekonomi Islam;</p> <p>k. Kebudayaan dan peradaban Islam;</p> <p>l. Sistem politik Islam.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Pembelajaran pendidikan agama Islam yang penekanannya adalah hidup bermasyarakat yang saling menghargai satu sama lain, maka yang mendapat penekanan adalah etika, moral, akhlaq serta kerukunan antar umat beragama dan pemerintah sehingga mampu menghargai terhadap perbedaan yang terjadi di masyarakat.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Mewajibkan mahasiswa menghafal surat al-Qur'an minimal empat untuk setiap mahasiswa, bakti sosial ke panti asuhan yatim piatu, dinas sosial, penanaman pohon dan pertemuan lintas agama.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Tolhah, M., dkk, 2011, <i>Pendidikan Agama Islam untuk Perguruan Tinggi Umum</i>, ITATS, Surabaya.</p> <p>b. Wahyudin, dkk, 2009, <i>Pendidikan Agama Islam: Untuk Perguruan</i></p>

	<p>Tinggi, PT. Grasindo, Jakarta.</p> <p>c. Ali, Z., 2002, <i>Ilmu Hukum dalam Masyarakat Indonesia</i>, Yayasan Masyarakat Indonesia, Palu.</p> <p>d. Aristoteles, 2004, <i>Nocomachean Ethic</i>, Oxford University Press, terjemahan Indonesia oleh; Embun Kenyowati. Sebuah kitab suci etika, Jakarta.</p> <p>e. Majid, N., 2002, <i>Cita-Cita Politik Islam Era Reformasi</i>, Paradidma, Jakarta.</p> <p>f. Aisyah, U., 2002, <i>Alam Semesta dan Alam Kehidupan</i>, Diktat, UPT MKU, Surabaya.</p>
--	--

PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300102/3 sks / II
	<b>Prasyarat:</b> Tidak Ada
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa memahami dan mampu melaksanakan iman kristiani yang benar sesuai kitab suci sebagai sumber nilai dan pedoman dalam kehidupan sehari-hari , pengembangan profesi serta dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> a. Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat; b. Mampu berkomunikasi secara global dengan baik; c. Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan; d. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu; e. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu melaksanakan ajaran Kristen secara utuh, dengan jalan memperkuat keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa; (A5) b. Mahasiswa mampu menjalankan nilai-nilai Kristiani untuk memecahkan masalah aktual dan mencari solusi; (A5). c. Mahasiswa mampu memahami hukum-hukum dalam Al-kitab yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari di masyarakat; (C2). d. Mahasiswa mampu mengaplikasikan Isi Al- Kitab dengan baik dan benar; (C3, A4). e. Mahasiswa mampu mengimplementasikan ajaran Kristiani sesuai dengan perkembangan jaman terutama bidang iptek /IT. (A4).
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Allah sumberhidup; b. Manusia Ciptaan Allah; c. Citra Allah yang rusak;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Kasih karunia Allah;</li> <li>e. Sepuluh hukum Tuhan dan moral Kristen;</li> <li>f. Bertumbuh menjadi Dewasa;</li> <li>g. Gereja dan masyarakat, Gereja dan pemerintah;</li> <li>h. Unity in diversity;</li> <li>i. Arti dan hakikat kebudayaan;</li> <li>j. Kekristenan dan IPTEK;</li> <li>k. Kerja dan segala aspeknya;</li> <li>l. Sikap Kristen dalam profesi dan jabatan.</li> </ul>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Pembelajaran pendidikan agama Kristen yang penekanannya adalah hidup bermasyarakat yang saling menghargai satu sama lain, maka yang mendapat penekanan adalah etika, moral, budi pekerti serta kerukunan antar umat beragama dan pemerintah sehingga mampu menghargai terhadap perbedaan yang terjadi di masyarakat.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Mahasiswa diajak turun ke masyarakat yang seiman, ke gereja, bakti sosial ke panti asuhan yatim piatu, dinas sosial, penanaman pohon dan pertemuan lintas agama.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Brownilee, M., 1987, <i>Tugas Manusia Dalam Dunia Milik Tuhan</i>, BPK Gunung Mulia, Jakarta.</li> <li>b. Verkuyl, J., 1985, <i>RAS, Bangsa, Gereja dan Negara</i>, BPK Gunung Mulia, Jakarta.</li> <li>c. Banawiratna, S.J.Y.B., et. Al (eds), 1988, <i>Satu Tuhan Satu Umat</i>, Yayasan Kanisius, Yogyakarta.</li> <li>d. Hadiwiyono, H., 1986, <i>Iman Kristen</i>, BPK Gunung Mulia, Jakarta.</li> <li>e. Montgomery, W., 1983, <i>Islam and Christianity Today</i>, London.</li> </ul>

PENDIDIKAN AGAMA KATHOLIK	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300103/3 sks / II</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Tidak Ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa memahami dan mampu menjadi ilmuwan yang professional yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia dan memiliki etos kerja serta menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dan kehidupan serta menjadi sarjana beriman kepada Allah menurut pola Yesus Kristus dengan senantiasa mempertanggung jawabkan imannya dalam hidup gereja dan bermasyarakat.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Mampu berkomunikasi secara global dengan baik;</li> <li>c. Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan;</li> <li>d. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</li> <li>e. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</li> </ul>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu melaksanakan ajaran Katolik secara utuh, dengan jalan memperkuat keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa; (A5)</li> <li>b. Mahasiswa mampu menjalankan nilai-nilai Katolik untuk memecahkan masalah aktual dan mencari solusi; (A5).</li> <li>c. Mahasiswa mampu memahami hukum-hukum dalam Al-kitab yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari di masyarakat; (C2)</li> <li>d. Mahasiswa mampu mengaplikasikan Isi Al- Kitab dengan baik dan benar; (C3, A4).</li> <li>e. Mahasiswa mampu mengimplementasikan ajaran Kristiani sesuai dengan perkembangan jaman terutama bidang iptek /IT. (A4).</li> </ul>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Manusia ciptaan Allah ;</li> <li>b. Manusia dan moral;</li> <li>c. Pemahaman hidup beragama;</li> <li>d. Kerukunan antar umat;</li> <li>e. Ketuhanan Yang Maha Esa;</li> <li>f. Yesus Kristus;</li> <li>g. Gereja dan masyarakat;</li> <li>h. Hormat terhadap hidup;</li> <li>i. Kebudayaan;</li> <li>j. Politik;</li> <li>k. Hukum;</li> <li>l. Perkawinan Katolik, IPTEK dan Seni;</li> </ul>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b>  Pembelajaran pendidikan agama Katolik yang penekanannya adalah hidup bermasyarakat yang saling menghargai satu sama lain, maka yang mendapat penekanan adalah etika, moral, budi pekerti serta kerukunan antar umat beragama dan pemerintah sehingga mampu menghargai terhadap perbedaan yang terjadi di masyarakat.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b>  Mahasiswa diajak turun ke masyarakat yang seiman , ke gereja , bakti sosial ke panti asuhan yatim piatu, dinas sosial , penanaman pohon dan pertemuan lintas agama.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b>  Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b>  a. Karyojoyo, B.R, <i>Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK)</i></p>

	<i>Pendidikan Agama Katolik di Perguruan Tinggi Umum bagi Mahasiswa, Diklat.</i>
--	--

PENDIDIKAN AGAMA HINDU	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300104/3 sks / II
	<b>Prasyarat:</b> Tidak Ada
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa memahami dan mampu mengerti tentang Tuhan Yang Maha Esa yang Nirakara dan Akara, Catur marga yoga, untuk meningkatkan peran umat Hindu dalam mewujudkan masyarakat yang sejahtera dan bermartabat bagi bangsa dan negara.
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> a. Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat; b. Mampu berkomunikasi secara global dengan baik; c. Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan; d. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu; e. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu melaksanakan ajaran Hindu secara utuh, dengan jalan memperkuat keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa; (A5). b. Mahasiswa mampu menjalankan nilai-nilai sistim keyakinan Hindu untuk memecahkan masalah aktual dan mencari solusi; (A5). c. Mahasiswa mampu memahami konsepsi, eksistensi dan martabat manusia yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari di masyarakat; (C2). d. Mahasiswa mampu melaksanakan konsepsi etika dalam perspektif Hindu serta aktualisasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara; (A4, C3).
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Konsepsi ketuhanan ( Brahma Widya); b. Catur Yoga Marga ( empat jalan menuju kepadaNya); c. Hakikat manusia Hindu; d. Etika Moralitas; e. IPTEK dan seni dalam perspektif Hindu; f. Kerukunan hidup umat beragam; g. Masyarakat Kertajagadita; h. Budaya sebagai ekpresi pengalaman ajaran Hindu; i. Politik menurut perspektif Hindu; j. Hindu dalam kerangka penegakan dan keadilan menumbuhkan

	kesadaran untuk taat hukum Tuhan.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Pembelajaran pendidikan agama Hindu yang penekanannya adalah hidup bermasyarakat yang saling menghargai satu sama lain, maka yang mendapat penekanan adalah etika, moral, budi pekerti serta kerukunan antar umat beragama dan pemerintah sehingga mampu menghargai terhadap perbedaan yang terjadi di masyarakat( Tri Hita Karana).
	<b>Hidden Curriculum:</b> Mahasiswa diajak turun ke masyarakat yang seiman , memperingati hari suci, budaya Hindu, pertemuan lintas agama.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Ngurah, IGM., dkk., 2006, <i>Pendidikan Agama Hindu untuk Perguruan Tinggi</i> , Paramita, Surabaya. b. Wiiana, K., I., 1994, <i>Bagaimana Hindu Menghayati Tuhan</i> , Manik Geni, Jakarta. c. Sudharta, 1986, <i>Manawa Dharma Sastra</i> , Hanuman Sakti, Jakarta. d. Titip, M., I., 1996, <i>Veda Sabda Suci Pedoman Praktis Kehidupan</i> , Manikgeni, Jakarta. e. Maswinara, M., 1988, <i>Bagawat Gita</i> , Paramita, Surabaya

PENDIDIKAN AGAMA BUDHA	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300105/3 sks / II
	<b>Prasyarat:</b> Tidak Ada
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu memahami tentang Bodhisatva dan Buddha serta menghayati dan mengamalkan Dharma, hukum kesunyataan dan Karma, sehingga umat Buddha dapat berperan dalam mewujudkan masyarakat yang sejahtera dan bermartabat bagi bangsa dan negara.
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> a. Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat; b. Mampu berkomunikasi secara global dengan baik; c. Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan; d. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu; e. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu melaksanakan ajaran Buddha secara utuh, dengan jalan memperkuat keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa; (A5). b. Mahasiswa mampu menjalankan nilai-nilai sistim keyakinan

	<p>Buddha untuk memecahkan masalah aktual dan mencari solusi; (A5).</p> <p>c. Mahasiswa mampu memahami konsepsi, eksistensi dan martabat manusia yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari di masyarakat; (C2).</p> <p>d. Mahasiswa mampu melaksanakan konsepsi etika dalam perspektif Buddha serta aktualisasinya dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. (C3, A4).</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sila Ketuhanan Yang Maha Esa;</li> <li>Riwayat Hidup Sang Buddha;</li> <li>Tentang Bodhisatva;</li> <li>Proses tercapainya Bodhisatva;</li> <li>Tentang Sadparamita;</li> <li>Proses tercapainya tingkat kesempurnaan kebuddhaan;</li> <li>Hukum Kesunyataan;</li> <li>Penerapan Hukum Kesunyataan dengan Ilmu Pengetahuan;</li> <li>Hukum Karma;</li> <li>Tumimbal Lahir;</li> <li>Dhamma Nyama.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Pembelajaran pendidikan agama Buddha yang penekanannya adalah hidup bermasyarakat yang saling menghargai satu sama lain, maka yang mendapat penekanan adalah etika, moral, budi pekerti serta kerukunan antar umat beragama dan pemerintah sehingga mampu menghargai terhadap perbedaan yang terjadi di masyarakat( nilai dasar agama Buddha).</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Mahasiswa diajak turun ke masyarakat yang seiman , memperingati hari suci, budaya Buddha, pertemuan lintas agama.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dhammapada, 1988, <i>Sabda-sabda Sang Buddha</i>, Paramita, Surabaya.</li> <li>Narada, 1995, <i>Sang Buddha dan Ajarannya</i>, Wiiiana, Yayasan Dhammadipa Arama, Jakarta.</li> <li>Udana, K., Nikaya, S.P., Tripitaka, S., 1986, <i>Manawa Dharma Sastra</i> , Hanuman Sakti, Jakarta.</li> </ol>

### 3. SEMESTER III

MEKANIKA TEKNIK III	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305301/2 sks / III
	<b>Prasyarat:</b> Mekanika Teknik II, Matematika I, Fisika
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan konsep bangunan statis dan konsep buckling pada bidang perkapalan. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-3, KU-5, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu menghitung bangunan statis tentu; (C3) b. Mahasiswa mampu menghitung tegangan dan regangan dengan menggunakan lingkaran Mohr; (C3) c. Mahasiswa mampu menghitung tegangan dan regangan dengan menggunakan teori kegagalan; (C3) d. Mahasiswa mampu menghitung bangunan statis tak tentu; (C3) e. Mahasiswa mampu menghitung tegangan dan regangan dengan menggunakan beberapa metode; (C3) f. Mahasiswa mampu menghitung tegangan dan regangan dengan konsep buckling pada kolom. (C3)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Bangunan statis tentu dengan beban gabungan; b. Lingkaran Mohr, tegangan dan regangan utama; c. Teori kegagalan; d. Bangunan statis tak tentu; e. Penyelesaian dengan force method, penyelesaian dengan displacement methods, penyelesaian dengan moment-area method, Metode enersi, Metode virtual work; f. Konsep buckling pada kolom, perhitungan buckling pada kolom.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Perhitungan tegangan dan regangan pada bangunan statis tentu dan tak tentu, dengan metode lingkaran Mohr serta perhitungan dengan konsep buckling pada kolom, perlu lebih mendapatkan penekanan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, studi kasus perlu lebih diperbanyak.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Popov E.P., 1976, <i>Mechanics of Material</i> , Prentice Hall Inc. b. Timoshenko, S.P. <i>Element of Strength Material</i> , 5Th Ed Van Nostrand Maruizen. c. Gere, JM and Timoshenko, SP, <i>Mekanika Bahan</i> , Jilid 1, Edisi Keempat, Penerbit Erlangga, Jakarta. d. Gere, JM and Timoshenko, SP, <i>Mekanika Bahan</i> , Jilid 2, Edisi Keempat, Penerbit Erlangga, Jakarta.

TEORI BANGUNAN KAPAL III	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305302/2 sks / I
	<b>Prasyarat:</b> Teori Bangunan Kapal II
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghitung, menggambar grafik trim, peluncuran memanjang serta memberikan analisisnya. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-3, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu menghitung dan menggambar grafik hidrostatis dan bonjean; (C3) b. Mahasiswa mampu menghitung dengan menggunakan konsep panjang kebocoran; (C3) c. Mahasiswa mampu menghitung trim kapal; (C3) d. Mahasiswa mampu menggambar diagram trim; (C3) e. Mahasiswa mampu menghitung peluncuran kapal memanjang; (C3) f. Mahasiswa mampu menggambar grafik peluncuran kapal memanjang. (C3)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Grafik hidrostatis dan bonjean beserta perhitungan; b. Konsep panjang kebocoran; c. Hubungan trim, displasmen dan LCB serta cara perhitungan diagram trim; d. Konsep dan pengertian peluncuran memanjang dan cara perhitungannya.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi hidrostatis dan bonjean, trim dan peluncuran kapal perlu lebih ditekankan lagi dalam proses pembelajaran. Materi ini berhubungan dengan matakuliah Tugas Merancang I, III.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas harus lebih banyak diberikan, karena materi lebih banyak analisis dan perhitungan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Schelterna De Here, RF Baker, AR, <i>Bouyancy and Stability of Ships</i> , George G Harahap & Co. Ltd. b. Rawson KS, and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i> , Volume I, Butherworth-Heinemann, Oxford. c. Rawson KS, and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i> , Volume II, Butherworth-Heinemann, Oxford. d. Biran, Adrian, 2003, <i>Ship Hidrostatics and Stability</i> , Butherworth-Heinemann, Oxford.

	<p>e. IMO, 2004, <i>Safety Of Life At Sea (SOLAS)</i>, Consolidated Edition 2004, 4<sup>th</sup> Edition, International Maritime Organization, London.</p> <p>f. Comstock, JP (sd), 1988, <i>Principle, of Naval Architecture</i>, SNAME.</p>
--	---

KONSTRUKSI KAPAL II	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305303/2 sks / III
	<b>Prasyarat:</b> Konstruksi Kapal I
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghitung dan menggambar konstruksi sekat, geladak, ambang palka, penutup palka, bangunan atas dan rumah geladak, pagar, konstruksi pipa, pintu-pintu dan jendela, berdasarkan aturan klasifikasi serta analisisnya. (C4, P4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-4, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> <p>a. Mahasiswa mampu menghitung dan menggambar konstruksi sekat, geladak, ambang palka, penutup palka, bangunan atas dan rumah geladak, pagar, konstruksi pipa, pintu-pintu dan jendela berdasarkan aturan klasifikasi. (C4, P4)</p> <p>b. Mahasiswa mampu melakukan analisis konstruksi berdasarkan aturan klasifikasi. (C4, P4)</p>
	<b>Pokok Bahasan:</b> <p>a. Konstruksi sekat, geladak, ambang palka, penutup palka, bangunan atas dan rumah geladak, pagar, konstruksi pipa, pintu-pintu dan jendela.</p> <p>b. Perhitungan, gambar konstruksi dan analisis konstruksi berdasarkan aturan klasifikasi.</p>
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Penguasaan aturan klasifikasi serta gambar konstruksi perlu lebih mendapatkan penekanan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, studi kasus, kunjungan lapangan perlu juga dilakukan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> <p>a. Taggart R ( ed), 1980, <i>Ship Design and Construction</i>, SNAME.</p> <p>b. Barabanov, N., 1967, <i>Structural Design of Sea-Going Ships</i>, Peace Publisher, Moscow.</p> <p>c. _____, 1996, <i>Rules For Hull Construction</i> , Volume II, Biro Klasifikasi Indonesia.</p> <p>d. Eyres, DJ, 2003, <i>Ship Construction</i>, Fifth edition, Butterworth-Heinemann, Oxford</p>

LISTRIK KAPAL	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305304/2 sks / I
	<b>Prasyarat:</b> Tidak Ada
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghitung dan menerapkan konsep kelistrikan dalam bidang perkapalan. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-3, KU-5, KP-1, KP-2, KP-3, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengerti teori dasar listrik; (C2) b. Mahasiswa mampu mengerti isolasi dan temperature rating permesinan; (C2) c. Mahasiswa mampu mengerti generator dan peralatan saklar; (C2) d. Mahasiswa mampu mengerti pengatur tegangan otomatis; (C2) e. Mahasiswa mampu mengerti motor listrik; (C2) f. Mahasiswa mampu mengerti peraturan pelistrikan di kapal; (C2) g. Mahasiswa mampu mengerti <i>Main Switch Board/MSB</i> ; (C2) h. Mahasiswa mampu menghitung listrik untuk penerangan, navigasi; (C3) i. Mahasiswa mampu menghitung listrik untuk peralatan geladak; (C3) j. Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan <i>Emergency Source Electrical Power (ESEP)</i> . (C3)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Teori dasar listrik; b. Isolasi dan temperatur rating permesinan; c. Generator dan peralatan saklar arus rata dan arus bolak-balik; d. Pengatur tegangan otomatis; e. Motor listrik, peralatan pengendali motor, baterai dan peralatan pengendalinya, distribusi kabel listrik; f. Peraturan pelistrikan di kapal; g. Papan pembagi ( <i>Main Switch Board/MSB</i> ) h. Listrik penerangan, navigasi; i. Listrik peralatan-peralatan geladak; j. <i>Emergency Source Electrical Power (ESEP)</i> .
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi peraturan listrik di kapal berdasarkan biro klasifikasi, papan pembagi, listrik untuk penerangan, navigasi, listrik untuk peralatan geladak serta ESEP, perlu mendapatkan penekanan, materi ini berhubungan dengan keselamatan kapal.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, kunjungan lapangan perlu dilakukan dalam matakuliah ini.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.

	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Payne, JC., 2007, <i>Marine Electrical, Electronics Bible</i>, Third Edition, Sheridan House Inc, New York.</li> <li>b. Sherman, Ed, 2007, <i>Advanced Marine Electrics and Electronics Troubleshooting</i>, Mc Graw Hill, USA.</li> <li>c. Payne, JC., 2003, <i>Understanding Boat Wiring</i>, Sheridan House Inc, New York.</li> <li>d. Payne, JC., 2003, <i>Understanding Boat Batteries and battery Charging</i>, Sheridan House Inc, New York.</li> <li>g. IMO, 2004, <i>Safety Of Life At Sea (SOLAS)</i>, Consolidated Edition 2004, 4<sup>th</sup> Edition, International Maritime Organization, London.</li> <li>e. G.O Watson, <i>Marine Electrical Practice</i>.</li> <li>f. Zuhail, 1983, <i>Dasar Tenaga Listrik</i>, Ganesha.</li> <li>g. B.L Theraja, <i>Electrical Engineering Handbook</i>.</li> <li>h. A. Khoiril Anam, 1998, <i>Diktat Listrik Kapal</i>, Jurusan Perkapalan ITATS.</li> <li>i. _____, 1996, <i>Rules For Electrical</i>, Volume IV, BKI.</li> </ol>
--	--

COMPUTER AIDED DESIGN I	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305305/2 sks / III</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Matematika I, II, Konstruksi Kapal I, Program Komputer.</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep perencanaan dengan menggunakan software. (C5)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu mengerti konsep dasar computer untuk perancangan; (C2)</li> <li>b. Mahasiswa mampu mengerti produk CAD komersial; (C2)</li> <li>c. Mahasiswa mampu mengerti konsep dasar perencanaan; (C2)</li> <li>d. Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep dasar perencanaan dengan software computer; (C5)</li> <li>e. Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep manajemen data menggunakan software computer. (C5)</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pendahuluan;</li> <li>b. Memahami produk CAD komersial;</li> <li>c. Konsep perencanaan;</li> <li>d. Aplikasi perencanaan dengan komputer;</li> <li>e. Manajemen data;</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Merancang dengan menggunakan software computer dan aplikasi langsung.</p>

	<b>Hidden Curriculum:</b> Latihan soal dengan aplikasi langsung di laboratorium computer.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Boney and Stedman, 1987, <i>Principles of CAD</i>, Pitman Publishing, London.</li> <li>Hawkes, Barry, 1988, <i>The CAD-CAM Process</i>, Pitman Publishing, London.</li> <li>Wijaya, Syarif, 1995, <i>Penerapan CAD - CAM Sistem Pada Industri Perkapalan</i>, Kerjasama Segitiga Biru ( ITS, UNHAS, UNPATI ).</li> <li>"First International Symposium on Computer Aided Hull surface Definition (SCAHD 77)', SNAME.</li> </ol>

SISTIM & PERALATAN KAPAL	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305306/2 sks / V
	<b>Prasyarat:</b> Mekanika Fluida, Listrik Kapal, Konstruksi Kapal I.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghitung dan menghubungkan sistim, peralatan kapal dalam operasional kapal keseluruhan.(C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-2, KL-3.
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengerti sistem pipa dan perlengkapannya; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti pompa dan fungsinya; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti sistem ventilasi kapal; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti sistem kemudi dan mesin kemudi; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti sistem jangkar, mesin jangkar dan rantai jangkar; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti sistem penutupan dan bukaan badan kapal, perlindungan, pelapisan dan kisi-kisi ruang muat; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti sistem peralatan geladak dan tambat, lapisan geladak; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti sistem keselamatan pelayaran; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti sistem penanganan muatan; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti sistim navigasi. (C2)</li> </ol>
	<b>Pokok Bahasan:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem pipa dikapal, pipa dan perlengkapannya;</li> <li>Pompa: macam-macam pompa, fungsi;</li> <li>Ventilasi;</li> <li>Kemudi dan mesin kemudi;</li> </ol>

	<p>e. Jangkar, mesin jangkar dan rantai jangkar;</p> <p>f. Penutupan dan bukaan badan kapal, perlindungan, pelapisan dan kisi-kisi ruang muat;</p> <p>g. Peralatan geladak dan tambat, lapisan geladak;</p> <p>h. Sistem keselamatan pelayaran;</p> <p>i. Penanganan muatan;</p> <p>j. Sistem Navigasi: peralatan, lampu navigasi.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Pipa, pompa, kemudi dan mesin kemudi, mesin jangkar dan rantai jangkar, peralatan geladak, sistem keselamatan kapal, sistem navigasi adalah materi yang perlu mendapatkan penekanan.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, kelompok, diskusi, kuliah lapangan perlu dilakukan untuk menyeimbangkan antara teori dan kenyataan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, diskusi, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Smith, D.W, 1983, <i>Marine Auxiliary Machinery</i> , 6 Th edition Butterworth &amp; Co. Ltd., London.</p> <p>b. Dc. Haan, 1961, <i>Practical Ship Building B</i>, The technical Publishing Company, H. Stam.</p> <p>c. IMO, 2004, <i>Safety Of Life At Sea (SOLAS)</i>, Consolidated Edition 2004, 4<sup>th</sup> Edition, London.</p> <p>d. IMO, 2006, <i>Marine Pollution (MARPOL)</i>, International Maritime Organization, London.</p> <p>e. Dokkum, KV., 2007, <i>Ship Knowledge: Ship Design, Construction and Operation</i>, Chapter 8, 9, 10, 12, 13, 4<sup>th</sup> Edition, Dokmar, Netherlands.</p> <p>f. House, DJ., 2007, <i>Ship Handling</i>, First Edition, Butterworth Heinemann, Oxford.</p> <p>g. _____, <i>Diktat Sistem Dalam Kapal</i>, FTK-ITS, Surabaya.</p> <p>h. _____, <i>Diktat Perlengkapan Kapal</i>, FTK-ITS, Surabaya.</p>

PRAKTIKUM ILMU BAHAN	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305307/1 sks / III</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Ilmu Bahan</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu mempraktekan teori dengan kenyataan dilapangan dan aplikasi pada bidang perkapalan. (C4, P4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-3, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mempraktekkan kerja bangku; (C4, P4)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Mahasiswa mampu mempraktekan membuat specimen uji tarik dan round bar; (C4, P4)</li> <li>c. Mahasiswa mampu mempraktekan membubut; (C4, P4)</li> <li>d. Mahasiswa mampu mempraktekan menyekrap; (C4, P4)</li> <li>e. Mahasiswa mampu mempraktekan mengefrais. (C4, P4)</li> </ul>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kerja Bangku;</li> <li>b. Membuat spesimen uji tarik dan round bar;</li> <li>c. Membubut poros lurus, poros bertingkat;</li> <li>d. Menyekrap rata;</li> <li>e. Menyekrap serong 45 derajat;</li> <li>f. Mengefrais permukaan rata;</li> <li>g. Mengefrais membentuk alur.</li> </ul>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Praktek langsung untuk membandingkan dengan teori yang telah diperoleh, khususnya membuat specimen uji tarik.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Kerja di laboratorium, kerja kelompok.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Soewefy, <i>Modul Teknologi Mekanik</i>, Jurusan Teknik Perkapalan ITATS.</li> <li>b. _____, <i>Modul Teknologi Mekanik</i>, Laboratorium Proses Produksi ITATS.</li> </ul>

RENCANA GARIS	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305308/2 sks / III</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Menggambar Teknik, Teori Bangunan Kapal I</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu merancang rencana garis dengan pandangan depan, samping dan atas. (C5, P5)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu membaca setengah lebar garis air atau menghitung setengah lebar garis air dari series 60; (C4, P4)</li> <li>b. Mahasiswa mampu merancang <i>body plan</i>; (C4, P4)</li> <li>c. Mahasiswa mampu menggambar <i>body plan</i>, <i>buttock line</i>, <i>waterline plan</i>, <i>sheer plan</i> dan <i>chamber plan</i> termasuk bangunan atas; (C4, P4)</li> <li>d. Mahasiswa mampu merancang linggi buritan dan haluan; (C5, P4)</li> <li>e. Mahasiswa mampu mengevaluasi kesalahan displasmen dan LCB dan melakukan evaluasinya. (C5, P5)</li> </ul>

	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membaca setengah lebar garis air atau menghitung setengah lebar garis air dari series 60 sesuai tugas yang diberikan;</li> <li>Merancang body plan dengan metode NSP;</li> <li>Menggambar <i>body plan, buttock line, waterline plan, sheer plan</i> dan <i>chamber plan</i> termasuk bangunan atas;</li> <li>Merancang linggi buritan dan haluan;</li> <li>Menghitung kesalahan displasmen dan LCB.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Materi yang perlu mendapatkan penekanan antara lain: merancang body plan dengan metode NSP, menggambar <i>body plan, buttock line, waterline plan, sheer plan</i> dan <i>chamber plan</i> termasuk bangunan atas serta melakukan evaluasi setiap langkah.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Tugas mandiri, tugas kelompok, rutin dikerjakan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, progress pekerjaan, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rawson KS, and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i>, Volume I, Butherworth-Heinemann, Oxford.</li> <li>Rawson KS, and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i>, Volume II, Butherworth-Heinemann, Oxford.</li> <li>Dokkum, KV., 2007, <i>Ship Knowledge: Ship Design, Construction and Operation</i>, Chapter 2, 4<sup>th</sup> Edition, Dokmar, Netherlands.</li> <li>_____. <i>Diktat Menggambar Rencana Garis</i>, ITS-Surabaya.</li> <li>_____. 2000, <i>Petunjuk Tugas Rancang</i>, Jurusan Perkapalan ITATS.</li> </ol>

MEKANIKA FLUIDA	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1305311/2 sks / III</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Fisika</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b></p> <p>Mahasiswa mampu menghubungkan teori mekanika fluida dalam pemakaian di bidang Perkapalan. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <p>KU-1, KU-2, KU-3, KP-1, KP-3, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan ukuran-ukuran fluida dan sistim satuan; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung tekanan, menghitung tekanan dengan menggunakan alat ukur tekanan; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung dengan menggunakan persamaan kontinuitas, persamaan energy, persamaan Bernoulli, dan daya; (C3)</li> </ol>

	<p>d. Mahasiswa mampu menghitung dimensi dan kesamaan; (C3)</p> <p>e. Mahasiswa mampu menghitung dengan menggunakan teori Lift and Drag; (C3)</p> <p>f. Mahasiswa mampu menghitung <i>head losses</i> aliran pipa, daya; (C3)</p> <p>g. Mahasiswa mampu menghitung aliran fluida mampu mampat. (C3)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Definisi-definisi;</p> <p>b. Statika Fluida;</p> <p>c. Matematika Model Gerakan Fluida;</p> <p>d. Analisa Dimensi &amp; Kesamaan;</p> <p>e. Lift dan Drag;</p> <p>f. Aliran Dalam Pipa;</p> <p>g. Fluida Mampu Mampat.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Materi kuliah ini sangat berhubungan dengan matakuliah Tahanan dan Propulsi Kapal I, II, Mesin Penggerak Utama &amp; Bantu, Sistem &amp; Peralatan Kapal. Materi yang perlu penekanan antara lain: Statika Fluida, Matematika Model Gerakan Fluida, Analisa Dimensi &amp; Kesamaan, Lift dan Drag dan Aliran Dalam Pipa.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Materi matakuliah ini lebih banyak analisis, diperlukan banyak latihan soal, tugas mandiri, tugas kelompok dan studi kasus. Diskusi juga perlu diberikan untuk melatih <i>softskill</i> mahasiswa.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, diskusi, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Streeter, VL and Wylie, EB, 1992, <i>Mekanika Fluida</i>, Volume 1, Terjemahan, Cetakan ketiga, Penerbit Erlangga, Jakarta.</p> <p>b. Streeter, VL and Wylie, EB, 1992, <i>Mekanika Fluida</i>, Volume 2, Terjemahan, Cetakan ketiga, Penerbit Erlangga, Jakarta.</p> <p>c. Triatmojo, B, 1992, <i>Mekanika Fluida</i>, Pusat Antar Universitas, Ilmu Teknik, UGM, Jogjakarta.</p> <p>d. Munson, BR., Young, DF., Okiishi, TH., 2002, <i>Mekanika Fluida</i>, Jilid 1, Edisi Keempat, Penerbit Erlangga, Jakarta. (Alih Bahasa).</p>

BAHASA INDONESIA	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1300121/2 sks / III</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Tidak ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b></p> <p>Menjadi ilmuwan dan professional yang memiliki pengetahuan dan sikap positif terhadap Bahasa Indonesia dan mampu menggunakannya secara baik dan benar untuk mengungkapkan pemahaman, rasa kebangsaan dan cinta tanah air serta untuk berbagai keperluan dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni sesuai profesinya.</p>

	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat;</li> <li>Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</li> <li>Mampu berkomunikasi secara global dengan baik;</li> <li>Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa, dan pelestarian lingkungan;</li> <li>Mampu berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional, tepat, dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industry;</li> <li>Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan ke dalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan;</li> <li>Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</li> <li>Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat.</li> </ol>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar untuk berbagai keperluan lisan serta tulisan; (C2).</li> <li>Mahasiswa mampu menulis Karya Ilmiah dengan baik dan benar, diantaranya adalah menulis makalah, laporan kerja praktek, proposal, dan sejenisnya. (C3).</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia;</li> <li>Bahasa dalam Karya Ilmiah;</li> <li>Kutipan, catatan kaki, dan Daftar Pustaka;</li> <li>Teknik menulis dalam karya ilmiah;</li> <li>Konsep paragraph dan kalimat efektif;</li> <li>Teknik penulisan proposal;</li> <li>Teknik presentasi ilmiah.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Kemampuan menulis ilmiah dan presentasi</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Hal-hal yang sifatnya dapat meningkatkan kecintaan pada tanah air dan kerjasama dalam tim/ kelompok.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, diskusi, presentasi, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Amirin, T.M., 1990, <i>Menyusun Rencana Penelitian</i>, Jakarta, Rajawali Pers.</li> <li>Brata, S.S., 1983, <i>Metodologi Penelitian</i>, Jakarta, Rajawali Pers.</li> <li>Brotowidjoyo, M.D., 1993, <i>Penulisan Karya Ilmiah</i>, Jakarta, Akademika Pressindo.</li> <li>Depdikbud, 1990<sup>a</sup>, <i>Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia</i>, Jakarta,</li> </ol>

	<p>Balai Pustaka.</p> <p>e. _____, 1990b, <i>Kamus Besar Bahasa Indonesia</i>, Jakarta, Balai Pustaka.</p> <p>f. DP2M Dikti, 2005, <i>Kumpulan Makalah TOT Program Kreativitas Mahasiswa</i>, Jakarta, Hotel Bidakara.</p> <p>g. DP2M Dikti, 2006, <i>Kumpulan Makalah Pelatihan Penulisan Ilmiah Terpusat</i>, Jakarta, Hotel Bidakara.</p> <p>h. Ekosusilo, M., &amp; Triyanto, B., 1999, <i>Pedoman Penulisan Karya Ilmiah</i>, Semarang, Effhar.</p> <p>i. Keraf, G., 1980, <i>Komposisi: Sebuah Pengantar Kemahiran Bahasa</i>, Ende Flores, Nusa Indah.</p> <p>j. _____, 1984, <i>Diksi dan Gaya Bahasa</i>, Jakarta, PT. Gramedia.</p> <p>k. Nasution, S., &amp; Thomas, M., 1999, <i>Buku Penuntun Membuat Tesis, Skripsi, Disertasi, Makalah</i>, Jakarta, Bumi Aksara.</p> <p>l. Nazir, M., 1988, <i>Metode Penelitian</i>, Jakarta, Ghalia Indonesia.</p> <p>m. Saukah, A., &amp; Waseso, M.G., 2002, <i>Menulis Artikel untuk Jurnal Ilmiah</i>, Universitas Negeri Malang, Malang.</p> <p>n. Universitas Negeri Malang, 2000, <i>Pedoman Penulisan Karya Ilmiah: Skripsi, Tesis, Disertasi, Artikel, Makalah, dan Laporan Penelitian</i>, Universitas Negeri Malang, Malang.</p> <p>o. Beberapa referensi dari internet, makalah ilmiah, dan lain-lain yang relevan.</p>
--	---

#### 4. SEMESTER IV

TUGAS MERANCANG I	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305401/3 sks / IV
	<b>Prasyarat:</b> Menggambar Teknik, Teori Bangunan Kapal I, Rencana Garis, Sistim & Peralatan Kapal.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menggunakan grafik hidrostatik, bonjean dan gambar rencana umum dalam perancangan kapal dan proses pembangunan kapal. (C5, P5)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KL-1, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu menghitung komponen karakteristik kapal pada kondisi <i>even keel</i> ; (C3, P3) b. Mahasiswa mampu merancang grafik karakteristik kapal pada kondisi <i>even keel</i> (grafik Hidrostatik); (C4, P4) c. Mahasiswa mampu menghitung luasan setiap station sampai <i>upper deck</i> ; (C3, P3) d. Mahasiswa mampu merancang grafik bonjean; (C4, P4) e. Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan ABK; (C3, P3) f. Mahasiswa mampu menghitung DWT, LWT; (C3, P3) g. Mahasiswa mampu menghitung volume tangki, volume muatan; (C3, P3) h. Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan listrik kapal; (C3, P3) i. Mahasiswa mampu menghitung kapasitas alat bongkar muat; (C3, P3) j. Mahasiswa mampu merancang gambar rencana umum. (C4, P4)
	<b>Pokok Bahasan:</b> 1. Menghitung dan Menggambar Grafik Hidrostatik dan Grafik Bonjean. a. Menghitung tebal pelat; b. Menghitung luasan <i>main part</i> , menghitung luasan <i>cant part</i> , menghitung TPC, DDT, KB, KM, MTC, Cb, Cw, Cp, Crn, WPA, WSA, LKM, LBM, TKM, displasmen ( <i>moulded</i> dan <i>including shell</i> ), <i>Midship F</i> , <i>Midship B</i> , berdasarkan tabel hidrostatik; c. Menggambar grafik hidrostatik; d. Menghitung luasan station sampai sarat tertentu dan sarat kapal serta <i>upper deck</i> ; e. Menggambar grafik bonjean. 2. Menghitung dan Merencanakan Gambar Rencana Umum. Merancang kebutuhan ABK, perhitungan sekat, perhitungan BHP motor induk, perhitungan DWT, LWT, Menghitung volume tangki, ruang muat, menghitung dan merencanakan peralatan bongkar

	<p>muat, peralatan navigasi, peralatan sistim dalam kapal, kebutuhan listrik dan kapasitas genset, menggambar pandangan atas dan samping.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Tugas merancang kapal adalah tulang belakang dari kompetensi dan keahlian di Jurusan Teknik Perkapalan. Matakuliah ini bermuara pada matakuliah lain dan akan mendasari matakuliah Tugas Merancang II. Materi yang perlu ditekankan adalah menghitung, merancang dan menganalisis grafik karakteristik kapal, menghitung dan merancang rencana umum.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Materi pada matakuliah ini lebih mengarah ke capaian psikomotorik, maka perbanyak latihan dan tekun dalam menyelesaikan tugas, dan dikerjakan berurutan, sehingga mahasiswa dituntut aktif.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, studi kasus, diskusi, ujian lisan.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rawson KS. and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i>, Volume I, Fifth edition, Butterworth-Heinemann, Oxford.</li> <li>Rawson KS. and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i>, Volume II, Fifth edition, Butterworth-Heinemann, Oxford.</li> <li>Biran, Adrian, 2003, <i>Ship Hydrostatics and Stability</i>, Butterworth-Heinemann, Oxford.</li> <li>IMO, 2004, <i>Safety Of Life At Sea (SOLAS)</i>, Consolidated Edition 2004, 4<sup>th</sup> Edition, International Maritime Organization, London.</li> <li>_____, 1996, <i>Rules for Hull Construction</i>, Volume II, BKI.</li> <li>Comstock, JP (sd), 1988, <i>Principle of Naval Architecture</i>, SNAME.</li> <li>_____, 2000, <i>Petunjuk Tugas Rancang</i>, Jurusan Perkapalan ITATS</li> </ol>

PERANCANGAN KAPAL I	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305402/2 sks / IV</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Teori Bangunan Kapal I, II, III, Pengantar Teknologi Kelautan, Konstruksi Kapal I, II</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menyusun rancangan desain kapal sesuai dengan permintaan pemesan kapal. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengerti batasan <i>basic design</i>, <i>concept design</i> dan <i>preliminary design</i>; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti <i>contract design</i> dan <i>detail design</i>;</li> </ol>

	<p>(C2)</p> <p>c. Mahasiswa mampu mengerti jenis kapal dan hal-hal yang dipertimbangkan dalam penentuan <i>mission requirements</i>; (C2)</p> <p>d. Mahasiswa mampu mengerti beberapa metode dalam melaksanakan <i>concept design</i> dengan dibantu komputer dan berdasarkan <i>empirical data</i>; (C2)</p> <p>e. Mahasiswa mampu mengerti <i>preliminary design</i> dan hal yang dipertimbangkan dalam pembuatan rencana garis; (C2)</p> <p>f. Mahasiswa mampu mengerti persyaratan internasional dan nasional yang harus dipenuhi; (C2)</p> <p>g. Mahasiswa mampu mengerti rencana umum dan persyaratan SOLAS 2004 dan <i>Maritime Labor Conventions and Recommendations</i>; (C2)</p> <p>h. Mahasiswa mampu mengerti Konstruksi penampang melintang; (C2)</p> <p>i. Mahasiswa mampu mengerti perkiraan <i>resistance</i> dan <i>powering</i> dan pemilihan motor induk; (C2)</p> <p>j. Mahasiswa mampu mengerti <i>Design philosophy</i> kapal; (C2)</p> <p>k. Mahasiswa mampu menyusun spesifikasi teknis. (C4)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Pengertian dan batasan <i>basic design</i>, <i>concept design</i> dan <i>preliminary design</i>;</p> <p>b. <i>Contract design</i> dan <i>detail design</i>;</p> <p>c. Jenis kapal dan hal-hal yang dipertimbangkan dalam penentuan <i>mission requirements</i>;</p> <p>d. Beberapa metode dalam melaksanakan <i>concept design</i> dengan dibantu komputer dan berdasarkan <i>empirical data</i>;</p> <p>e. Preliminary design dan hal yang dipertimbangkan dalam pembuatan rencana garis. Pemeriksaan yang harus dilakukan dalam spiral perancangan;</p> <p>f. Persyaratan internasional dan nasional yang harus dipenuhi;</p> <p>g. Rencana umum dan persyaratan SOLAS 2004 dan <i>Maritime Labor Conventions and Recommendations</i>;</p> <p>h. Konstruksi penampang melintang;</p> <p>i. Perkiraan <i>resistance</i> dan <i>powering</i> dan pemilihan motor induk;</p> <p>j. Perkiraan massa dan pusat massa, kapasitas dan pusat massa bagian-bagian <i>deadmass</i>;</p> <p>k. <i>Design philosophy</i>;</p> <p>l. Penyusunan spesifikasi teknis, terutama badan kapal.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Berkaitan dengan matakuliah lanjutan, materi yang perlu mendapatkan penekanan antara lain: <i>basic design</i>, <i>concept design</i> dan <i>preliminary design</i>, <i>contract design</i> dan <i>detail design</i>, <i>mission requirements</i>, spiral perancangan, persyaratan internasional dan nasional, <i>design philosophy</i>, penyusunan spesifikasi teknis.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p>

	Tugas mandiri, tugas kelompok, studi kasus dan kunjungan lapangan perlu dilakukan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, tugas kelompok, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Poechls H., 1979, <i>Lectures on Ship Design and Ship Theory</i> , Vol I, ITS- Surabaya. b. Taggart R. ( ed ), 1980, <i>Ship Design and Construction</i> , SNAME. c. R. Munro-Smith, <i>Element of Ship Design</i> , Marine Media Management Limited. d. Barras, C,B, 2004, <i>Ship Design and Perpormance</i> , First Published, Butterworth-Heinemann, Oxford, UK. e. Schneekluth, H and Bertram, V, 1998, <i>Ship Design for Efficiency and Economy</i> , Second edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, London. f. Santosa, IGM, 1998, <i>Perencanaan Kapal</i> , Diktat, FTK-ITS, Surabaya. h. IMO, 2004, <i>Safety Of Life At Sea (SOLAS)</i> , Consolidated Edition 2004, 4 <sup>th</sup> Edition, International Maritime Organization, London.

KONSTRUKSI KAPAL III	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305403/2 sks / IV
	<b>Prasyarat:</b> Konstruksi Kapal II
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghitung dan merancang gambar konstruksi linggi, ceruk, poros, pondasi, kemudi dan tiang agung berdasarkan aturan klasifikasi. (C4, P4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-4, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu menghitung dan merancang konstruksi linggi dan ceruk; (C4, P4) b. Mahasiswa mampu menghitung dan merancang tabung poros baling-baling; (C4, P4) c. Mahasiswa mampu menghitung dan merancang pondasi motor induk dan pondasi lainnya; (C4, P4) d. Mahasiswa mampu menghitung dan merancang penguatan dalam kamar mesin; (C4, P4) e. Mahasiswa mampu menghitung dan merancang terowongan poros; (C4, P4) f. Mahasiswa mampu menghitung dan merancang kemudi; (C4, P4) g. Mahasiswa mampu menghitung dan merancang tiang agung. (C4, P4)

	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konstruksi linggi dan ceruk haluan;</li> <li>Konstruksi linggi dan ceruk buritan;</li> <li>Tabung poros baling-baling;</li> <li>Pondasi-pondasi seperti motor induk dan pondasi lainnya;</li> <li>Penguatan dalam kamar mesin;</li> <li>Terowongan poros;</li> <li>Kemudi;</li> <li>Tiang agung.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Materi konstruksi linggi dan ceruk, tabung proos baling-baling, pondasi, penguatan di kamar mesin, kemudi dan tiang agung perlu mendapatkan penekanan, materi ini berhubungan dengan matakuliah Pemeliharaan &amp; Perbaikan Kapal I, II.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Tugas, studi kasus dan kuliah lapangan perlu juga diberikan, supaya mahasiswa mengerti barang yang sebenarnya.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, tugas kelompok, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Taggart R ( ed), 1980, <i>Ship Design and Construction</i>, SNAME.</li> <li>Barabanov, N., 1967, <i>Structural Design of Sea-Going Ships</i>, Peace Publisher, Moscow.</li> <li>_____, 1996, <i>Rules For Hull Construction</i> , Volume II, Biro Klasifikasi Indonesia.</li> <li>Eyres, DJ, 2003, <i>Ship Construction</i>, Fifth edition, Butterworth-Heinemann, Oxford</li> </ol>

MESIN PENGGERAK UTAMA & BANTU	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1305404/2 sks / IV</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Fisika, Listrik Kapal</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b></p> <p>Mahasiswa mampu menghubungkan kebutuhan daya motor utama, daya motor bantu dengan sistim yang ada, serta hubungannya dengan persyaratan SOLAS 2004 dan MARPOL 2006. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <p>KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-2, KP-3, KP-4, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengerti siklus termodinamika; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti engine propeler matching; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti macam-macam sistim pendukung motor; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti berbagai generator dan motor listrik; (C2)</li> </ol>

	<p>e. Mahasiswa mampu mengerti macam-macam cara penggabungan berbagai jenis motor penggerak; (C2)</p> <p>f. Mahasiswa mampu mengerti persyaratan SOLAS 2004 dan MARPOL 2006 untuk kamar mesin, sistim penggerak utama dan bantu serta sistim listrik dikapal. (C2)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Berbagai siklus termodinamika sebagai dasar teoritis motor diesel, turbin uap, turbin gas tanpa dan dengan turbocharger;</p> <p>b. Diagram daya putaran untuk berbagai mean efektif pressure dari motor diesel, turbin uap, turbin gas tanpa dan dengan turbocharger, kelebihan dan kekurangan dari masing-masing jenis. Engine propeler matching;</p> <p>c. Macam-macam sistim pendukung motor : cara start, sistim udara masuk, sistim pendinginan termasuk kondensor, sistim gas buang untuk motor dan turbin;</p> <p>d. Berbagai generator dan motor listrik, diagram daya putaran untuk berbagai arus eksitasi dari generator dan motor listrik, kelebihan dan kekurangan dari masing-masing jenis, macam-macam cara mengasut/start motor listrik, macam-macam isolasi dan perlindungan untuk peralatan listrik sesuai peraturan biro klasifikasi;</p> <p>e. Macam-macam cara penggabungan berbagai jenis motor penggerak.;</p> <p>f. Persyaratan SOLAS 2004 dan MARPOL 2006 untuk kamar mesin, sistim penggerak utama dan bantu serta sistim listrik dikapal.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Engine propeler matching, sistim pendukung motor, berbagai generator dan motor listrik, persyaratan SOLAS 2004 dan MARPOL 2006, materi tersebut perlu mendapatkan penekanan lebih lanjut.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Studi kasus, tugas, kunjungan lapangan perlu dilakukan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>b. Harrington, RL (ED), 1971, <i>Marine Engineering</i>, SNAME.</p> <p>c. Milton, JH and Leach, RM., 1980, <i>Marine Steam Boilers</i>, Butterworths.</p> <p>d. Pounder CC (ed), 1972, <i>Marine Diesel Engines</i>, 5th edition, Butterworths.</p> <p>e. McGeorge, HD., 1995, <i>Marine Auxiliary Machinery</i>, 7<sup>th</sup> Edition, Butterworth Heinemann, Elsevier, Oxford, UK.</p> <p>f. _____, 1996, <i>Rules for Machinery</i>, Volume III, BKI.</p> <p>g. Dokkum, KV., 2007, <i>Ship Knowledge: Ship Design, Construction and Operation</i>, Chapter 11, 4<sup>th</sup> Edition, Dokmar, Netherlands.</p> <p>h. IMO, 2004, <i>SOLAS</i>, Consolidated Edition 2004, 4<sup>th</sup> Edition, London.</p>

	i. IMO, 2006, <i>Marine Pollution</i> , International Maritime Organization, London.
--	--

COMPUTER AIDED DESIGN II	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305405/2 sks / IV
	<b>Prasyarat:</b> Computer Aided Design I, Konstruksi Kapal I, II, Rencana Garis
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu merancang bentuk badan kapal menggunakan software yang ada. (C4, P4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengerti konsep perancangan dengan komputer; (C2) b. Mahasiswa mampu membuat rancangan sederhana dengan komputer; (C4, P4) c. Mahasiswa mampu membuat rancangan garis air; (C4, P4) d. Mahasiswa mampu membuat rancangan kapal secara umum; (C4, P4) e. Mahasiswa mampu membuat rancangan kapal dengan <i>software Maxsurf</i> . (C4, P4)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Konsep perancangan dengan computer. b. Membuat rancangan sederhana dengan computer. c. Membuat rancangan garis air; d. Membuat rancangan kapal secara umum; e. Bekerja dengan <i>software Maxsurf</i> .
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi rancangan dengan bantuan software computer perlu lebih ditekankan, materi bisa langsung diberikan dilaboratorium komputer.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas membuat rancangan kapal perlu banyak diberikan, tugas dilaboratorium perlu dilakukan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Boney and Stedman, 1987, <i>Principles of CAD</i> , Pitman Publishing, London. b. Hawkes, Barry, 1988, <i>The CAD-CAM Process</i> , Pitman Publishing, London. c. Wijaya, Syarif, 1995, <i>Penerapan CAD - CAM Sistem Pada Industri Perkapalan</i> , Kerjasama Segitiga Biru ( ITS, UNHAS, UNPATI ). d. "First International Symposium on Computer Aided Hull surface Definition (SCAHD 77)", SNAME.

TAHANAN & PROPULSI I	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305406/2 sks / IV
	<b>Prasyarat:</b> Fisika, Mekanika Fluida
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghitung besarnya tahanan yang terjadi pada kapal dan bisa menghubungkan dengan bentuk badan kapal. (C3)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-2, KP-3, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu memahami pengertian hambatan kapal; (C2)</li> <li>b. Mahasiswa mampu mengerti gaya-gaya yang bekerja pada kapal; (C2)</li> <li>c. Mahasiswa mampu mengerti hukum kesamaan; (C2)</li> <li>d. Mahasiswa mampu mengerti analisa dimensi dan kesamaan; (C2)</li> <li>e. Mahasiswa mampu mengerti komponen hambatan kapal; (C2)</li> <li>f. Mahasiswa mampu mengerti macam-macam hambatan kapal; (C2)</li> <li>g. Mahasiswa mampu mengerti <i>bulbous bow</i>; (C2)</li> <li>h. Mahasiswa mampu mengerti hambatan pada kapal kecepatan tinggi; (C2)</li> <li>i. Mahasiswa mampu mengerti tatacara eksperimen hambatan kapal; (C2)</li> <li>j. Mahasiswa mampu menghitung hambatan kapal dengan berbagai metode; (C3)</li> <li>k. Mahasiswa mampu menghubungkan bentuk badan kapal dengan hambatan kapal. (C3)</li> </ul>
	<b>Pokok Bahasan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pendahuluan;</li> <li>b. Gaya-gaya yang bekerja pada kapal dan foil yang bergerak beraturan dilaut tenang;</li> <li>c. Hukum-hukum kesamaan;</li> <li>d. Analisa dimensi hambatan kapal;</li> <li>e. Komponen-komponen hambatan yang bekerja pada kapal yang bergerak di laut tenang;</li> <li>f. Hambatan gesek, <i>Viscous pressure resistance</i>, Hambatan gelombang, <i>Appendages resistance</i>, Hambatan udara;</li> <li>g. <i>Bulbous bow</i>;</li> <li>h. Kapal kecil kecepatan tinggi;</li> <li>i. Eksperimen hambatan;</li> <li>j. Metode-metode perhitungan hambatan;</li> <li>k. Hubungan rencana garis dengan hambatan.</li> </ul>
<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi yang perlu mendapatkan penekanan, antara lain: gaya yang bekerja pada hambatan kapal, komponen hambatan kapal, macam-macam hambatan kapal yang bekerja, metode perhitungan hambatan	

	kapal, hubungan bentuk badan kapal dengan hambatan kapal.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, kelompok, praktek laboratorium perlu dilakukan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Siswanto D, 1985, <i>Teori Tahanan Kapal</i> , Diktat kuliah FTK- ITS. b. SV. AA. Harvald, 1983, <i>Resistance and Propulsion of Ship</i> , John Willey and Sons, New York. c. FH. 'Todd, 1967, <i>Resistance and Propulsion in Principles of Naval Architecture</i> , editor : JP. Comstock, SNAME.

TEKNIK LAS I	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305407/2 sks / IV
	<b>Prasyarat:</b> Ilmu Bahan, Konstruksi Kapal I, II
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan teori dasar pengelesan dengan aplikasi pada bidang perkapalan. (C3)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengerti sambungan las serta contoh aplikasinya pada proses pembuatan kapal; (C2) b. Mahasiswa mampu mengerti profesi yang berhubungan dengan pengelasan; (C2) c. Mahasiswa mampu mengerti klasifikasi teknik pengelasan dan pemotongan logam dan macam-macam proses pengelasan busur listrik; (C2) d. Mahasiswa mampu mengerti proses metalurgi perubahan struktur mikro dan pengaruhnya pada kekuatan mekanis; (C2) e. Mahasiswa mampu mengerti klasifikasi dan sifat mampu las berbagai material; (C2) f. Mahasiswa mampu mengerti klasifikasi dan karakteristik berbagai macam elektrode; (C2) g. Mahasiswa mampu mengerti karakteristik bermacam-macam mesin las, arus, tegangan, CC, CV, duty cycle. (C2)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Definisi dan pengertian sambungan las serta contoh aplikasinya pada proses pembuatan kapal; b. Profesi yang berhubungan dengan pengelasan, <i>welding inspector</i> , <i>welding engineer</i> , <i>welder supervisor</i> , <i>welder</i> , ahli radiografi, ahli ultrasonic, instruktur pelatihan; c. Klasifikasi teknik pengelasan dan pemotongan logam dan macam-macam proses pengelasan busur listrik;

	<p>d. Proses metalurgi perubahan struktur mikro dan pengaruhnya pada kekuatan mekanis;</p> <p>e. Klasifikasi dan sifat mampu las material <i>mild steel, high tensile steel</i>, baja tempa, baja tuang, aluminium alloy, <i>copper alloy, cast copper alloy</i> untuk baling-baling serta prosedur pengelasannya;</p> <p>f. Klasifikasi dan karakteristik berbagai macam elektrode untuk pengelasan material tersebut diatas;</p> <p>g. Karakteristik bermacam-macam mesin las, arus, tegangan, CC, CV, <i>duty cycle</i> dan lain-lain.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi yang perlu mendapatkan penekanan antara lain: sambungan las, proses metalurgi las, sifat mampu las bebrabagi material, karakteristik berbagai macam electrode, karakteristik mesin las.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, studi kasus, kunjungan lapangan perlu dilakukan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Soewefy, <i>Diktat Kuliah Teknologi Las I</i>, FTK-ITS.</p> <p>b. Sumarto, HW., 1988, <i>Teknologi Pengelasan Logam</i>, Edisi 4, Penerbit Pradnya Paramita.</p> <p>c. _____, 1979, <i>AWS Handbook</i>, AWS Published.</p>

EKONOMI TEKNIK	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305411/2 sks / IV</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Matematika I, II</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan konsep ekonomi teknik dengan penerapan pada industri galangan kapal. (C3)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-3, KU-4, KP-2, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <p>a. Mahasiswa mampu memahami hubungan disiplin ilmu keteknikan dengan ekonomi; (C2)</p> <p>b. Mahasiswa mampu menghitung konsep biaya dan waktu; (C3)</p> <p>c. Mahasiswa mampu menghitung aliran dana; (C3)</p> <p>d. Mahasiswa mampu memahami elemen ekonomi makro; (C2)</p> <p>e. Mahasiswa mampu memahami elemen teori pengambilan keputusan; (C2)</p> <p>f. Mahasiswa mampu menghitung dasar-dasar studi kelayakan suatu kegiatan; (C3)</p> <p>g. Mahasiswa mampu menghitung apraisal investasi; (C3)</p> <p>h. Mahasiswa mampu menghubungkan nilai investasi dengan suku bunga. (C3)</p>

	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengantar hubungan disiplin ilmu keteknikan dengan ekonomi;</li> <li>Konsep biaya dan waktu;</li> <li>Aliran dana;</li> <li>Elemen ekonomi makro;</li> <li>Elemen teori pengambilan keputusan;</li> <li>Dasar-dasar studi kelayakan suatu kegiatan;</li> <li>Apraisal investasi;</li> <li>Suku bunga.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Konsep biaya dan waktu, aliran dana, teori pengambilan keputusan, dasar studi kelayakan suatu kegiatan, apraisal investasi, suku bunga. Materi tersebut perlu mendapatkan penekanan dalam perkuliahan.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Tugas, studi kasus, simulasi dengan sofaware perlu banyak diberikan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Buxton, LI,1987, <i>Engineering Economics and ship Design</i>, 3rd edition, British Maritime Technology.</li> <li>De Garmo, EP, Canada,JR, Sullivan WG, 1979, <i>Engineering Economy</i>, 6 th edition, Macmillan Co Inc, New York.</li> <li>Pujawan, Nyoman, 2004, <i>Ekonomi Teknik</i>, Edisi pertama, Cetakan ketiga, Penerbit Guna Widya, Surabaya.</li> </ol>

EKONOMI MARITIM	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1305412/2 sks / IV</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Ilmu Bahan, Konstruksi Kapal I, II</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b></p> <p>Mahasiswa mampu menghubungkan biaya industri maritim dengan dengan ekonomi sumber daya. (C3)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <p>KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengerti dasar-dasar mikro ekonomi; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti konsep dan pengertian ekonomi sumber daya alam; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti barang publik dan hak kepemilikan; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti ekonomi sumber daya tidak terbarukan; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti ekonomi sumber daya terbarukan; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menunjukkan biaya industri maritim. (C3)</li> </ol>

	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep mikro ekonomi;</li> <li>Konsep dan pengertian ekonomi sumber daya alam;</li> <li>Barang publik dan hak kepemilikan;</li> <li>Ekonomi sumber daya tidak terbarukan;</li> <li>Ekonomi sumber daya terbarukan;</li> <li>Biaya industri maritim.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Bagian yang perlu mendapatkan penekanan dalam perkuliahan adalah: Mikro ekonomi, Ekonomi sumber daya tidak terbarukan, Ekonomi sumber daya terbarukan, Biaya industri maritime.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Tugas kelompok, studi kasus, diskusi dan presentasi makalah juga perlu diberikan dalam perkuliahan ini.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas, kuis, diskusi dan presentasi makalah, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sukirno, S., 2009, <i>Mikro Ekonomi Teori Pengantar</i>, Edisi Ketiga, Penerbit PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.</li> <li>Fauzi, A., 2006, <i>Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan: Teori dan Aplikasi</i>, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.</li> <li>Scheneekluth, 1998, <i>Ship Design for Efficiency and Economy</i>, 2nd Ed., Oxford: Butterworth-Heinemann.</li> <li>Stopford, M., 2000, <i>Maritime Economics</i>, 2nd Ed., Routledge.</li> <li>Evan, J.J., and Marlow, P., 1990, <i>Quantitative Methods in Maritime Economic</i>, Second Ed., London: Fairplay Publications.</li> <li>Nazara, S., 2005, <i>Analisis Input Output</i>, Edisi kedua, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.</li> </ol>

PENGANTAR MANAJEMEN	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1300231/2 sks / IV</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Tidak ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b></p> <p>Mahasiswa mampu memahami ilmu pengetahuan Manajemen secara komprehensif, integral dan terpadu sesuai dengan paradigma baru, sehingga mahasiswa mempunyai pola pikir dan pola tindak yang <i>up to date</i> bagi pengembangan dan pemecahan masalah dalam pengambilan keputusan dibidang organisasi.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan kedalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan;</li> <li>Mampu berperan aktif dalam keilmuan dalam pengambilan</li> </ol>

	<p>keputusan yang rasional, tepat, dan cepat untuk mengatasi permasalahan dimasyarakat dan industry;</p> <p>c. Mampu berkomunikasi secara global dengan baik;</p> <p>d. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</p> <p>e. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <p>a. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar manajemen;</p> <p>b. Mahasiswa mampu memahami tujuan dan sasaran organisasi;</p> <p>c. Mahasiswa mampu memahami fungsi-fungsi yang ada dalam organisasi;</p> <p>d. Mahasiswa mampu memahami pendelegasian wewenang dan koordinasi serta bisa mengelola grup dan tim;</p> <p>e. Mahasiswa mampu memahami fungsi pergerakan dalam organisasi;</p> <p>f. Mahasiswa mampu memahami fungsi kepemimpinan dalam organisasi;</p> <p>g. Mahasiswa mampu memahami cara-cara pengambilan keputusan dalam organisasi;</p> <p>h. Mahasiswa mampu memahami tentang kepribadian, sikap dan perilaku dalam berorganisasi;</p> <p>i. Mahasiswa mampu memahami cara memotivasi, komunikasi;</p> <p>j. Mahasiswa mampu memahami fungsi pengawasan dalam berorganisasi;</p> <p>k. Mahasiswa mampu memahami lingkungan dan organisasi.</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Konsep Dasar Manajemen;</p> <p>b. Evolusi Pemikiran Manajemen;</p> <p>c. Tujuan dan Sasaran Organisasi;</p> <p>d. Fungsi Perencanaan;</p> <p>e. Fungsi Pengorganisasian;</p> <p>f. Pendelegasian Wewenang dan Koordinasi;</p> <p>g. Mengelola Grup dan Tim;</p> <p>h. Fungsi Pergerakan;</p> <p>i. Kepemimpinan;</p> <p>j. Pengambilan Keputusan;</p> <p>k. Kepribadian, Sikap dan Perilaku Kerja;</p> <p>l. Motivasi;</p> <p>m. Komunikasi;</p> <p>n. Fungsi Pengawasan;</p> <p>o. Lingkungan dan Organisasi.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Fungsi perencanaan, Pengorganisasian, Pergerakan dan Pengawasan</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Operasional Manajemen.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p>

	Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Handoko, H., 2001, <i>Pengantar Manajemen</i>, BPFE, Yogyakarta.</li> <li>b. Nasution, 2001, <i>Manajemen Mutu Terpadu ( Total Quality Management)</i>, Ghalia Indonesia, Jakarta.</li> <li>c. Wiwoho, R.H., <i>Kunci Menuju Puncak Motivasi</i>, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.</li> <li>d. Terry, R., George, G., Franklin, S., 2003, <i>Princip of Management</i>, AITBS New Delhi, India.</li> <li>e. Ukas, M., 2007, <i>Manajemen; Konsep, Prinsip, dan Aplikasi</i>, Agnini, Bandung.</li> <li>f. Wilujeng S.P., 2007, <i>Pengantar Manajemen</i>, Graha Ilmu, Yogyakarta.</li> </ul>

## 5. SEMESTER V

TUGAS MERANCANG II	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305501/3 sks / V
	<b>Prasyarat:</b> Tugas Merancang I, Konstruksi Kapal I, II, III, Teknik Las I
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghitung, merancang gambar penampang melintang kapal pada bagian tengah dan daerah ruang mesin dengan standar klasifikasi. (C4, P4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KL-1, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu memahami aturan klasifikasi yang berkaitan dengan konstruksi kapal; (C2)</li> <li>b. Mahasiswa mampu menghitung beban yang terjadi pada kapal; (C3)</li> <li>c. Mahasiswa mampu menghitung tebal pelat kapal; (C3)</li> <li>d. Mahasiswa mampu menghitung ukuran penegar/profil; (C3)</li> <li>e. Mahasiswa mampu merancang gambar sambungan konstruksi; (C4, P4)</li> <li>f. Mahasiswa mampu merancang gambar konstruksi penampang melintang kapal digading besar dan gading lain; (C4, P4)</li> <li>g. Mahasiswa mampu merancang gambar detil sambungan konstruksi kapal; (C4, P4)</li> <li>h. Mahasiswa mampu merancang konstruksi kearah memanjang kapal; (C4, P4)</li> <li>i. Mahasiswa mampu merancang gambar steel plan. (C4, P4)</li> </ul>
	<b>Pokok Bahasan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Penampang Melintang: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memahami aturan klasifikasi berkaitan dengan konstruksi kapal;</li> <li>b. Menghitung beban;</li> <li>c. Menghitung tebal pelat;</li> <li>d. Menghitung profil;</li> <li>e. Merancang sambungan konstruksi;</li> <li>f. Merancang konstruksi penampang melintang kapal digading besar dan gading lain;</li> <li>g. Merancang detil sambungan.</li> </ul> </li> <li>2. <i>Steel Plan</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Merancang konstruksi kearah memanjang;</li> <li>c. Merancang steel plan.</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Tugas merancang kapal adalah tulang belakang dari kompetensi dan keahlian di Jurusan Teknik Perkapalan. Matakuliah ini bermuaranya matakuliah lain dan akan mendasari matakuliah Tugas Merancang II.

	Materi yang perlu ditekankan adalah menghitung, merancang dan menganalisis grafik karakteristik kapal, menghitung dan merancang rencana umum.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Materi pada matakuliah ini lebih mengarah ke capaian psikomotorik, maka perbanyak latihan dan tekun dalam menyelesaikan tugas, dan dikerjakan berurutan, sehingga mahasiswa dituntut aktif.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, ujian tulis, ujian lisan.
	<b>Pustaka:</b> a. Rawson KS. and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i> , Volume I, Fifth edition, Butterworth-Heinemann, Oxford. b. Rawson KS. and Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i> , Volume II, Fifth edition, Butterworth-Heinemann, Oxford. c. Barabanov, N., 1967, <i>Structural Design of Sea-Going Ships</i> , Peace Publisher, Moscow. d. IMO, 2004, <i>Safety Of Life At Sea (SOLAS)</i> , Consolidated Edition 2004, 4 <sup>th</sup> Edition, International Maritime Organization, London. e. _____, 1996, <i>Rules for Hull Construction</i> , Volume II, BKI. f. Comstock, JP (sd), 1988, <i>Principle of Naval Architecture</i> , SNAME. g. _____, 2000, <i>Petunjuk Tugas Rancang</i> , Jurusan Perkapalan ITATS

PERANCANGAN KAPAL II	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305502/2 sks / V
	<b>Prasyarat:</b> Teori Bangunan Kapal I, II, III, Konstruksi Kapal I, II, III, Perancangan Kapal I
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu mempraktekkan merancang sebuah kapal dengan data teknis yang diberikan dengan menggunakan metode perancangan kapal. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu menghitung ukuran utama kapal menggunakan metode statistik; (C3) b. Mahasiswa mampu menghitung ukuran utama kapal menggunakan metode perbandingan; (C3) c. Mahasiswa mampu menghitung ukuran utama kapal menggunakan metode variasi; (C3) d. Mahasiswa mampu menghitung ukuran utama kapal menggunakan metode software 256; (C3) e. Mahasiswa mampu menghitung ukuran utama kapal menggunakan

	<p>metode software lain; (C3)</p> <p>f. Mahasiswa mampu mempraktekkan perancangan kapal dengan beberapa metode perancangan. (C4)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Perancangan Kapal dengan metode statistic;</p> <p>b. Perancangan Kapal dengan metode perbandingan;</p> <p>c. Perancangan Kapal dengan metode variasi;</p> <p>d. Perancangan Kapal dengan metode software 256;</p> <p>e. Perancangan Kapal dengan metode software lain;</p> <p>f. Praktek perancangan kapal dengan metode yang telah diberikan.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Materi perancangan dengan beberapa metode diatas perlu ditekanankan dengan dikemas menggunakan computer.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Latihan soal, studi kasus, perkuliaah dilaboratorium computer harus seriang dilakukan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Poehls H., 1979, <i>Lectures on Ship Design and Ship Theory</i>, Vol I, ITS- Surabaya.</p> <p>b. Taggart R. ( ed ), 1980, <i>Ship Design and Construction</i>, SNAME.</p> <p>c. R. Munro-Smith, <i>Element of Ship Design</i>, Marine Media Management Limited.</p> <p>d. Barras, C,B, 2004, <i>Ship Design and Performance</i>, First Published, Butterworth-Heinemann, Oxford, UK.</p> <p>e. Schneekluth, H and Bertram, V, 1998, <i>Ship Design for Efficiency and Economy</i>, Second edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, London.</p> <p>f. Santosa, IGM, 1998, <i>Perencanaan Kapal</i>, Diktat, FTK-ITS, Surabaya.</p> <p>g. IMO, 2004, <i>Safety Of Life At Sea (SOLAS)</i>, Consolidated Edition 2004, 4<sup>th</sup> Edition, International Maritime Organization, London.</p>

GALANGAN KAPAL	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1305503/2 sks / V</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Perancangan Kapal I, II, Konstruksi Kapal I, II, III</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b></p> <p>Mahasiswa mampu menghubungkan dok dan galangan kapal dengan proses produksi dan perawatan kapal. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <p>KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3.</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <p>a. Mahasiswa mampu mengerti tentang dok dan galangan kapal; (C2)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Mahasiswa mampu mengerti organisasi industri kapal; (C2)</li> <li>c. Mahasiswa mampu mengerti tatacara penyediaan dan penyimpanan material; (C2)</li> <li>d. Mahasiswa mampu mengerti tatacara pengaturan pengiriman hasil produksi; (C2)</li> <li>e. Mahasiswa mampu mengerti <i>plant lay out</i> industri galangan kapal; (C2)</li> <li>f. Mahasiswa mampu mengerti sistem perawatan fasilitas produksi; (C2)</li> <li>g. Mahasiswa mampu mengerti dasar-dasar otomatisasi dan mekanisasi; (C2)</li> <li>h. Mahasiswa mampu mengerti prinsip aplikasi komputer dalam industri galangan kapal; (C2)</li> <li>i. Mahasiswa mampu mengerti instansi yang berhubungan dengan proses pembuatan kapal serta dokumen yang terkait. (C2)</li> </ul>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengenalan tentang dok dan galangan;</li> <li>b. Organisasi industri kapal: perencanaan produksi, proses produksi, proses pelaksanaan pengawasan produksi dan hasil produksi;</li> <li>c. Sistem penyimpanan dan penyediaan material;</li> <li>d. Cara pengaturan pengiriman hasil produksi, bagian hasil produksi;</li> <li>e. Tata letak dengan segala fasilitasnya;</li> <li>f. Sistem perawatan fasilitas produksi;</li> <li>g. Pengantar dasar-dasar otomatisasi dan mekanisasi;</li> <li>h. Prinsip-prinsip aplikasi komputer;</li> <li>i. Istansi dan dokumen yang berkaitan dengan pembuatan kapal.</li> </ul>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Dok dan galangan kapal, organisasi industri kapal, penyediaan material, tata letak dengan segala fasilitasnya, sistem perawatan fasilitas produksi, aplikasi komputer, Istansi dan dokumen yang berkaitan dengan pembuatan kapal adalah beberapa materi yang perlu mendapatkan penekanan dan perkuliahan.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Tugas mandiri, kelompok, diskusi dan kuliah lapangan perlu dilakukan dalam matakuliah ini.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, diskusi, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sholt, H.W.,1985, <i>Ship Yard Plan Layout</i>, FTK-ITS.</li> <li>b. Groover, M.P., and Emory W., Zimmers J.R.,1989, <i>Computer Aided Design and Manufacturing</i>, Prentice-Hall.</li> <li>c. Dormindontov, <i>Ship Building Technology</i>, MIR Publishers, Moscow.</li> <li>d. Storch, R.L., et al, <i>Ship Production</i>, 2nd Edition, Correl Maritime Press, Centerville Mary Land.</li> <li>e. House, D.J., 2003, <i>Dry Docking and Shipboard Maintenance: a</i></li> </ul>

	<p><i>Guide for Industry</i>, First Edition, Whiterby, London.</p> <p>f. Soejitno, Basuki, M., 2000, <i>Galangan Kapal</i>, Diklat, DBO-ITATS, Surabaya</p>
--	---

TAHANAN & PROPULSI II	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305504/2 sks / IV</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Ilmu Bahan, Tahanan dan Propulsi I, Mesin Penggerak Utama &amp; Bantu</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan hambatan kapal dengan perancangan propulsi kapal. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-2, KP-3, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengerti macam-macam alat penggerak kapal; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti geometri baling-baling; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti teori dasar baling-baling; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti medan aliran <i>wake</i>; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti <i>thrust deduction</i>; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti kavitasi; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti filosofi dan perencanaan baling-baling; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu mengerti bahan dan kekuatan baling-baling; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu menghubungkan baling-baling dengan badan kapal dan motor penggerak. (C4)</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Macam-macam alat penggerak kapal;</li> <li>Geometri baling-baling;</li> <li>Teori dasar baling-baling;</li> <li>Medan aliran <i>wake</i>;</li> <li>Thrust deduction;</li> <li>Kavitasi;</li> <li>Filosofi dan perencanaan baling-baling;</li> <li>Bahan dan kekuatan baling-baling;</li> <li>Hubungan baling-baling dengan badan kapal dan mesin.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Teori dasar baling-baling, geometri baling-baling, medan aliran <i>wake</i>, trust deduction, kavitasi, filosofi dan perencanaan baling-baling, hubungan baling-baling dengan badan kapal dan mesin, perlu mendapatkan penekanan.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, tugas kelompok, studi dilaboratorium dan lapangan perlu juga dilakukan.</p>

	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswanto D, 1985, <i>Teori Tahanan Kapal</i>, Diktat kuliah FTK- ITS.</li> <li>SV. AA. Harvald, 1983, <i>Resistance and Propulsion of Ship</i>, John Willey and Sons, New York.</li> <li>FH. Todd, 1967, <i>Resistance and Propulsion in Principles of Naval Architecture</i>, editor : JP. Comstock, SNAME.</li> </ol>

TEKNIK LAS II	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305505/2 sks / V</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Teknik Las I</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil lasan dengan pengujian merusak maupun pengujian tidak merusak menurut standar internasional. (C6)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menerapkan WPS dan PQR; (C4)</li> <li>Mahasiswa mampu menerapkan peraturan material dan pengelasan lambung kapal menurut biro klasifikasi; (C4)</li> <li>Mahasiswa mampu menerapkan keselamatan kerja pengelasan; (C4)</li> <li>Mahasiswa mampu menerapkan kekuatan mekanis sambungan las; (C4)</li> <li>Mahasiswa mampu menerapkan macam-macam alur sambungan las dan perancangan sambungan las; (C4)</li> <li>Mahasiswa mampu menerapkan tegangan sisa dan deformasi dalam pengelasan; (C4)</li> <li>Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pengelasan. (C6)</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perencanaan spesifikasi prosedur pengelasan (WPS) dan proses kualifikasinya (PQR);</li> <li>Peraturan material dan pengelasan lambung kapal menurut biro klasifikasi;</li> <li>Keselamatan kerja pengelasan (biaya tenaga kerja, material pengisi, biaya perakitan);</li> <li>Kekuatan mekanis sambungan las;</li> <li>Macam-macam alur sambungan las dan perancangan sambungan las;</li> <li>Tegangan sisa dan deformasi dalam pengelasan, pencegahan dan pengurangan cacat dimensi dalam pengelasan;</li> <li>Testing dan evaluasi hasil pengelasan.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p>

	Materi yang perlu mendapatkan penekanan dalam perkuliahan, antara lain: WPS, PQR, peraturan material, kekuatan mekanis sambungan las, alur sambungan las, tegangan sisa, testing dan evaluasi hasil pengelasan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, studi kasus, kunjungan lapangan, kuliah dilaboratorium perlu dilakukan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Soewefy, <i>Diktat Kuliah Teknologi Las I</i> , FTK-ITS. b. Sumarto, HW., 1988, <i>Teknologi Pengelasan Logam</i> , Edisi 4, Penerbit Pradnya Paramita. c. _____, 1979, <i>AWS Handbook</i> , AWS Published.

PRAKTIKUM TEKNIK LAS I	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305506/1 sks / V
	<b>Prasyarat:</b> Teknik Las I
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu mempraktekan materi teori pengelasan dengan praktek langsung dilaboratorium dengan standar 1 G. (C4, P4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mempraktekan menghidupkan busur las pengelasan IG; (C4, P4) b. Mahasiswa mampu mempraktekan pengelasan sambungan lap joint; (C4, P4) c. Mahasiswa mampu mempraktekan pengelasan <i>butt joint</i> . (C4, P4)
	<b>Pokok Bahasan:</b> Pengelasan 1G: Stride 1 kali. Bead las 2 kali. Ayunan 1 kali. 1F 2 kali. 2F 2 kali. 3F 2 kali. Lap joint 2 kali. Butt joint 2 kali. Evaluasi 1 kali.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Menghidupkan busur listrik, sambungan overlap, sambungan tumpul.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Kedislinan, kesungguhan, K3 perlu juga diterapkan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Kerajinan, prosedur pengelasan, laporan, tes lisan.
	<b>Pustaka:</b> a. Soewefy, <i>Buku Petunjuk Praktikum Las I</i> , Basic Course of Welding FTK-ITS. b. Frank, F.S., and Matlock, B., 1979, <i>Industrial Welding Procedures</i> , Van Nostrand Reinold Company. c. _____, <i>Modul Praktikum Las</i> , Jurusan Teknik Perkapalan ITATS, Surabaya

MANAJEMEN MATERIAL	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305507/2 sks / V
	<b>Prasyarat:</b> Ilmu Bahan, Konstruksi Kapal I, II, III, Teknik Las I
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menerapkan spesifikasi material yang dipakai dalam pembangunan dan reparasi kapal. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KL-1
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu memahami material yang dipakai dalam proses pembangunan dan reparasi kapal; (C2) b. Mahasiswa mampu mengerti cara pengelolaan material pembangunan kapal; (C2) c. Mahasiswa mampu menghitung persediaan material yang diperlukan; (C3) d. Mahasiswa mampu menerapkan material pembangunan kapal dengan standar internasional; (C4) e. Mahasiswa mampu menerapkan material pembangunan kapal dengan standar klasifikasi. (C4)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Material pembangunan kapal; b. Pengelolaan material pembangunan kapal; c. Persediaan material; d. Standar material internasional; e. Standar material menurut klasifikasi.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Pengelolaan material pembangunan kapal, persediaan material, standar material internasional dan standar material menurut klasifikasi.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Studi kasus dilapangan, kuliah lapangan
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas, studi kasus, diskusi, ujian
	<b>Pustaka:</b> a. Murdifin, 2007, <i>Manajemen Material</i> . b. Hadi, M., 2009, <i>Manajemen Material</i> . c. Emmett, S., 2005, <i>Excellence in Warehouse Management</i> , John Wiley & Sons, Ltd. d. Standar ASTM, ASME. e. Standar JIS. f. Standar DIN. g. Biro Klasifikasi Indonesia, 2006, <i>Rules for The Classification and Construction of Seagoing Steel Ship, Volume V, Rules for Material</i> , BKI, Jakarta.

STATISTIK & PROBABILITAS	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305511/2 sks / III
	<b>Prasyarat:</b> Matematika I, II
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan statistika dalam bidang perkapalan. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-3, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu memahami statistic deskriptif; (C2) b. Mahasiswa mampu memahami teori himpunan; (C2) c. Mahasiswa mampu memahami teori peluang; (C2) d. Mahasiswa mampu menghitung menggunakan teori peluang; (C3) e. Mahasiswa mampu menghitung selang kepercayaan; (C3) f. Mahasiswa mampu menghitung dengan menggunakan teori uji hipotesis; (C3) g. Mahasiswa mampu menghubungkan analisis regresi pada pemakaian di bidang perkapalan. (C4)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Statistik deskriptif; b. Dasar-dasar teori himpunan; c. Permutasi dan Kombinasi; d. Pengertian dan definisi probabilitas; e. Fungsi-fungsi probabilitas; f. Penduga statistik; g. Uji hipotesis; h. Analisis regresi.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Bagian materi yang perlu mendapatkan penekanan antara lain: statistic deskriptif, peluang, uji hipotetis dan analisis regresi. Materi ini berkaitan dengan matakuliah Perancangan Kapal II, Metodologi Penelitian, Skripsi. Statistika sangat mendukung dalam analisis dan pembahasan dalam skripsi.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Aplikasi statistika sangat luas dalam segala bidang ilmu, agar pemahaman lebih mengena, maka perlu banyak latihan soal, soal aplikasi, studi kasus. Perlu banyak melatih mahasiswa untuk kerja kelompok, diskusi.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. J. Supranto, 1990, <i>Statistik Teori dan Aplikasi</i> , Jilid I dan II, edisi ke lima, Penerbit Erlangga, Jakarta. b. Harinaldi, 2005, <i>Prinsip-Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains</i> ,

	<p>Penerbit Erlangga, Jakarta.</p> <p>c. De Groot, Morris H, 1975, <i>Probability and Statistics</i> , New York, Addison Wesley.</p> <p>d. Miller, Irwin &amp; Freund, Yohne, 1977, <i>Probability and Statistics for Engineers</i>, New Delhi, Prentice Hall of India Private Ltd.</p> <p>e. Mendehall, Siscich,1995, <i>Statistics For Engineers And The Sciences</i> , Fourth Edition, Prentice Hall International.</p> <p>f. Levine, DM., Stephan, DF., Krehbiel, TC., and Berenson, ML., 2008, <i>Statistics for Managers: Using Microsoft Excel</i>, Fifth Edition, Pearson Prentice Hall.</p> <p>g. Dosen-dosen Statistika, 1989, <i>Statistika</i>, edisi revisi, FMIPA, ITS.</p>
--	---

BAHASA INGGRIS II	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300222/2 sks / VIII</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Bahasa Inggris I</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu bersaing dalam lapangan kerja dengan menguasai bahasa Inggris untuk persiapan ujian bahasa Inggris berstandar internasional.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</li> <li>Mampu berkomunikasi secara global dengan baik;</li> <li>Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan;</li> <li>Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</li> <li>Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</li> </ol>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan tentang bacaan dalam ujian bahasa Inggris berstandart internasional; (C2).</li> <li>Mahasiswa mampu mendengar dan menyimak bahsa Inggris dalam ujian Listening Comprehension dalam ujian berstandar Internasional; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menjawab soal-soal yang berkaitan dengan Writing Ability dan Structure dalam ujian-ujian internasional. (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menjawab dan mengerjakan soal-soal Speaking dalam ujian international. (C2),</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b> Fly Up With TOEFL:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Basket Ball;</li> <li>Micky Mouse;</li> <li>Federal Policies far Native Peoples;</li> <li>Eugene O'Neill;</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. The Print Revolution;</li> <li>f. Glacia Movement;</li> <li>g. The Mcdonaldization of Society;</li> <li>h. The Audible Frequency Spectrum;</li> <li>i. Competition;</li> <li>j. Sleep Cycles;</li> <li>k. Classical Architecture.</li> </ul>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Kemampuan untuk mengerjakan soal-soal TOEFL dan TOEIC internasional.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Pengenalan mengenai trik-trik menjawab untuk kemampuan; Reading Comprehension, Listening Comprehension, Vocabulary dan Structure, Speaking test</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b> a. Practice Exercises for the TOEFL</p>

PENDIDIKAN KARAKTER	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300241/2 sks / V</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Tidak ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Meningkatkan kualitas kepribadian dan sikap mental mahasiswa agar menjadi pribadi yang matang, berkepribadian nasional yang baik dan beradab.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</li> <li>b. Mampu berkomunikasi secara global dengan baik;</li> <li>c. Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan;</li> <li>d. Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</li> <li>e. Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</li> </ul>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu melaksanakan kepribadian mulia secara utuh, dengan jalan memperkuat keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa; (A5).</li> <li>b. Mahasiswa mampu menjalankan nilai-nilai kepribadian bangsa untuk memecahkan masalah aktual dan mencarikan solusinya; (C3, A5).</li> <li>c. Mahasiswa mampu memahami nilai-nilai yang berlaku sehari-hari di masyarakat; (A4).</li> </ul>

	<p>d. Mahasiswa mampu mengimplementasikan Pendidikan Karakter sesuai dengan perkembangan jaman terutama bidang iptek /IT. (C4, A4).</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Watak, Kepribadian dan IQ;</li> <li>b. Manusia dan Filsafat;</li> <li>c. Manusia dan Budaya;</li> <li>d. Lingkungan Sosial;</li> <li>e. Interaksi Sosial;</li> <li>f. Status Sosial;</li> <li>g. Sikap dan Perilaku Sosial;</li> <li>h. Manusia dan Agama;</li> <li>i. Adab dan Perilaku Sosial;</li> <li>j. Manusia dan Teknoligi;</li> <li>k. Manusia dan Tanggung Jawabnya dalam IPTEK;</li> <li>l. Kepemimpinan;</li> <li>m. Organisasi Sosial.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Kemampuan untuk mengidentifikasi potensi diri, prosesnya dan bagaimana menghadapi tantangan.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Pengenalan mengenai potensi konflik karena perbedaan-perbedaan yang ada dalam masyarakat.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Algadrie, L., 1991. <i>Wawasan Pengetahuan Sosial dan Budaya</i>. Surabaya : Dwikarya.</li> <li>b. Cassirer, E., 1997. <i>Manusia dan Kebudayaan</i>. PT. Gramedia.</li> <li>c. Carnegie, Dale &amp; Associate, Inc, Stuart R. L., Michael A.C., 1996, <i>Pemimpin dalam Dori Anda: Cara Memperoleh Teman, Menanamkan Pengaruh terhadap Orang lain dan Meraih Keberhasilan dalam Dunian yang Sedang Berubah</i>, Alih Bahasa oleh Tuntunan Sinaga. Jakarta: Mita Utama.</li> <li>d. Eales, R.W., 2004, <i>The Effective Leader</i>, Alih bahasa oleh Emilia Sekti. Jakarta: Elex Media Komputindo.</li> <li>e. Ge, A.A., Panca, A., Wulandari, J., Johanes, B., 2005, <i>Relasi dengan Diri Sendiri (I, II, III, IV)</i>, Jakarta: Elex Media Komputindo.</li> <li>f. Gie, T,L., 1983, <i>Garis-Garis Besar Estetika</i>, Yogyakarta: Supersukses.</li> <li>g. Gunur, A., <i>Etika</i>, Ende Flores: Nusa Indah.</li> <li>h. Julian, M.J., dan Alferd, J., 2008 <i>Belajar Kepribadian (The Accelerated Learning For Personality)</i>, Yogyakarta: BACA.</li> </ol>

## 6. SEMESTER VI

TUGAS MERANCANG III	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305601/3 sks / VI
	<b>Prasyarat:</b> Tugas Merancang II, Kekuatan Kapal, Konstruksi Kapal III, Galangan Kapal.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menganalisis gambar bukaan kulit kapal dan grafik peluncuran memanjang kapal. (C4, P4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KL-1, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu menghitung beban yang bekerja pada kapal; (C3) b. Mahasiswa mampu menghitung tebal pelat akibat beban yang bekerja; (C3) c. Mahasiswa mampu merancang gambar bukaan kulit kapal; (C4) d. Mahasiswa mampu menghitung beban yang bekerja pada peluncuran memanjang kapal berdasarkan LR 1964; (C3) e. Mahasiswa mampu menghitung berat, titik berat beban peluncuran memanjang kapal; (C3) f. Mahasiswa mampu merancang grafik peluncuran memanjang kapal; (C4, P4) g. Mahasiswa mampu menganalisis grafik peluncuran memanjang kapal; (C4, P4)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Beban pada kapal; b. Tebal pelat; c. Gambar bukaan kulit; d. Macam beban peluncuran; e. Berat dan titik berat beban; f. Menggambar grafik peluncuran; g. Membaca dan interpretasi grafik peluncuran.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Beban pada kapal, tebal kulit, beban peluncuran, berat dan titik berat peluncuran, grafik peluncuran, membaca dan interpretasi grafik peluncuran adalah materi yang perlu mendapatkan penekanan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, pemahaman aturan klasifikasi
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, ujian lisan, ujian tulis.
	<b>Pustaka:</b> a. Biro Klasifikasi Indonesia, 2006, <i>Rules for The Classification and Construction of Seagoing Steel Ship, Volume II, Rules for Hull Construction</i> , BKI, Jakarta.

	<p>b. Rawson, KS, Tupper, EC, 2001, <i>Basic Ship Theory</i>, Volume I, Fifth Edition, Butterworth-Heineman, Oxford.</p> <p>c. _____, 1964, <i>Weight, Load and Centre Gravity</i>, LR, UK</p> <p>d. Imawan, P.S dkk, 2008, <i>Tugas Merancang II</i>, Laporan Hibah Pengajaran Dosen, PHK A2, Jurusan Teknik Perkapalan, FTMK, ITATS.</p> <p>e. Tupper, EC, 2004, <i>Introduction to Naval Architecture</i>, Third Edition, Revised Reprint, Elsevier, Butterworth-Heineman, Oxford.</p> <p>f. _____, 2000, <i>Petunjuk Tugas Rancang</i>, Jurusan Teknik Perkapalan, FTK, ITATS, Surabaya.</p>
--	--

KEKUATAN KAPAL	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305602/2 sks / VI
	<b>Prasyarat:</b> Mekanika Teknik I, II, III, Konstruksi Kapal I, II, III
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghitung tegangan normal, tegangan geser, momen lengkung dan gaya lintang serta menghubungkan tegangan ijin menurut klasifikasi. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP3, KP-4, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> <p>a. Mahasiswa mampu menghitung distribusi memanjang kapal kosong berdasarkan lines plan dan steel plan; (C3)</p> <p>b. Mahasiswa mampu menghitung distribusi memanjang dari beban, gaya lintang, momen lengkung vertikal, sudut kemiringan dan lendutan serta koreksi-koreksinya; (C3)</p> <p>c. Mahasiswa mampu menghitung tegangan normal akibat momen lengkung dan tegangan geser akibat gaya lintang dan membandingkan dengan tegangan ijin menurut klasifikasi; (C3)</p> <p>d. Mahasiswa mampu menganalisis kondisi-kondisi yang perlu dihitung menurut klasifikasi dan SOLAS 2004. (C4)</p>
	<b>Pokok Bahasan:</b> <p>a. Perhitungan distribusi memanjang kapal kosong berdasarkan lines plan dan steel plan;</p> <p>b. Kondisi-kondisi yang perlu dihitung menurut klasifikasi dan SOLAS 2004;</p> <p>c. Perhitungan distribusi memanjang dari beban, gaya lintang, momen lengkung vertikal, sudut kemiringan dan lendutan serta koreksi-koreksinya;</p> <p>d. Perhitungan tegangan normal akibat momen lengkung dan tegangan geser akibat gaya lintang dan membandingkan dengan tegangan ijin menurut klasifikasi.</p>
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Distribusi beban dan perhitungan, gaya lintang, gaya geser, gaya normal

	dan momen lengkung, aturan klasifikasi adalah materi yang perlu ditekankan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, tugas kelompok, studi kasus.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, diskusi, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Hughes, O, 1988, <i>Rational Methods in Ship Design</i> , SNAME. b. Timoshenko, S.P. <i>Element of Strength Material</i> , 5Th Ed Van Nostrand Maruizen. c. Dokkum, KV., 2007, <i>Ship Knowledge: Ship Design, Construction and Operation</i> , Chapter 5, 4 <sup>th</sup> Edition, Dokmar, Netherlands. d. Barabanov, N., 1967, <i>Structural Design of Sea-Going Ships</i> , Peace Publisher, Moscow. e. IMO, 2004, <i>Safety Of Life At Sea (SOLAS)</i> , Consolidated Edition 2004, 4 <sup>th</sup> Edition, London. f. _____, 2006, <i>Rules for Hull Construction</i> , Volume II, BKI.

MANAJEMEN PRODUKSI & OPERASI	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305603/2 sks / VI
	<b>Prasyarat:</b> Ekonomi Teknik, Galangan Kapal
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan konsep dasar manajemen produksi dalam proses pembangunan kapal dan reparasi kapal. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KL-1
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar industri perkapalan; (C2) b. Mahasiswa mampu menghitung tatacara pemilihan lokasi industri perkapalan; (C3) c. Mahasiswa mampu menghasilkan rancangan tata letak galangan, instalasi dan material handling; (C3) d. Mahasiswa mampu menunjukkan konsep WBS ( <i>Work Breakdown Structure</i> ) dan penerapan di perkapalan; (C3) e. Mahasiswa mampu menunjukkan konsep PPC ( <i>Planing, Production and Control</i> ) dan penerapan di perkapalan; (C3) f. Mahasiswa mampu menunjukkan konsep produktifitas dan penerapan di perkapalan; (C3) g. Mahasiswa mampu menunjukkan konsep kualitas dan penerapan di perkapalan; (C3) h. Mahasiswa mampu menunjukkan konsep pembiayaan dan penerapan di perkapalan. (C3)

	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep dasar industri : pengertian project based dan mass product oriented industri serta dilengkapi dengan contoh-contoh industri;</li> <li>Prinsip/prosedur pemilihan lokasi suatu industri, pertimbangan-pertimbangan pokok dan dasar perhitungan kriteria pemilihan suatu lokasi;</li> <li>Perancangan tata letak suatu pabrik/galangan, dasar pertimbangan dan cara menggambar tata letak;</li> <li>Perancangan detil fasilitas pabrik/galangan, perencanaan mesin dan peralatan serta dasar perhitungannya;</li> <li>Perancangan instalasi pabrik/galangan dan material handling serta sarana penunjang lainnya;</li> <li>Konsep product breakdown structure, penentuan definisi product, fungsi, struktur komponen penyusun suatu produk;</li> <li>Konsep dasar production planning and control (PPC);</li> <li>Konsep produktivitas, efisiensi dan efektifitas, utility and performance measurement;</li> <li>Konsep kualitas dalam manajemen produksi industri galangan kapal;</li> <li>Konsep dasar budgeting/perencanaan anggaran, pembayaran, cost control serta penyusunan analisa keuangan, rasio-rasio keuangan serta kinerja keuangan perusahaan.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Industry perkapalan sangat berbeda dengan industri pada umumnya, sehingga dalam pembelajaran, beberapa materi perlu mendapatkan penekanan, antara lain: perancangan tata letak, fasilitas, WBS, PPC, Produktifitas, Kualitas, serta pembiayaan. Materi ini akan mendukung kuliah lanjutan, antara lain: Teknologi Produksi, Perawatan dan Perbaikan Kapal, Skripsi.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Mahasiswa perlu lebih banyak diberikan studi kasus, diskusi, tugas yang aplikatif, yang bisa dilakukan secara mandiri atau kelompok.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, diskusi, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Stevenson, WJ., 2007, <i>Operations Management: International Student Edition with Global Readings</i>, International Edition, McGraw-Hill.</li> <li>Heizer, J., and Render, B., 2008, <i>Principles of Operations Management</i>, Seventh Edition, Pearson, Prentice Hall.</li> <li>Yamit, Y., 2005, <i>Manajemen Produksi dan Operasi</i>, Edisi Kedua, Cetakan Kedua, Penerbit Ekonisia, FE UII, Jogjakarta.</li> <li>Sofyan Assauri, 1998, <i>Manajemen Produksi dan Operasi</i>, Edisi Revisi, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.</li> <li>Hani Handoko, 1991, <i>Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan</i></li> </ol>

	<p><i>Operasi</i>, Edisi I, BPFE, Yogyakarta.</p> <p>f. Raymond R. Mayer, 1982, <i>Production and Operations Management</i>, Edisi keempat, McGraw Hill Kogakusha. Ltd, Tokyo.</p>
--	--

KOROSI & PENGEDALIAN NYA	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305604/2 sks / VI
	<b>Prasyarat:</b> Ilmu Bahan, Teknik Las I, Teknik Las II,
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu mendesain pengendalian dan ekonomi korosi yang terjadi di kapal. (C5)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KL-1, KL-2
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu memahami proses korosi dan factor yang menyebabkan korosi; (C2) b. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis korosi; (C2) c. Mahasiswa mampu menghitung proses perencanaan dan pengendalian korosi; (C3) d. Mahasiswa mampu menghitung ekonomi korosi. (C3)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Pengenalan dan diagnosa problem korosi; b. Proses terjadinya korosi; c. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya korosi; d. Jenis- jenis korosi; e. Perencanaan dan pengendalian korosi di kapal; f. Pencegahan korosi; g. Ekonomi korosi.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi dalam matakuliah ini akan mendasari Pemeliharaan & Perbaikan Kapal I, II, Teknologi Produksi I, II, Skripsi. Materi yang perlu mendapatkan penekanan: Faktor yang mempengaruhi korosi, perencanaan dan pengendalian korosi, pencegahan korosi serta ekonomi korosi.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Matakuliah ini terletak sama dalam satu semester dengan Pemeliharaan & Perbaikan Kapal I, Teknologi Produksi I, Ekonomi Teknik, sehingga perlu koordinasi dengan pengampu matakuliah tersebut. Latihan soal yang aplikatif lebih banyak diberikan dalam bentuk tugas mandiri, kelompok, studi kasus, diskusi.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, diskusi, ujian.
<b>Pustaka:</b> a. Jones, DA., 1996, <i>Principles and Prevention of Corrosion</i> , second	

	<p>edition, Prentice Hall, inc, New Jersey, USA.</p> <p>b. Fontana, M.G.,1987, <i>Corrosion Engineering</i>, Mc Graw Hill International Editions, Print in Singapore.</p> <p>c. Dokkum, KV., 2007, <i>Ship Knowledge: Ship Design, Construction and Operation</i>, Chapter 14, 4<sup>th</sup> Edition, Dokmar, Netherlands.</p> <p>d. Warren, N., 2006, <i>Metal Corrosion in Boats</i>, Third Edition, Sheridan House, New York.</p> <p>e. Laque, Francis L, 1985, <i>Marine Corrosion Causes and Prevention</i>, John Willey &amp; Son, Canada.</p> <p>f. Kenneth, R.T. 1988, <i>Corrosion</i>, Logmann Group Ltd. London.</p> <p>g. Payne, JC., 2005, <i>Understanding Boat Corrosion, Lightning Protection and Interference</i>, Sheridan Haouse Inc, New York, USA.</p> <p>h. Widharto, S., 2004, <i>Karat dan Pencegahannya</i>, Cetakan Ketiga, PT. Pradnya Paramita, Jakarta.</p>
--	---

MANAJEMEN LOGISTIK	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305605/2 sks / VI
	<b>Prasyarat:</b> Teknologi Produksi I.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menerapkan konsep logistik dalam proses produksi industri galangan kapal. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-3, KP-4, KL-1
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengerti pengertian-pengertian dan konsep dalam logistik serta kepabeanaan; (C2) b. Mahasiswa mampu mengerti sistem operasional dalam perusahaan; c. Mahasiswa mampu mengerti logistik dan sistim desain dalam bidang perkapalan; (C2) d. Mahasiswa mampu mengerti rantai pasok berbasis informasi; (C2) e. Mahasiswa mampu menerapkan sistim manajemen logistik dalam proses produksi kapal. (C3)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Pendahuluan: evolusi logistik, ruang lingkup logistik, logistik dalam sistem <i>life cycle</i> , bahasa-bahasa logistik, sistim kepabeaan; b. Persyaratan sistem operasional: studi kelayakan, persyaratan sistem operasional; c. Logistik dalam sistem desain: proses desain, hubungan desain dengan bidang Perkapalan; d. Rantai suplai berbasis informasi: pendahuluan, sistem manufaktur berbasis informasi, rantai suplai sistem manufaktur berbasis informasi; e. Manajemen logistik: logistik dalam sistem life cycle, organisasi

	dalam logistik, perencanaan logistik, penjadualan tugas logistik.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Persyaratan sistem operasional, logistik dalam sistem desain, rantai suplai berbasis informasi dan Manajemen logistik adalah beberapa materi yang perlu mendapatkan penekanan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, studi kasus, kunjungan industry perlu dilakukan untuk mendukung perkuliahan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Benjamin S. B., 1992, <i>Logistics Engineering and Management</i> , 4th Edition, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey. b. Donald J. B., et.all., 1986, <i>Logistical Management</i> , 3rd Edition, Macmillan Publishing Company, New York.

TEKNOLOGI PRODUKSI I	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305606/2 sks / VI
	<b>Prasyarat:</b> Galangan Kapal, Konstruksi Kapal I, II, III, Teknik Las I, II, Perancangan Kapal I, II.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu merencanakan dan mengevaluasi proses produksi pembangunan kapal pada industri galangan kapal. (C6)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu memahami flow chart proses produksi kapal dan design engineering kapal; (C2) b. Mahasiswa mampu memahami proses penyimpanan material dalam steel stockyard; (C2) c. Mahasiswa mampu memahami proses penyiapan dan pembersihan material untuk produksi; (C2) d. Mahasiswa mampu memahami proses fabrikasi bagian-bagian kecil konstruksi kapal; (C2) e. Mahasiswa mampu membaca gambar konstruksi pada proses <i>sub assembly</i> produk-produk antara; (C4) f. Mahasiswa mampu membaca gambar konstruksi pada proses <i>assembly block</i> dan <i>grand block</i> ; (C4) g. Mahasiswa mampu merencanakan proses perakitan blok-blok kapal di <i>building berth</i> ; (C4) h. Mahasiswa mampu merencanakan dan mengevaluasi pengujian badan kapal; (C4)

	<p>i. Mahasiswa mampu menghitung dan mengevaluasi peluncuran kapal. (C6)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Flow chart proses produksi kapal, Design engineering kapal;</p> <p>b. Penyimpanan material dalam steel stockyard;</p> <p>c. Penyiapan dan pembersihan material untuk produksi;</p> <p>d. Proses fabrikasi bagian-bagian kecil konstruksi kapal;</p> <p>e. Proses sub assembly produk-produk antara;</p> <p>f. Proses assembly block dan grand block;</p> <p>g. Proses perakitan blok-blok kapal di building berth;</p> <p>h. Pengujian kapal : pengujian kebocoran, pemeriksaan sambungan las, pengujian sistim bilga, ballast, sistim pemadam kebakaran;</p> <p>i. Metode peluncuran kapal.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Materi yang perlu mendapatkan penekanan adalah: proses fabrikasi, membaca gambar mulai sub assembly, assembly dan perakitan blok kapal, pengujian badan kapal, perhitungan peluncuran kapal.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Tugas menggambar dan membaca gambar konstruksi, studi lapangan perlu banyak dilakukan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, tugas kelompok, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. V.K. Dormindontov, <i>Ship Building Technology</i>.</p> <p>b. DR.Ing.H.W Schlot dan Dipl Ing. B.G Munaf, <i>Diktat Teknologi Bangunan Baru</i>.</p> <p>c. D.J Eyres Mac, 1978, <i>Ship Construction</i>, edisi II.</p> <p>d. Storch, Richard Lee, et al, <i>Ship Production</i>, 2nd Edition, Correl Maritime Press, Centerville Mary Land.</p>

DINAMIKA KAPAL	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1305607/2 sks / VI</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Fisika, Mekanika Fluida, Tahanan dan Propulsi I, II, Perancangan Kapal I, II, Tugas Merancang I.</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b></p> <p>Mahasiswa mampu menghitung gerak heaving, pitching dan rolling pada gelombang regular dan gelombang irregular. (C3)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <p>KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-2, KP-3, KP-4, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <p>a. Mahasiswa mampu mengetahui dasar-dasar gerak putar; (C2)</p> <p>b. Mahasiswa mampu mengetahui gelombang reguler; (C2)</p> <p>c. Mahasiswa mampu mengetahui macam-macam gerakan kapal; (C2)</p>

	<p>d. Mahasiswa mampu mengetahui gerak tanpa kopel di gelombang reguler; (C2)</p> <p>e. Mahasiswa mampu mengetahui gelombang irreguler; (C2)</p> <p>f. Mahasiswa mampu mengetahui efek dinamis gerakan kapal; (C2)</p> <p>g. Mahasiswa mampu mengetahui tenaga yang diperlukan; (C2)</p> <p>h. Mahasiswa mampu mengetahui stabilisasi gerak kapal. (C2)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Gerak putar;</p> <p>b. Gelombang reguler;</p> <p>c. Macam gerakan kapal;</p> <p>d. Gerak tanpa kopel di gelombang reguler;</p> <p>e. Gelombang irreguler;</p> <p>f. Efek dinamis gerakan kapal;</p> <p>g. Tenaga yang diperlukan;</p> <p>h. Stabilisasi gerak.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Macam gerakan kapal, gerak tanpa kopel di gelombang reguler, gelombang irreguler, efek dinamis gerakan kapal, perlu mendapatkan penekanan dalam perkuliahan.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Tugas mandiri, kelompok, kunjungan dilaboratorium hidrodinamika perlu dilakukan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Bhattacharya, R., 1978, <i>Dynamics of Marine Vehicles</i> , John Willey and Sons, New York.</p> <p>b. Ms. Cormick, 1973, <i>Ocean Engineering Wave Mechanics</i>, John Willey and Sons.</p> <p>c. _____, 1989, <i>Principles of Naval Architecture</i>, SNAME. New York, USA.</p>

PEMELIHARAAN & PERBAIKAN KAPAL I	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b></p> <p>1305608/2 sks / VI</p>
	<p><b>Prasyarat:</b></p> <p>Konstruksi Kapal I, II, III, Sistim dan Peralatan Kapal, Teknik Las I, II, Galangan Kapal.</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b></p> <p>Mahasiswa mampu menghubungkan kerusakan konstruksi kapal dengan aturan klasifikasi. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <p>KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <p>a. Mahasiswa mampu mengetahui beberapa persiapan sebelum</p>

	<p>kapal naik dok; (C2)</p> <p>b. Mahasiswa mampu mengidentifikasi sebab-sebab kerusakan konstruksi kapal; (C2)</p> <p>c. Mahasiswa mampu mengetahui metode pengukuran dan pengujian konstruksi berdasarkan aturan klasifikasi; (C2)</p> <p>d. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan perawatan kapal dibawah garis air; (C2)</p> <p>e. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan reparasi konstruksi badan kapal serta balok-baloknya; (C2)</p> <p>f. Mahasiswa mampu mengetahui pengujian setelah reparasi konstruksi kapal; (C2)</p> <p>g. Mahasiswa mampu mengetahui manajemen perawatan kapal; (C2)</p> <p>h. Mahasiswa mampu mengetahui repair list dan standar biaya perawatan kapal. (C2)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Persiapan sebelum pengedokan;</p> <p>b. Sebab-sebab kerusakan kapal;</p> <p>c. Pengukuran serta pengujian;</p> <p>d. Pembersihan badan kapal dibawah garis air serta pencegahan terhadap karat;</p> <p>e. Reparasi konstruksi badan kapal serta balok-baloknya;</p> <p>f. Pengujian setelah reparasi konstruksi kapal;</p> <p>g. Manajemen perawatan kapal;</p> <p>h. Repair list dan biaya.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Sebab-sebab kerusakan kapal, pengukuran serta pengujian, reparasi konstruksi badan kapal, pengujian setelah reparasi konstruksi kapal, manajemen perawatan kapal.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Tugas mandiri, kelompok, studi kasus serta kuliah lapangan perlu diberikan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Broto Sasongko, 1978, <i>Teknologi Reparasi Kapal</i>, Fakultas Teknologi Kelautan ITS.</p> <p>b. D. Bekonvsky Cs., 1966, <i>Technology of Ship Repairing</i>, MIR Publisher, Moscow.</p> <p>a. Barabanov, N., 1967, <i>Structural Design of Sea-Going Ships</i>, Peace Publisher, Moscow.</p> <p>c. _____, 1996, <i>Rules for Hull Construction</i>, Volume II, BKI.</p> <p>d. _____, 1996, <i>Rules for Material</i>, Volume V, BKI.</p>

PRAKTIKUM TEKNIK LAS II	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305609/1 sks / VI
	<b>Prasyarat:</b> Teknik Las II.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu memberikan analisis dari material uji dengan pengujian merusak dan pengujian tidak merusak. (C4, P4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengetahui specimen material uji; (C2, P2) b. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan pengujian tarik dan tekan; (C2, P2) c. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan fracture test; (C2, P2) d. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan hardness; (C2, P2) e. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan struktur mikro; (C2, P2) f. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan pengujian X-Ray, ultrasonic dan magnaflux; (C2, P2) g. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan penggunaan strain gauge pada uji merusak; (C2, P2)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Pengujian tarik dan tekan; b. Pengujian fracture test; c. Pengujian hardness; d. Pengujian struktur mikro; e. Pengujian tak merusak dengan X-Ray, ultrasonic dan magnaflux; f. Penggunaan strain gauge pada uji merusak.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Pengujian tarik dan tekan, pengujian fracture test, pengujian struktur mikro, pengujian tak merusak dengan X-Ray, ultrasonic dan magnaflux, penggunaan strain gauge pada uji merusak.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, kelompok.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, tugas kelompok, laporan, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Soewefy, <i>Buku Petunjuk Praktikum Las II</i> , FTK-ITS. b. ASME Section IX, 1978, <i>Welding and Brazing Qualification</i> , ASME Published. c. Hallock, C & Champbell, 1978, <i>Certification Welding Manual Inspection</i> , ASME Published.

KULIAH KERJA NYATA	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300271/1 sks / VI
	<b>Prasyarat:</b>

	Sudah menempuh minimal 90 sks lulus.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan dimasyarakat dengan metode pendekatan pemberdayaan masyarakat.
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b>
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa dan pembimbing mampu mengidentifikasi permasalahan dimasyarakat; b. Mahasiswa dan pembimbing mampu merumuskan penyelesaian permasalahan dimasyarakat; c. Mahasiswa dan pembimbing mampu berinteraksi dengan masyarakat dalam penyelesaian permasalahan; d. Mahasiswa dan pembimbing mampu mengimplementasikan dan menyelesaikan permasalahan dimasyarakat.
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Identifikasi permasalahan dimasyarakat; b. Metode penyelesaian; c. Interaksi dengan masyarakat; d. Implementasi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dimasyarakat.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Identifikasi permasalahan dimasyarakat, metode penyelesaian, implementasi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dimasyarakat.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Pembekalan, Kerja kelompok, interaksi dengan masyarakat.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Nilai pembekalan, nilai dari evaluasi pelaksanaan.
	<b>Pustaka:</b> Pustaka yang relevan dengan topik pelaksanaan KKN Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat

## 7. SEMESTER VII

TEKNOLOGI PRODUKSI II	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305701 /2 sks / VII
	<b>Prasyarat:</b> Teknologi Produksi I, Ekonomi Teknik, Ekonomi Maritim, Manajemen Material.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan metode proses produksi, accuracy control dengan kebutuhan biaya pembangunan kapal. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengetahui metode penanganan material dalam tahap proses produksi; (C2) b. Mahasiswa mampu mengetahui metode produksi pembangunan kapal; (C2) c. Mahasiswa mampu merencanakan penjadwalan proses produksi pembangunan kapal; (C3) d. Mahasiswa mampu menghitung proses accuracy control; (C3) e. Mahasiswa mampu menghitung kebutuhan biaya pembangunan kapal. (C3)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Metode-metode penanganan material dalam tahap proses produksi; b. Perkembangan metode produksi : metode seksi, metode hull block construction method, konsep group technology, metode zone outfitting method, metode integrated hull outfitting and painting; c. Penjadwalan proses produksi; d. Accuracy control; e. Perencanaan kebutuhan biaya pembangunan kapal.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi yang perlu mendapatkan penekanan dalam perkuliahan adalah: penanganan material dalam tahap proses produksi, penjadwalan proses produksi, accuracy control dan kebutuhan biaya pembangunan kapal.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas kelompok, studi kasus, kuliah lapangan perlu juga dilakukan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas, kuis, diskusi, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. V.K. Dormindontov, <i>Ship Building Technology</i> . b. Schlot, H.W., dan Munaf, B.G., <i>Diktat Teknologi Bangunan Baru</i> . c. D.J Eyres Mac, 1978, <i>Ship Construction</i> , edisi II. d. Storch, R.L., et al, <i>Ship Production</i> , 2nd Edition, Correl Maritime Press, Centerville Mary Land.

PEMELIHARAAN & PERBAIKAN KAPAL II	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305702/2 sks / VII
	<b>Prasyarat:</b> Pemeliharaan & Perbaikan Kapal I, Mesin Penggerak Utama & Bantu, Sistim & Peralatan Kapal.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan reparasi permesinan kapal dengan aturan klasifikasi. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu mengetahui sebab-sebab kerusakan mesin kapal; (C2)</li> <li>b. Mahasiswa mampu mengetahui beberapa persiapan yang harus dilakukan sebelum perbaikan; (C2)</li> <li>c. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan reparasi mesin utama; (C2)</li> <li>d. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan reparasi mesin bantu; (C2)</li> <li>e. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan reparasi baling-baling, poros baling-baling serta bantalannya; (C2)</li> <li>f. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan reparasi jangkar serta rantainya dan alat tambat; (C2)</li> <li>g. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan reparasi tiang mas/boom muat serta perlengkapannya; (C2)</li> <li>h. Mahasiswa mampu mengetahui tahapan reparasi dewi-dewi sekoci; (C2)</li> </ul>
	<b>Pokok Bahasan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sebab-sebab kerusakan mesin kapal;</li> <li>b. Persiapan sebelum perbaikan;</li> <li>c. Reparasi mesin utama;</li> <li>d. Reparasi mesin bantu;</li> <li>e. Reparasi baling-baling, poros baling-baling serta bantalannya;</li> <li>f. Reparasi jangkar serta rantainya dan alat tambat;</li> <li>g. Reparasi tiang mas/boom muat serta perlengkapannya;</li> <li>h. Reparasi dewi-dewi sekoci.</li> </ul>
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Tahapan reparasi mesin utama, reparasi mesin bantu, reparasi baling-baling, poros baling-baling serta bantalannya, reparasi jangkar serta rantainya dan alat tambat, tahapan reparasi tiang mas/boom muat serta perlengkapannya, tahapan reparasi dewi-dewi sekoci serta hubungannya dengan peraturan klasifikasi.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Studi kasus, kuliah lapangan perlu dilakukan.

	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Broto Sasongko, 1978, <i>Teknologi Reparasi Kapal</i>, Fakultas Teknologi Kelautan ITS.</li> <li>D. Bekonvsky Cs., 1966, <i>Technology of Ship Repairing</i>, MIR Publisher, Moscow.</li> <li>VL. Maleev M.E.DR.A.M, 1986, <i>Operasi Dan Pemeliharaan Mesin Diesel</i>, alih bahasa oleh Bambang Priambodo, Erlangga, Jakarta.</li> <li>Pallas, Jean-Luc, 2006, <i>Marine Diesel Engines: Maintenance and Repair Manual</i>, Sheridan House, New York, USA.</li> <li>Dagel, JF., and Brady, RN., 2002, <i>Diesel Engine and Fuel System Repair</i>, 4<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall, New Jersey, USA.</li> <li>_____., 1996, <i>Rules for Mechinary</i>, Volume III, BKI.</li> <li>_____., 1996, <i>Rules for Material</i>, Volume V, BKI.</li> </ol>

MANAJEMEN KESELAMATAN	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305703/2 sks / VII</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Teori Bangunan Kapal I, II, III, Perancangan Kapal I, II, Sistim dan Peralatan Kapal, Konstruksi Kapal I, II, III, Teknologi Produksi I.</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu mengevaluasi penerapan aturan internasional keselamatan pada kapal, khususnya kapal berbendera Indonesia. (C6)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengetahui macam-macam kecelakaan kapal dan frekuensinya; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengetahui sertifikat dan dokumen yang harus ada dikapal dan dikantor; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengetahui aturan SOLAS 2004 untuk kapal cargo, tanker, curah, kapal cepat; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengetahui aturan ISM code dan ISPS code; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengetahui aturan MARPOL 73/78 annex I, II, III, IV, V, VI; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menghubungkan sertifikat dan dokumen yang harus ada dikapal dan dikantor dengan aturan SOLAS 2004, ISM code dan ISPS code, MARPOL 73/78 annex I, II, III, IV, V, VI. (C4)</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kecelakaan kapal dan frekuensinya;</li> <li>Sertifikat dan dokumen yang harus ada dikapal dan dikantor;</li> </ol>

	<p>c. Peraturan SOLAS 2004 untuk kapal cargo, tanker, curah, kapal cepat;</p> <p>d. ISM code dan ISPS code;</p> <p>e. MARPOL 73/78 annex I, II, III, IV, V, VI;</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Sertifikat dan dokumen yang harus ada dikapal dan dikantor, Peraturan SOLAS 2004, ISM code dan ISPS code, MARPOL 73/78 annex I, II, III, IV, V, VI.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, kelompok, studi kasus dan kuliah lapangan perlu lebih banyak diberikan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. IMO, 2004, <i>Safety Of Life At Sea (SOLAS)</i>, Consolidated Edition 2004, 4<sup>th</sup> Edition, International Maritime Organization, London.</p> <p>b. IMO, 2006, <i>Marine Pollution (MARPOL)</i>, Consolidated Edition 2006, International Maritime Organization, London.</p> <p>c. IMO, 2003, <i>International Ship &amp; Port Facility Security Code (ISPS) Code</i>, 2003 Edition, International Maritime Organization, London.</p> <p>d. Dokkum, KV., 2007, <i>Ship Knowledge: Ship Design, Construction and Operation</i>, Chapter 6, 4<sup>th</sup> Edition, Dokmar, Netherlands.</p>

KAPAL KHUSUS	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305704/2 sks / VII</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Teori Bangunan Kapal I, II, III, Konstruksi Kapal I, II, III, Perancangan Kapal I, II.</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menyusun rancangan untuk kapal-kapal khusus. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KL-2</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <p>a. Mahasiswa mampu mengetahui dasar perencanaan, peralatan, konstruksi dan peraturan yang berlaku untuk kapal-kapal tanker; (C2)</p> <p>b. Mahasiswa mampu mengetahui dasar perencanaan, peralatan, konstruksi dan peraturan yang berlaku untuk kapalmuatan curah; (C2)</p> <p>c. Mahasiswa mampu mengetahui dasar perencanaan, peralatan, konstruksi dan peraturan yang berlaku untuk kapal kontainer; (C2)</p> <p>d. Mahasiswa mampu mengetahui dasar perencanaan, peralatan, konstruksi dan peraturan yang berlaku untuk kapal coaster; (C2)</p>

	<p>e. Mahasiswa mampu mengetahui dasar perencanaan, peralatan, konstruksi dan peraturan yang berlaku untuk kapal tunda; (C2)</p> <p>f. Mahasiswa mampu mengetahui dasar perencanaan, peralatan, konstruksi dan peraturan yang berlaku untuk kapal penangkap ikan; (C2)</p> <p>g. Mahasiswa mampu mengetahui dasar perencanaan, peralatan, konstruksi dan peraturan yang berlaku untuk kapal ferry passanger; (C2)</p> <p>h. Mahasiswa mampu mengetahui dasar perencanaan, peralatan, konstruksi dan peraturan yang berlaku untuk kapal keruk; (C2)</p> <p>i. Mahasiswa mampu mengetahui dasar perencanaan, peralatan, konstruksi dan peraturan yang berlaku untuk dok apung. (C2)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b> Dasar perencanaan, peralatan, konstruksi dan peraturan yang berlaku untuk kapal-kapal tanker, kapal muatan curah, kapal kontainer, coaster, kapal tunda/dorong, kapal penangkap ikan, ferry passanger, kapal keruk, dok apung.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Perancangan kapal tanker, kapal muatan curah, kapal kontainer, kapal tunda/dorong, kapal penangkap ikan, ferry passanger, perlu mendapatkan penekanan.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas mandiri, tugas kelompok, studi kasus dan kuliah lapangan perlu diberikan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, diskusi, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lamb, T (Editor), 2004, <i>Ship Design and Construction</i>, Volume II, SNAME, New Jersey, USA.</li> <li>Dokkum, KV., 2007, <i>Ship Knowledge: Ship Design, Construction and Operation</i>, Chapter 3, 4<sup>th</sup> Edition, Dokmar, Netherlands.</li> <li>Solly, R., 2001, <i>Supertanker: Anatomy and Operation</i>, First Published, Whiterby, London.</li> <li>Vaudolon, A., 2000, <i>Liquefied Gases: Marine Transportation and Storage</i>, First Published, Whiterby, London.</li> <li>House, DJ., 2003, <i>Dry Docking and Shipboard Maintenance: a Guide for Industry</i>, First Edition, Whiterby, London.</li> <li>Tagart R. (editor), 1980, <i>Ship Design and Construction</i>, SNAME.</li> </ol>

KEWIRAUSAHAAN	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1300251 /2 sks / VII</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Tidak ada</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan mempersiapkan teknik</p>

<p>melalui teknik wirausaha yang aplikatif.</p> <p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai sifat tangguh, mandiri, belajar sepanjang hayat;</li> <li>Mampu berkomunikasi secara global dengan baik;</li> <li>Penghayatan dan kesadaran menerapkan keselamatan, nilai-nilai keluhuran bangsa , dan pelestarian lingkungan;</li> <li>Mampu bekerja dalam tim dengan berbagai disiplin ilmu;</li> <li>Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral dan bermartabat.</li> </ol>
<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa memahami dan menguasai ruang lingkup kewirausahaan; (C2).</li> <li>Mahasiswa mempunyai kemampuan dalam melakukan analisis ekonomi/ pasar, standar mutu, dan teknik pemasaran; (C4).</li> <li>Mahasiswa dapat menyusun rencana usaha mulai dari persiapan hingga pemasaran; (C4).</li> <li>Mahasiswa memiliki kesadaran akan pentingnya ilmu pengetahuan dalam wira usaha. (C6).</li> </ol>
<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian wirausaha dan teknopreneur;</li> <li>Jenis-jenis bidang usaha;</li> <li>Kondisi perekonomian dunia, nasional dan regional;</li> <li>Asah kebijakan nasional terhadap bidang usaha;</li> <li>Teknik identifikasi kebutuhan pasar;</li> <li>Teknik pemasaran;</li> <li>Teknik penyusunan rencana usaha;</li> <li>Teknik penyusunan anggaran /keuangan bisnis;</li> <li>Mengenal beberapa teknik analisis standar mutu;</li> <li>Hak cipta dan paten.</li> </ol>
<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Penguasaan identifikasi kebutuhan pasar.</p>
<p><b>Hidden Curriculum:</b> Menumbuhkan kreativitas, kerja tim, komunikasi global.</p>
<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Suryana, 2006, <i>Kewirausahaan: Pedoman praktis, kiat dan proses.</i></li> <li>Kao, J.J., 1991, <i>The Entrepreneurial Organization</i>, Prentise Hall int.Inc.,New Jersey.</li> <li>Buchori A., 2006, <i>Kewirausahaan.</i></li> <li>Nara, K.A.,2 005, <i>Mengembangkan Potensi Kehanifan Menuju Nara Aksana</i>, Departemen Pengembangan SDM PT.Semen Gresik,Grand Trawas.</li> <li>Suparmoko, M., 1990, <i>Pengantar Ekonomi Makro</i>, BPFE,</li> </ol>

	Jogjakarta. f. Sulaiman, B, 2000, <i>Kewirausahaan</i> , Erlangga, Jakarta.
--	--

MANAJEMEN MUTU	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305705 /2 sks / VII
	<b>Prasyarat:</b> Teknologi Produksi I, Pemeliharaan & Perbaikan Kapal I
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan konsep mutu pada proses pembangunan dan reparasi kapal. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-3, KP-4, KL-1, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengerti konsep mutu dan manajemen mutu; (C2) b. Mahasiswa mampu mengerti tentang budaya mutu; (C2) c. Mahasiswa mampu mengerti kepuasan pelanggan; (C2) d. Mahasiswa mampu mengerti konsep manajemen mutu ISO 9000 dan <i>total quality</i> ; (C2) e. Mahasiswa mampu menghitung pengukuran kualitas; (C3) f. Mahasiswa mampu menghitung menggunakan <i>Statistical process control</i> ; (C3) g. Mahasiswa mampu menghitung <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> ; (C3) h. Mahasiswa mampu menghubungkan konsep <i>Continuous improvement</i> (C3)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Pengertian mutu dan manajemen mutu; b. Budaya mutu; c. Kepuasan Pelanggan; d. Manajemen mutu ISO 9000 dan <i>total quality</i> ; e. Metode pengukuran kualitas; f. <i>Statistical process control</i> ; g. <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> ; h. <i>Continuous improvement</i> .
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Budaya mutu, kepuasan pelanggan, sistim mutu, pengukuran kualitas, <i>Statistical process control</i> , <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> dan <i>Continuous improvement</i> adalah materi yang perlu penekanan dalam perkuliahan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, diskusi, studi kasus perlu dilakukan juga dalam perkuliahan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.

	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Goetsch, DL., and Davis, SB., 2006, <i>Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing and Services</i>, 4<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall, New Jersey, USA.</p>
--	---

MANAJEMEN LINGKUNGAN	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305706/2 sks / VII</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Teknologi Produksi I, Pemeliharaan &amp; Perbaikan Kapal I.</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menerapkan prinsip manajemen lingkungan dalam bidang perkapalan dan maritim. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-3, KP-4, KL-1, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <p>a. Mahasiswa mampu mengerti, memahami manajemen lingkungan; (C2)</p> <p>b. Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam sumber daya alam dan pengelolaannya; (C2)</p> <p>c. Mahasiswa mampu menjelaskan macam bencana alam dan implikasinya; (C2)</p> <p>d. Mahasiswa mampu menjelaskan <i>Mass Disaster Management</i>. (C2)</p> <p>e. Mahasiswa mampu menjelaskan Manajemen Kesehatan Lingkungan; (C2)</p> <p>f. Mahasiswa mampu menerapkan <i>Environmental Management System</i> di Industri maritim. (C3)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Pengertian dan Konsep Manajemen Lingkungan;</p> <p>b. Sumberdaya alam (tanah, Air, Udara);</p> <p>c. Bencana Alam (Banjir, tanah Longsor, Gempa, Tsunami, Kekeringan &amp; Kebakaran Hutan) dan Bencana buatan;</p> <p>d. <i>Mass Disaster Management</i>;</p> <p>e. Manajemen Kesehatan Lingkungan;</p> <p>f. <i>Environmental Management System</i> di Industri maritim.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi yang perlu penekanan dalam perkuliahan: Sumberdaya alam, Bencana Alam, <i>Environmental Management System</i> di Industri maritim.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, studi kasus dan kuliah lapangan perlu dilakukan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. IMO, 2006, <i>Marine Pollution (MARPOL)</i>, Consolidated Edition 2006, International Maritime Organization, London.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. WHO. Disaster Management Worksheet</li> <li>c. Introduction to Environmental Epidemiology</li> <li>d. WHO. Disaster Management</li> <li>e. Surveillance Epidemiology</li> <li>f. Environmental Management System (ISO 14001)</li> <li>g. AUS-EPA. Environmental Management in Mining.</li> <li>h. AUS-EPA. Environmental management in Petroleum Industry.</li> <li>i. Environmental Health Planning</li> <li>j. Environmental Health Planning &amp; Strategy</li> </ul>
--	--

SISTIM TRANSPORTASI	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305707/2 sks / VII
	<b>Prasyarat:</b> Perancangan Kapal I, II, Ekonomi Maritim.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan jaringan transportasi laut dengan pengembangan industri perkapalan. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu memahami pengertian dan pembangkit transportasi; (C2)</li> <li>b. Mahasiswa mampu merencanakan komoditi suatu daerah yang potensial mendukung transportasi laut; (C2)</li> <li>c. Mahasiswa mampu memahami inland transportation; (C2)</li> <li>d. Mahasiswa mampu memahami pelabuhan dan operasionalnya; (C2)</li> <li>e. Mahasiswa mampu merencanakan pemilihan armada transportasi laut; (C3)</li> <li>f. Mahasiswa mampu merencanakan pemilihan pola operasi; (C3)</li> <li>g. Mahasiswa mampu merencanakan pengembangan model jaringan transportasi laut. (C3)</li> </ul>
	<b>Pokok Bahasan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengertian dan Pembangkit transportasi;</li> <li>b. Penentuan komoditi suatu daerah jumlah, jenis dan typical nya;</li> <li>c. Pemahaman tentang inland transportation (cost, facility, time);</li> <li>d. Pelabuhan (fasilitas, cost);</li> <li>e. Pemilihan armada meliputi kapasitas, jumlah, kecepatan;</li> <li>f. Pemilihan pola operasi; route, frequency. Teknik pemodelan penentuan route (lexicographic order);</li> <li>g. Pengembangan model jaringan transportasi laut.</li> </ul>
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Komoditi potensial suatu daerah, inland transportation, pelabuhan, pemilihan armada, pola operasi dan pengembangan jaringan transportasi adalah materi yang perlu mendapatkan penekanan dalam

	perkuliahan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas kelompok, diskusi, presentasi makalah serta kuliah lapangan perlu juga dilakukan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas, diskusi, presentasi makalah, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Sen P, Buxton, IL et all, <i>An Integrated Design and Evaluation Model For Inter Island Transportation System</i> , Department of Marine Technology University of Newcastle upon Tyne, UK b. Seshagiri, <i>A Fundamental Macro-Planning Model of Transportation in Developing Countries</i> , Transportation Reseach Vol 10, Pergamon press c. Alderton, Patrick M, 1995, <i>Sea Transport, Operation and economics</i> , Thomas Reed Publications, United Kingdom. d. Button, Kenneth J., 1994, <i>Transport Economics</i> , 2nd Edition, Edward Elgar Publishing Company, USA. e. Teknik Pemodelan Matematik, Diktat Kuliah f. Salim, Abbas, 2000, <i>Manajemen Transportasi</i> , PT Raja Grafindo Persada, Jakarta. g. Nasution, HMN, 1996, <i>Manajemen Transportasi</i> , Ghalia Indonesia, Jakarta.

MANAJEMEN BISNIS PELAYARAN	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305708 /2 sks / VII
	<b>Prasyarat:</b> Teknologi Produksi I, Pemeliharaan & Perbaikan Kapal I.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menganalisis bisnis pelayaran dan pelabuhan dalam hubungannya dengan pertumbuhan industri perkapalan. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengerti tentang bisnis pelayaran dan peranannya dalam ekonomi; (C2) b. Mahasiswa mampu menjelaskan segmen dan <i>demand/supply</i> bisnis pelayaran; (C2) c. Mahasiswa mampu menjelaskan kebijakan dalam industri pelayaran; (C2) d. Mahasiswa mampu mengerti bisnis pelabuhan dan peranannya terhadap pertumbuhan industri maritim; (C2) e. Mahasiswa dapat merencanakan pemodelan transportasi laut. (C3)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Bisnis pelayaran, peranan pelayaran dalam ekonomi; b. Segmen dan siklus pasar pada bisnis pelayaran, <i>demand/supply</i>

	<p>dalam industri pelayaran;</p> <p>c. Kebijakan dalam industri pelayaran;</p> <p>d. Bisnis kepelabuhanan; peranan pelabuhan dalam ekonomi, ekonomi pelabuhan, konsep perencanaan pelabuhan, manajemen operasional pelabuhan;</p> <p>e. Pemodelan transportasi laut.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi yang perlu penekanan dalam perkuliahan: Bisnis pelayaran, peranan pelayaran dalam ekonomi, Segmen dan siklus pasar pada bisnis pelayaran, <i>demand/supply</i> dalam industri pelayaran, Kebijakan dalam industri pelayaran, Pemodelan transportasi laut.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas kelompok, diskusi, studi kasus perlu juga dilakukan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, kuis, studi kasus, diskusi, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Stopford, M., 2000, <i>Maritime Economics</i>, 2nd Ed., Routledge.</p> <p>b. Wijnolst, N. and Wegeland, 1997, <i>Tor, Shipping</i>, Delft University Press.</p> <p>c. Cullinane, K., 2005, <i>Shipping Economics</i>, Elsevier.</p> <p>d. Cullinane, K. and Talley, W. K, 2006, <i>Port Economics</i>, Elsevier.</p> <p>e. Frankel, E.G., 1987, <i>Port Planning and Development</i>, John Wiley &amp; Sons.</p>

TOPIK KHUSUS I	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305709/2 sks / VII</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Sesuai dengan topik yang akan diberikan pada semester tersebut.</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan topik khusus yang dibahas dengan industri perkapalan.</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP2, KP-3, KP-4, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung setiap pokok bahasan dalam perkuliahan.</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b> Sesuai dengan topik yang dibahas dalam perkuliahan.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, studi kasus, kuliah lapangan</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, tugas kelompok, diskusi, studi kasus.</p>
	<p><b>Pustaka:</b> Relevan dengan topik yang dibahas.</p>

## 8. SEMESTER VIII

MAGANG DI INDUSTRI	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305801/1 sks / VIII
	<b>Prasyarat:</b> Konstruksi Kapal I, II, III, Galangan Kapal, Pemeliharaan dan Perbaikan Kapal I, Teknik Las I, II, Teknologi Produksi I.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu membandingkan teori yang diperoleh di perkuliahan dengan praktek yang ada dilapangan. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-2, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengetahui proses bisnis yang ada di galangan kapal dan industri pendukung lain; (C2) b. Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan di lapangan; (C2) c. Mahasiswa mampu membandingkan dan menghubungkan materi dalam perkuliahan dengan praktek yang ada dilapangan. (C4)
	<b>Pokok Bahasan:</b> Magang di industri selama minimal 1 bulan. Tempat magang meliputi: Galangan Kapal, Perusahaan Pelayaran, Biro Klasifikasi, Industri Pendukung, Industri Pelat-Las, Laboratorium Hidrodinamika.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Membandingkan teori yang ada dengan praktek lapangan, melakukan identifikasi dan analisis lapangan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Penguasaan materi, kesungguhan, kedisiplinan dan kerjasama perlu juga mendapatkan perhatian.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Penilaian dari pihak industri, penilaian dari penguji, penilaian kualitas laporan.
	<b>Pustaka:</b> Pustaka yang relevan dengan bidang materi.

MANAJEMEN RISIKO	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305802 /2 sks / VIII
	<b>Prasyarat:</b> Konstruksi Kapal I, II, III, Galangan Kapal, Pemeliharaan dan Perbaikan Kapal I, Teknik Las I, II, Teknologi Produksi I.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menganalisis risiko yang terjadi pada bidang perkapalan dan bidang lain. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-3

	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengerti definisi risiko; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengetahui macam-macam risiko; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu mengidentifikasi factor-faktor yang berpengaruh pada risiko; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung tingkatan risiko; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu menganalisis cara mitigasi risiko; (C4)</li> <li>Mahasiswa mampu menghubungkan risiko dengan bidang asuransi. (C4)</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definisi risiko;</li> <li>Macam-macam risiko;</li> <li>Identifikasi risiko;</li> <li>Tingkat risiko;</li> <li>Mitigasi risiko;</li> <li>Risiko dan asuransi.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b></p> <p>Materi yang perlu mendapatkan penekanan antara lain: indentifikasi risiko, menghitung tingkat risiko, mitigasi risiko dan memindahkan risiko pada asuransi.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b></p> <p>Tugas mandiri, tugas kelompok, studi kasus dilapangan perlu juga diberikan dalam matakuliah ini.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b></p> <p>Tugas mandiri, kelompok, diskusi, studi kasus, kuis, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Darmawi, H, 2006, <i>Manajemen Risiko</i>, Cetakan Kesepuluh, Penerbit Bumi Aksara, September, Jakarta.</li> <li>Djojosoedarso, S, 2003, <i>Prinsip-Prinsip Manajemen Risiko dan Asuransi</i>, Edisi Revisi, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.</li> <li>Ghozali, I, 2007, <i>Manajemen Risiko Perbankan; Pendekatan Kuantitatif Value at Risk</i>, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.</li> <li>Hanafi, MM, 2006, <i>Manajemen Risiko</i>, Cetakan Pertama, UPP STIM YKPN, Juli, Yogyakarta.</li> <li>Muslich, M, 2007, <i>Manajemen Risiko Operasional: Teori dan Praktek</i>, Cetakan Pertama, PT. Bumi Aksara, Jakarta.</li> <li>Siahaan, H, 2007, <i>Manajemen Risiko; Konsep, Kasus dan Implementasi</i>, Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta.</li> <li>Sunaryo, T, 2007, <i>Manajemen Risiko Finansial</i>, Penerbit Salemba Empat, Jakarta</li> </ol>

SKRIPSI	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305803 /5 sks / VIII
	<b>Prasyarat:</b>

	<p>Perancangan Kapal I, II, Konstruksi Kapal I, II, III, Galangan Kapal, Pemeliharaan dan Perbaikan Kapal I,II, Tugas Merancang I, II, III, Teknik Las I, II, Teknologi Produksi I, II, Magang di Industri, Semua Praktikum. Minimal sks yang sudah lulus (min nilai C) 120 sks dan Prasyarat lain diatur dalam aturan tersendiri. Sebelum mengerjakan skripsi harus lulus sidang proposal skripsi.</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu memberikan solusi permasalahan yang ada dilapangan dengan pendekatan keilmuan yang dapat dipertanggungjawabkan. (C6)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-1, KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-2, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan yang ada dilapangan; (C2)</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung dan merancang kapal dan alat apung lain; (C3)</li> <li>Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan yang ada dilapangan; (C4)</li> <li>Mahasiswa mampu mengevaluasi permasalahan yang ada dilapangan; (C6)</li> <li>Mahasiswa mampu memberikan solusi permasalahan yang ada dilapangan. (C6)</li> </ol>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perancangan kapal dan alat apung lain yang relevan.</li> <li>Analisis Permasalahan yang berhubungan dengan bidang teknologi Perkapalan, alat apung dan bidang lain yang relevan dengan urutan sebagai berikut: studi pustaka, definisi masalah, tujuan dan manfaat, pengumpulan data, metodologi penelitian/penyelesaian masalah, pelaksanaan penelitian/penyelesaian masalah, analisa hasil, kesimpulan dan saran.</li> </ol>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi yang perlu mendapatkan penekanan adalah: mendefinisikan masalah, tujuan, relevansi pustaka yang digunakan (khususnya jurnal), metodologi, analisis dan hasil, kesimpulan.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Matakuliah ini dimulai dari penyusunan proposal, evaluasi proposal, ujian (proposal dan skripsi), penulisan paper.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Penilaian dari pembimbing, penilaian dari ujian lisan.</p>
	<p><b>Pustaka:</b> Pustaka yang relevan dengan permasalahan yang diangkat sebagai topik skripsi.</p>

KAPAL NON FERRO	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305804/2 sks / VIII
	<b>Prasyarat:</b> Teori Bangunan Kapal I, II, III, Perancangan Kapal I, Teknologi Produksi I.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu mengevaluasi proses perancangan, pembangunan, pengoperasian, perawatan kapal non ferro dengan perlindungan lingkungan. (C6)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu melakukan proses perancangan, pembangunan, pengoperasian, perawatan dan melakukan cost control kapal fiberglass; (C5) b. Mahasiswa mampu melakukan proses perancangan, pembangunan, pengoperasian, perawatan dan melakukan cost control kapal ferrocement. (C5) c. Mahasiswa mampu melakukan proses perancangan, pembangunan, pengoperasian, perawatan dan melakukan cost control kapal kayu. (C5) d. Mahasiswa mampu mengevaluasi proses pembangunan, pengoperasian kapal non ferro dengan perlindungan lingkungan. (C6)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Kapal Fibreglass: perancangan, pembangunan, material, pengoperasian, perawatan, cost control dan aturan klasifikasi. b. Kapal ferrocement: perancangan, pembangunan, material, pengoperasian, perawatan, cost control dan aturan klasifikasi. c. Kapal kayu: perancangan, pembangunan, material, pengoperasian, perawatan, cost control dan aturan klasifikasi. d. Kapal non ferro dan perlindungan lingkungan.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi yang perlu mendapatkan penekanan antara lain: perancangan, pembangunan, material, pengoperasian, perawatan, cost control dan aturan klasifikasi, hubungan kapal non ferro dengan perlindungan lingkungan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas lapangan, studi kasus, kunjungan lapangan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas, studi kasus, ujian
	<b>Pustaka:</b> a. Pardey, L., 1999, <i>Details of Classic Boat Construction</i> , The Hull, second Edition, Pardey Books, Arcata, California, USA.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Hamlin, C.N.A., 1989, <i>Preliminary Design of Boats and Ships</i>, Cornel Mairitme Press, Centreville, Maryland.</li> <li>c. Bakri, M., <i>Kapal Kayu</i>, Diklat, FTK, ITS.</li> <li>d. Andarto, E., dan Sutejo, D., 1993, <i>Proses Perencanaan Kapal Tuna Long Line</i>.</li> </ul>
--	---

MANAJEMEN STRATEGI	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305805/2 sks / VIII
	<b>Prasyarat:</b> Tidak ada
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menerapkan konsep manajemen strategi dalam teknik produksi pembangunan kapal. (C3)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mahasiswa mampu mengerti definisi strategi dan lingkup manajemen strategi; (C2)</li> <li>b. Mahasiswa mampu mengerti posisi strategis dan kontek manajemen strategi; (C2)</li> <li>c. Mahasiswa mampu mengerti tata cara pembentukan strategi dalam perusahaan; (C2)</li> <li>d. Mahasiswa mampu mengerti komponen proses manajemen strategi dalam perusahaan; (C2)</li> <li>e. Mahasiswa mampu menyusun analisis SWOT. (C3)</li> </ul>
	<b>Pokok Bahasan:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definisi;</li> <li>b. Posisi strategis;</li> <li>c. Pembentukan strategi;</li> <li>d. Komponen proses manajemen strategis;</li> <li>e. SWOT analisis.</li> </ul>
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Posisi strategis, pembentukan strategi, komponen proses manajemen strategis serta analisis SWOT adalah materi yang perlu mendapatkan penekanan dalam perkuliahan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, studi kasus, penyusunan paper, juga perlu diberikan dalam perkuliahan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas, diskusi, presentasi, ujian.
	<b>Pustaka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. David, F.R., 2009, <i>Strategic Management: Concepts and Cases</i>, Twelfth Edition, Pearson Education International, ISBN 979-683-700-5.</li> <li>b. Ketchen Jr. D., et all, 2009. <i>Strategy 2008-2009</i>, New York:</li> </ul>

	<p>McGraw-Hill</p> <p>c. Porter, M., 1996. <i>What is Strategy?</i>, Harvard Business Review hal .61-79</p> <p>d. Handoko, T.H., 1994, <i>Manajemen</i>, Badan Penerbit Fakultas Ekonomi, UGM, Jogjakarta.</p>
--	--

PELAPISAN & PROTEKSI KATODIK	<p><b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305806/2 sks / VIII</p>
	<p><b>Prasyarat:</b> Korosi dan Pengendalian, Teknologi Produksi I, Pemeliharaan &amp; Perbaikan Kapal I,</p>
	<p><b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu membandingkan perlindungan korosi menggunakan pelapisan dan proteksi katodik pada bidang mairitm. (C4)</p>
	<p><b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-3, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-3</p>
	<p><b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b></p> <p>a. Mahasiswa mampu mengerti proses perlindungan korosi dan perlakuan material terhadap korosi pada bidang perkapalan; (C2)</p> <p>b. Mahasiswa mampu mengerti metode pelapisan material dari ancaman korosi pada bidang perkapalan; (C2)</p> <p>c. Mahasiswa mampu menghitung perlindungan korosi dengan metode tumbal dan metode ICCP pada bidang perkapalan. (C3)</p>
	<p><b>Pokok Bahasan:</b></p> <p>a. Pengertian: perlindungan korosi, persiapan material, persiapan permukaan;</p> <p>b. Pelapisan: macam cat di industri maritime, metode pelapisan;</p> <p>c. Proteksi katodik: metode tumbal, metode ICCP.</p>
	<p><b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Materi perkuliahan yang perlu mendapat penekanan, antara lain: perlindungan korosi, persiapan material, metode pelapisan, dan proteksi katodik.</p>
	<p><b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, studi kasus dan kuliah lapangan perlu juga diberikan.</p>
	<p><b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, diskusi, presentasi, ujian.</p>
	<p><b>Pustaka:</b></p> <p>a. Dokkum, KV., 2007, <i>Ship Knowledge: Ship Design, Construction and Operation</i>, Chapter 14, 4<sup>th</sup> Edition, Dokmar, Netherlands.</p> <p>b. Warren, N., 2006, <i>Metal Corrosion in Boats</i>, Third Edition, Sheridan House, New York.</p> <p>c. Laque, Francis L, 1985, <i>Marine Corrosion Causes and Prevention</i>, John Willey &amp; Son, Canada.</p> <p>d. Kenneth, R.T. 1988, <i>Corrosion</i>, Logmann Group Ltd. London.</p> <p>e. Payne, JC., 2005, <i>Understanding Boat Corrosion, Lightning</i></p>

MANAJEMEN PELABUHAN	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305807/2 sks / VIII
	<b>Prasyarat:</b> Ekonomi Teknik, Manajemen Maritim
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan penerapan manajemen pelabuhan dalam hubungan dengan teknologi produksi pembangunan kapal. (C4)
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-3, KU-3, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-1, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> a. Mahasiswa mampu mengerti pengertian pelabuhan dan ruang lingkup pelabuhan; (C2) b. Mahasiswa mampu mengerti fungsi dan peranan pelabuhan dalam perkembangan ekonomi; (C2) c. Mahasiswa mampu mengerti konsep ekonomi pelabuhan; (C2) d. Mahasiswa mampu mengerti klasifikasi dan macam-macam fasilitas pelabuhan; (C2) e. Mahasiswa mampu mengerti factor yang berpengaruh terhadap perencanaan pelabuhan; (C2) f. Mahasiswa mampu menghitung profil bisnis pelabuhan. (C3)
	<b>Pokok Bahasan:</b> a. Pengertian; b. Fungsi dan peranan pelabuhan dalam ekonomi; c. Ekonomi pelabuhan; d. Klasifikasi dan fasilitas pelabuhan; e. Konsep perencanaan pelabuhan; f. Profil bisnis pelabuhan.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b> Fungsi dan peranan pelabuhan dalam ekonomi, ekonomi pelabuhan, klasifikasi dan fasilitas pelabuhan, konsep perencanaan pelabuhan, profil bisnis pelabuhan, adalah materi yang perlu mendapatkan penekanan dalam perkuliahan.
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, studi kasus, kuliah lapangan juga perlu diberikan dalam perkuliahan.
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas, diskusi, presentasi, ujian.
	<b>Pustaka:</b> a. Kromodibroto, S., 1985, <i>Perencanaan Pelabuhan</i> b. Cullinane, K., and Talley, W.K, 2006, <i>Port Economics</i> , Elsevier. c. Frankel, E.G, 1987, <i>Port Planning and Development</i> , John Wiley & Sons.

TOPIK KHUSUS II	<b>Kode/Bobot/Semester:</b> 1305808/2 sks / VII
	<b>Prasyarat:</b> Sesuai dengan topik yang akan diberikan pada semester tersebut.
	<b>Tujuan Pembelajaran / Learning Objective :</b> Mahasiswa mampu menghubungkan topik khusus yang dibahas dengan industri perkapalan.
	<b>Kompetensi Yang Dibina :</b> KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KU-6, KP-1, KP-2, KP-3, KP-4, KL-3
	<b>Capaian Pembelajaran / Learning Outcomes:</b> Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung setiap pokok bahasan dalam perkuliahan.
	<b>Pokok Bahasan:</b> Sesuai dengan topik yang dibahas dalam perkuliahan.
	<b>Bagian Yang Mendapatkan Penekanan:</b>
	<b>Hidden Curriculum:</b> Tugas, studi kasus, kuliah lapangan
	<b>Sistem Penilaian:</b> Tugas mandiri, tugas kelompok, diskusi, studi kasus.
	<b>Pustaka:</b> Relevan dengan topik yang dibahas.

## BAB VII METODE dan STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode pembelajaran yang dilakukan didasarkan pada Kurikulum Berbasis Kompetensi dengan menggabungkan dengan *Student Center Learning* yang disingkat dengan KBK-SCL. Dengan metode ini, maka yang dituntut aktif adalah peserta didik, hasil akhir pembelajaran yang diharapkan adalah peserta didik bisa mencapai level kompetensi atau capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Menggunakan metode KBK-SCL, peserta didik adalah subyek dan dosen sebagai motivator, fasilitator serta berperan sebagai pengarah. Untuk mencapai level kompetensi atau capaian pembelajaran yang telah ditetapkan dalam metode KBK-SCL, diperlukan sebuah cara dan inovasi yang bisa dilakukan, inovasi tersebut antara lain bisa dilakukan dengan:

Tabel 19. Inovasi Metode Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	Metode pembelajaran						
	Ceramah	Seminar/ Diskusi	Problem Base Learning	Project Base Learning	Praktikum	Tugas Mandiri	Simulasi
Mampu menguasai ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar Perkapalan.	v		v			v	v
Mampu menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan dengan menerapkan ilmu dasar keteknikan dan ilmu dasar perkapalan.	v	v	v	v	v	v	
Mampu mengaplikasikan bidang ilmu yang dikuasai mengikuti perkembangan IPTEKS dan kebutuhan di masyarakat.		v	v	v		v	v
Mampu menguasai bidang perancangan, konstruksi, teknologi produksi dalam proses pembangunan kapal.	v		v	v	v	v	
Menguasai manajemen pembangunan kapal serta manajemen perawatan dan perbaikan kapal.	v	v	v	v		v	
Memiliki kemampuan mengintegrasikan persoalan teknis melalui berbagai aspek pendekatan serta memformulasikan kedalam penyelesaian dengan metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan.		v	v	v	v		
Mempunyai integritas tinggi terhadap etika teknik dan melaksanakan pekerjaan	v	v	v	v		v	

sesuai dengan tata nilai keluhuran bangsa yang bermoral serta bermartabat.							
Mampu melakukan analisis dalam menyelesaikan permasalahan dalam bidang perkapalan.		v	v	v	v		v
Mampu menjalankan kaidah manajemen dalam pengambilan keputusan.	v		v	v			v
Mampu memberikan solusi dalam bidang perkapalan, baik secara mandiri maupun kelompok.		v	v	v	v		v
Mampu berperan aktif dalam bidang keilmuannya dalam pengambilan keputusan yang rasional dan cepat untuk mengatasi permasalahan di masyarakat dan industri.		v	v	v		v	v
Mempunyai kemandirian dalam menyelesaikan pekerjaan dan bisa bekerja secara tim.		v	v	v			v
Mampu mempraktekan kecakapan personal (komunikasi, manajerial) dalam pencapaian kerja organisasi.	v	v				v	