

Mata Kuliah Tugas Akhir (TA) / Skripsi di Program Studi Teknik Lepas Pantai



Oleh:

Dr. Eng. Ir. Rudi Walujo Prastianto, ST., MT., IPU.

Program Studi S1 Teknik Lepas Pantai (TLP)

Departemen Teknik Kelautan

Fakultas Teknologi Kelautan (FTK), ITS – Surabaya

SURABAYA, Januari 2026



Matkul Tugas Akhir (TA) / Skripsi

- Mata kuliah Tugas Akhir/Skripsi dalam kurikulum Program Studi S1 Teknik Lepas Pantai, merupakan tugas di akhir semester bagi mahasiswa yang menunjukkan kemampuan dalam **mengintegrasikan** pengetahuan dan keterampilan yang **diterapkan** untuk manganalisis suatu permasalahan terbatas dengan **metode ilmiah**.
- Penekanan utamanya adalah **analisis dan penelitian**, tidak seperti **MK. Capstone Design** yang fokusnya lebih pada **desain rekayasa komprehensif**.

Definisi Tugas Akhir / Skripsi

- **Tugas Akhir (TA) / Skripsi** adalah **mata kuliah penelitian mandiri** pada tahap akhir studi S1 Teknik Lepas Pantai, di mana yang akan dilakukan mahasiswa meliputi:
 - ✓ Mengkaji **permasalahan teknik lepas pantai secara ilmiah**
 - ✓ Menggunakan **metode analisis, pemodelan, atau eksperimen**
 - ✓ Menghasilkan **karya ilmiah tertulis**, buku TA & makalah ilmiah (tidak wajib) yang memenuhi kaidah akademik
- Fokus utamanya adalah **analisis dan penelitian**, bukan desain rekayasa komprehensif seperti pada ***Capstone Design***.

Tujuan Utama Mata Kuliah Tugas Akhir

- Tugas Akhir bertujuan untuk membuktikan bahwa lulusan:
 - Mampu **merumuskan masalah teknik secara ilmiah**
 - Mampu **menerapkan teori dan metode teknik lepas pantai**
 - Mampu melakukan **analisis mendalam dan sistematis**
 - Mampu **menarik kesimpulan berbasis data dan teori**
 - Mampu **menyusun dan mempertahankan karya ilmiah**

Karakteristik Utama Tugas Akhir / Skripsi

- Sifat mata kuliah Tugas Akhir/Skripsi dalam kurikulum Program Studi S1 Teknik Lepas Pantai, dapat dilihat dari karakteristiknya yang ditunjukkan dalam Tabel berikut.

Aspek	Karakteristik
Posisi	Semester akhir (7–8)
Sifat	Penelitian ilmiah
Pelaksana	Individu
Metode	Analitis, numerik, eksperimental, atau studi kasus
Output utama	Skripsi (laporan ilmiah)
Evaluasi	Ujian/sidang skripsi

Ruang Lingkup Tugas Akhir Teknik Lepas Pantai

- Topik TA biasanya berada pada **kedalaman analisis tertentu**, misalnya antara lain:
 - Analisis kekuatan struktur anjungan lepas pantai
 - Analisis dinamik struktur offshore terhadap gelombang & gempa
 - Studi kelelahan (fatigue) struktur offshore
 - Analisis keandalan & risiko (reliability & QRA)
 - Hidrodinamika bangunan apung
 - Life extension & structural integrity assessment
 - Interaksi tanah–struktur (pile–soil interaction)
 - Studi numerik (FEM/CFD) atau eksperimental skala model, dll.

Kompetensi yang Dikembangkan dan Dinilai

- Kompetensi untuk lulusan dari Mata kuliah **Tugas Akhir/Skripsi** dalam kurikulum Program Studi S1 Teknik Lepas Pantai, setidaknya mencakup dua kemampuan penting seperti dirangkum dalam Tabel berikut.

Hard Skills:

- Analisis teknik lanjutan
- Pemodelan numerik & simulasi
- Interpretasi hasil teknis
- Penulisan ilmiah teknik

Soft & Academic Skills:

- Kemandirian akademik
- Berpikir kritis dan analitis
- Etika akademik
- Komunikasi ilmiah (presentasi & tulisan)

Perbedaan Pokok Tugas Akhir vs *Capstone Design*

- Untuk memperjelas perbedaan **MK. Tugas Akhir (TA) / Skripsi** dengan **MK. *Capstone Design*** dapat dilihat dari beberapa aspeknya seperti dirangkum pada Tabel berikut.

Aspek	Tugas Akhir / Skripsi	<i>Capstone Design</i>
Fokus	Penelitian & analisis	Desain rekayasa
Pendekatan	Analitis & ilmiah	Sintesis & integratif
Output	Skripsi	Dokumen desain
Pelaksana	Individu	Tim
Orientasi	Akademik	Profesional

- Kedua MK tersebut sifatnya **saling melengkapi**, bukan saling menggantikan.

Peran MK. Tugas Akhir dalam OBE & Akreditasi

Dalam kurikulum yang sifatnya **Outcome-Based Education (OBE)**, maka:

- TA merupakan instrumen utama untuk menilai CPL terkait:
 - ✓ Penguasaan teori,
 - ✓ Analisis masalah kompleks,
 - ✓ Penelitian sederhana,
 - ✓ Komunikasi ilmiah.
- Menjadi bukti pemenuhan ***Program Learning Outcomes (PLO)*** tertentu.
- Mendukung **akreditasi nasional dan internasional**.

Bobot SKS

Mata Kuliah TA umumnya:

- Berbobot 6 SKS (dapat bervariasi 4–6 SKS sesuai kebijakan institusi)
- Dilaksanakan dalam **1–2 semester**
- Di Prodi TLP ITS → MK. TA berbobot 5 sks, ditempatkan di Sem.8, dan biasanya akan dibimbing oleh 2 orang Dosen Pembimbing dengan bidang yang sesuai topik/judul TA nya.

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	sks	Tahap	Sifat
Semester 8				
MP234838	Tugas Akhir <i>Final Project</i>	5	Sarjana	Wajib
Jumlah sks				5

Ringkasan

- Tugas Akhir (TA) / Skripsi adalah mata kuliah puncak akademik yang menegaskan kemampuan analitis dan keilmuan mahasiswa Teknik Lepas Pantai jenjang sarjana (S1) dalam memecahkan masalah secara ilmiah.
- Mata kuliah ini menunjukkan kesiapan mahasiswa untuk melanjutkan studi atau berkontribusi dalam pengembangan ilmu dan teknologi lepas pantai (*offshore*).