



BUKU PANDUAN TUGAS AKHIR



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS DHARMA ANDALAS
2018**

BUKU TUGAS AKHIR (TA)
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN UNIDHA

Nama Mahasiswa : _____

Nomor BP : _____

Pembimbing : _____

Judul : _____

Tanggal Mulai : _____

Tanggal Selesai : _____



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

UNIVERSITAS DHARMA ANDALAS
2018

KATA PENGANTAR

Tugas Akhir (TA) merupakan salah satu mata kuliah wajib pada Program S-1 Program Studi Teknik Mesin Universitas Dharma Andalas pada semester VIII dengan beban 5 SKS. Sasaran dari mata kuliah ini adalah untuk mengajarkan mahasiswa berpikir secara sistematis terhadap problem solving menyangkut disiplin ilmu serta memperdalam pemahaman mahasiswa terhadap teori-teori yang dipelajari di selama kuliah.

Teknis pelaksanaan mata kuliah ini adalah dengan mewajibkan mahasiswa melakukan observasi sebelum membuat persiapan berupa rencana kerja dan landasan teori. Dalam pelaksanaannya mahasiswa dibimbing oleh seorang atau dua orang dosen Pembimbing TA.

Buku ini adalah panduan pelaksanaan yang memuat petunjuk dan aturan pelaksanaan TA sebagai pegangan bagi mahasiswa yang harus diikuti, baik dalam pelaksanaan observasi, penyusunan laporan maupun sidang sarjana sebagai sarana ujian dan penilaian mahasiswa.

Mudah – mudahan dengan adanya Buku Panduan TA ini dapat lebih meningkatkan pemahaman dan pengertian mahasiswa terhadap tugas akhir, sehingga Program Studi Teknik Mesin Universitas Dharma Andalas dapat menghasilkan Sarjana Teknik yang lebih berkualitas.

Padang, Mei 2018

Ketua Prodi Teknik Mesin

Zulkifli Amin, Ph. D

NIDN. 0027117105

1. Maksud dan Tujuan TA

Tugas Akhir/Skripsi adalah karya ilmiah yang disusun oleh mahasiswa sesuai dengan kaidah dan etika keilmuan, di bawah bimbingan dosen yang berkompeten dan merupakan luaran dari capaian pembelajaran dalam menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni pada lingkup keilmuan tertentu. Tujuan/maksud panduan pelaksanaan TA adalah agar pelaksanaan TA sesuai secara akademik dan administrasi. Secara akademik, yaitu:

- Mencapai pembelajaran prodi
- Memenuhi persyaratan minimum pengambilan Tugas Akhir/Skripsi
- Memenuhi persyaratan minimum pembimbing dan penguji pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi.

Target mutu pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi adalah:

1. Proses pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi tertib, lancar, tidak ditemui adanya keterlambatan pelaksanaan, kesesuaian dengan CPL Prodi, kesesuaian kompetensi dosen pembimbing dan penguji ujian Tugas Akhir/Skripsi.
2. Lama pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi adalah 1 (satu) semester

2. Ketentuan Umum

Prodi harus melaksanakan proses Tugas Akhir/Skripsi melalui persiapan, pelaksanaan dan evaluasi administrasi dan akademis yang mendukung tercapainya CPL Prodi.

- A. Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi mendukung kepada kemampuan mahasiswa untuk mencapai kompetensi lulusan.
- B. Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi terdiri dari tahap Proposal, presentasi Proposal, Penelitian/Perancangan, Pembuatan Laporan, dan Ujian.
- C. Tahap presentasi Proposal sebagai bagian dari pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi.
- D. Prodi mengusulkan dosen pembimbing dan penguji Tugas

Akhir/Skripsi sesuai dengan persyaratan yang berlaku.

E. Koordinator Tugas Akhir menetapkan nama-nama Dosen Pembimbing dan Penguji.

F. Hasil deskripsi Tugas Akhir/Skripsi disusun dalam bentuk karya ilmiah diunggah dalam laman ITS.

3. Ketentuan Khusus

Proposal Tugas Akhir/skripsi harus menunjukkan kemampuan penulisan yang memuat:

1. Judul Penelitian / Perancangan
2. Nama dosen pembimbing / calon pembimbing
3. Abstrak
4. Latar Belakang
5. Perumusan Masalah
6. Tujuan Penelitian/Perancangan
7. Tinjauan Pustaka
8. Metode Penelitian / Perancangan
9. Jadwal Pelaksanaan
10. Daftar Pustaka

Ket: Jadwal pendaftaran Proposal Tugas Akhir/Skripsi ditentukan Prodi tidak melebihi minggu ke 2 (dua) pada semester berjalan.

4. Presentasi Proposal Tugas Akhir

- A. Jadwal Presentasi Proposal Tugas Akhir/Skripsi tidak lebih dari minggu ke 4 (empat) pada semester berjalan.
- B. Presentasi Proposal Tugas Akhir/Skripsi bersifat terbuka, wajib dihadiri oleh dosen pembimbing/calon pembimbing, penguji dan dapat dihadiri oleh dosen dan mahasiswa.
- C. Presentasi Proposal Tugas Akhir/Skripsi dilaksanakan minimal 1 (satu) kali, dan maksimum 3 (tiga) kali untuk tema yang sama dalam semester berjalan.
- D. Dosen pembimbing/calon pembimbing dapat bertindak sebagai penguji.
- E. Tim penguji presentasi Proposal Tugas Akhir/Skripsi ditentukan pada saat proposal didaftarkan ke Prodi.
- F. Jumlah penguji presentasi Proposal minimum 2 (dua) dan maksimum 3 (tiga) orang di luar pembimbing.

- G. Presentasi Proposal Tugas Akhir/Skripsi dipimpin oleh moderator.
 - H. Moderator presentasi Proposal Tugas Akhir/Skripsi dapat berasal dari dosen pembimbing atau salah satu penguji atau dosen lain.
 - I. Berita acara pelaksanaan presentasi Tugas Akhir/Skripsi memuat minimal:
 - 1. Nama Mahasiswa, NBP Mahasiswa, Nama Moderator, Nama Pembimbing/Calon Pembimbing, Nama Penguji.
 - 2. Jadwal.
 - 3. Tanda tangan mahasiswa, moderator, dan semua penguji.
-

4. Hasil keputusan dari penguji yang dinyatakan dalam bentuk satu dari tiga kategori berikut: diterima tanpa perbaikan, diterima dengan perbaikan, atau ditolak.
- J. Lama waktu pelaksanaan Presentasi proposal Tugas Akhir/Skripsi maksimal adalah 60 menit.
- K. Penilaian presentasi proposal Tugas Akhir/Skripsi menjadi satu bagian dengan nilai pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi.
- L. Masukan pada presentasi proposal Tugas Akhir/Skripsi harus ditindak lanjuti dengan perbaikan proposal dalam jangka waktu maksimum 1 (satu) minggu setelah pelaksanaan presentasi.
- M. Aspek penilaian terhadap proposal yaitu: tata tulis; kualitas ide, perumusan masalah dan tujuan; rencana penyelesaian masalah. Aspek penilaian dirinci oleh masing-masing Prodi dengan rubrik penilaian. Pada Tugas Akhir/Skripsi dalam bentuk karya seni dan desain diperlukan portofolio. Rubrik dapat dikembangkan oleh masing-masing Prodi.

5. Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi

- A. Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi harus mendapat bimbingan dari Dosen/Tim Dosen Pembimbing.
- B. Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi mencerminkan kemampuan mahasiswa sesuai dengan CPL Prodi yang telah ditetapkan.
- C. Waktu pelaksanaan Tugas Akhir / Skripsi dimulai sejak proposal disetujui sampai dengan pelaksanaan ujian.
 - D. Prodi menentukan pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi dengan judul yang sama dalam waktu maksimum 2 (dua) semester aktif.
- E. Penentuan kelulusan Tugas Akhir/Skripsi didasarkan dari hasil penilaian dan evaluasi dosen pembimbing dan penguji.
- F. Aspek penilaian terhadap Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi yaitu: aktifitas, kemampuan dan kemandirian, taat azas terhadap metode ilmiah sesuai dengan substansi yang direncanakan.
- G. Penilaian terhadap pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi dilakukan oleh dosen pembimbing.
- H. Pengumpulan laporan Tugas Akhir/Skripsi yang telah direvisi

berdasarkan masukan saat Ujian Tugas Akhir/Skripsi dilakukan sebelum yudisium Departemen.

6. Laporan Tugas Akhir/Skripsi

A. Format laporan Tugas Akhir/Skripsi memenuhi standar format yang ditetapkan.

B. Laporan Tugas Akhir/skripsi menunjukkan kemampuan penulisan yang memuat:

1. Judul Penelitian/Perancangan
2. Halaman pengesahan
3. Pernyataan bebas plagiasi
4. Abstrak
5. Latar Belakang
6. Perumusan Masalah
7. Tujuan Penelitian/Perancangan
8. Tinjauan Pustaka
9. Metode Penelitian/Perancangan
10. Hasil dan Pembahasan
11. Kesimpulan
12. Daftar Pustaka

Lampiran

7. Pelaksanaan Ujian Tugas Akhir/Skripsi

- A. Jadwal Ujian Tugas Akhir/Skripsi ditentukan oleh Prodi 1 (satu) minggu sebelum yudisium institut.
- B. Ujian Tugas Akhir/Skripsi dilaksanakan dihadapan tim Penguji.
- C. Mahasiswa tidak hadir pada saat ujian Tugas Akhir/Skripsi tanpa alasan yang jelas, dianggap tidak lulus.
- D. Toleransi waktu keterlambatan mahasiswa saat ujian Tugas Akhir/Skripsi diatur oleh masing-masing Prodi.
- E. Ujian Tugas Akhir/Skripsi dipimpin oleh moderator
- F. Moderator ujian Tugas Akhir/Skripsi dapat berasal dari dosen pembimbing atau penguji.
- G. Moderator mempunyai hak memberikan penilaian Dosen pembimbing dapat bertindak sebagai penguji.
- I. Penguji yang tidak hadir pada saat ujian dapat digantikan oleh penguji lain dengan syarat berasal dari bidang ilmu yang sama.
- J. Berita acara pelaksanaan ujian Tugas Akhir/Skripsi memuat minimal:
 - 1. Nama Mahasiswa, NRP Mahasiswa, Nama Moderator, Nama dosen pembimbing, Nama Penguji
 - 2. Jadwal.
 - 3. Tanda tangan mahasiswa, moderator, dan semua penguji.
 - 4. Hasil evaluasi dari tim penguji untuk proses ujian Tugas Akhir/Skripsi dinyatakan dalam bentuk satu dari tiga kategori berikut: lulus, lulus dengan perbaikan, atau mengulang.
- K. Ketentuan Jumlah tim penguji Tugas Akhir/Skripsi minimum 2 (dua) dan maksimum 3 (tiga) orang di luar pembimbing.
- L. Anggota tim penguji ujian Tugas Akhir/Skripsi minimal sama dengan Tim Penguji Presentasi Proposal Tugas Akhir/Skripsi.
- M. Lama waktu ujian Tugas Akhir/Skripsi maksimum 60 menit.

- N. Ujian Tugas Akhir/Skripsi dihadiri minimal oleh salah satu Pembimbing.
- O. Pelaksanaan ujian Tugas Akhir/Skripsi dilengkapi dengan:
 - 1. Lembar catatan untuk revisi Laporan Tugas Akhir/Skripsi
 - 2. Form pernyataan bebas plagiasi.

3. Form Penilaian dalam bentuk rubrik yang sesuai dengan aspek yang dinilai.
- P. Aspek penilaian Ujian Tugas Akhir/Skripsi didasarkan pada: tata tulis, kualitas ide, rumusan masalah dan tujuan, kontribusi dan penyelesaian masalah.
- Q. Ujian Tugas Akhir/Skripsi dapat diulang berdasarkan hasil evaluasi dari tim penguji.
- R. Ujian Tugas Akhir/Skripsi dinyatakan harus diulang dengan ketentuan sebagai berikut:
1. Nilai akhir dari Tugas Akhir/Skripsi adalah C.
 2. Tim Penguji sepakat bahwa tujuan Tugas Akhir/Skripsi tidak tercapai.
 3. Mahasiswa terbukti melakukan plagiarisme yang dibuktikan pada saat Ujian Tugas Akhir/Skripsi.
- S. Nilai diumumkan maksimum 2 (dua) minggu setelah pelaksanaan ujian Tugas Akhir/Skripsi.

6.3.6 Monitoring dan evaluasi proses dan hasil pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi

A. Mekanisme pelaksanaan monitoring dan evaluasi:

1. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk menjamin kesesuaian antara pelaksanaan dan perencanaan.
2. Monitoring dan evaluasi dapat dilakukan minimum 1 (satu) kali.
3. Monitoring dan evaluasi dapat dilakukan oleh pembimbing secara mandiri atau tim.
4. Hasil monitoring dan evaluasi digunakan untuk menentukan status keberlanjutan pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi.

B. Evaluasi terhadap Tugas Akhir/Skripsi, terdiri dari penilaian:

1. Proposal.
2. Proses pembimbingan Tugas Akhir/Skripsi
3. Ujian Tugas Akhir/Skripsi
Prosentase diatur oleh Prodi dengan ketentuan prosesentase terbesar adalah pada proses pembimbingan.

8. Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir/Skripsi

- A. Jumlah pembimbing Tugas Akhir/Skripsi maksimum 2 (dua) orang sebagai Pembimbing I dan Pembimbing II.
- B. Kedua pembimbing mempunyai Tanggung jawab dan tugas yang sama dalam proses pembimbingan.
- C. Persyaratan pembimbing Tugas Akhir/Skripsi, sebagai berikut:
 - 1. Kualifikasi akademik minimal S2 dan Asisten Ahli.
 - 2. Pembimbing I adalah dosen Prodi.
 - 3. Pembimbing I harus dalam bidang keilmuan yang sama dengan tema Tugas Akhir/Skripsi.
 - 4. Pembimbing II dapat berasal dari:
 - a. Dosen Prodi yang sudah pensiun dari ITS dengan kualifikasi minimal S2.
 - b. Industri / instansi dengan syarat mempunyai kemampuan setara dengan level 8 KKNI, yaitu:
 - i. Mempunyai kualifikasi akademik minimal Sarjana dalam bidang keahlian yang relevan dengan topik Tugas Akhir/Skripsi, dan
 - ii. Sedang / pernah menjabat sebagai manajer, atau memiliki pengalaman dalam bidangnya minimal 10 (sepuluh) tahun, atau memiliki publikasi dalam jurnal nasional terakreditasi atau jurnal internasional bereputasi.

D. Persyarat penguji Tugas Akhir/Skripsi

1. Kualifikasi akademik minimal S2 dan Asisten Ahli
2. Penguji dapat berasal dari:
 - a. Dosen dari luar Prodi
 - b. Industri / instansi / lembaga penelitian dengan syarat: mempunyai kemampuan setara dengan level 8 KKNI, dengan kriteria:
 - i. Kualifikasi akademik minimal Sarjana, dan
 - ii. Sedang / pernah menjabat sebagai manajer, atau memiliki pengalaman dalam bidangnya minimal 10 (sepuluh) tahun, atau memiliki publikasi dalam jurnal nasional terakreditasi atau jurnal internasional bereputasi.

9. Lokasi/tempat pelaksanaan Tugas Akhir / Skripsi

Lokasi/tempat pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi dapat dilakukan:

- A. di laboratorium/ studio/ bengkel di departemen setempat;
- B. di industri/ instansi penelitian/ instansi pemerintah / swasta baik di dalam dan luar negeri, dengan syarat: kualifikasi sumber daya yang tersedia mendukung kegiatan Tugas Akhir/Skripsi.

10. Etika pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi

- A. Proses pelaksanaan dan pembuatan laporan Tugas Akhir/ Skripsi dilakukan secara mandiri atau dalam arti tidak dikerjakan oleh pihak lain.
- B. Menjauhi hal – hal yang mengarah kepada kecurangan, plagiasi, fabrikasi, falsifikasi dan lain-lain yang sejenis.
- C. Pelanggaran terhadap etika pelaksanaan Tugas Akhir/ Skripsi dapat diberi sanksi berupa pembatalan Tugas Akhir/ Skripsi.

11. Tata tertib pelaksanaan ujian Tugas Akhir/ Skripsi

- A. **Untuk mahasiswa:** baju formal kemeja putih, celana dasar hitam, pakai jas dan dasi, ditentukan oleh Prodi masing-masing, menggunakan sepatu kecuali dilakukan di dalam ruang yang mempunyai persyaratan khusus, dan HP dinon aktifkan.
- B. **Untuk dosen:** baju rapi ditentukan oleh Prodi masing-masing, pakai jas, dan dasi menggunakan sepatu kecuali dilakukan dalam ruang yang mempunyai persyaratan khusus, dan HP di mode silent.

12. Hasil Penilaian Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi

Hasil penilaian pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi, dinyatakan dalam bentuk Angka dan Huruf, dengan ketentuan sebagai berikut:

Nilai Angka	Nilai Huruf	Nilai Numerik	Ket
81 - 100	A	4	Istimewa
66 - 80	B	3	Baik
55 - 65	C	2	Cukup
41 - 50	D	1	Kurang
0 - 40	E	0	Kurang Sekali

13. Karya Ilmiah

- A. Karya ilmiah merupakan bagian atau keseluruhan dari Tugas Akhir/ Skripsi.
- B. Jumlah halaman karya ilmiah 6 – 8 halaman
- C. Karya ilmiah harus menunjukkan kemampuan penulisan:
 - 1. Judul karya ilmiah
 - 2. Nama mahasiswa dan pembimbing
 - 3. Nama prodi
 - 4. Alamat email mahasiswa dan pembimbing
 - 5. Abstrak dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris
 - 6. Kata kunci
 - 7. Pendahuluan, berisi: latar belakang, perumusan masalah, dan tujuan penelitian
 - 8. Metode Penelitian
 - 9. Hasil dan pembahasan
 - 10. Kesimpulan
 - 11. Daftar Pustaka
- D. Karya ilmiah harus direview dan disetujui minimal oleh pembimbing

Laporan TA

1. Ukuran Kertas dan Huruf

- Laporan dibuat pada kertas A-4 minimal 70 gram.
- Margin: tepi kiri 4 cm, tepi atas 3 cm, tepi kanan 3 cm, dan tepi bawah 3 cm.
- Jenis huruf Times New Roman, dengan ukuran huruf 12 dan jarak 1,5 spasi.
- Laporan akhir dijilid soft cover dilaminasi, dengan warna biru
- Halaman depan (cover), lembar kedua dan lembar pengesahan

2. Kerangka (outline) Penulisan Laporan TA

Laporan TA yang dibuat minimal berisi bagian-bagian sebagai berikut :

Lembar pengesahan (lampiran 3)

Kata Pengantar

Daftar Isi, Daftar Gambar, dan Daftar Tabel

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang topic TA, tujuan, manfaat, perumusan masalah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini secara umum membahas dasar-dasar teori, studi literature yang menyangkut topik.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini membahas prosedur, flowchart penelitian yang dilaksanakan, termasuk peralatan kerja yang digunakan.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisa perbandingan antara standar teoritis dengan pelaksanaan (praktik) di lapangan yang diamati selama melaksanakan kerja praktek.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Mencakup ringkasan pembahasan perencanaan dan pelaksanaan tugas akhir pada bab-bab sebelumnya.

- Saran-saran untuk:
 - o Novelty (kebaruan) dari topik permasalahan

- Foto Dokumentasi TA
 - o Foto situasi, peralatan yang digunakan dan pelaksanaan pekerjaan.
 - o Foto dokumentasi proyek yang diambil secara serial (time frame) selama melaksanakan TA
 - o Foto-foto dapat ditempatkan sebagai lampiran .

TUGAS AKHIR

(huruf besar 12 pt bold)

**PERHITUNGAN NUMERIK BEBAN KRIIS BUCKLING
STRUKTUR KOLOM TAPER DAN STEPPER AKIBAT BEBAN
TEKAN AKSIAL BERBASIS MEODE BEDA HINGGA**

(huruf besar 16 pt bold)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

Pendidikan Tahap Sarjana

(huruf besar 12 pt regular)

Oleh :

(huruf besar 12 pt bold)

FARLA KURNIA

NBP : 1110912011

(huruf besar 14 pt regular)



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
UNIVERSITAS DHARMA ANDALAS**

PADANG

2019

(huruf besar 14 pt regular)

