



BUKU PANDUAN PENULISAN

**TUGAS AKHIR (TGA)
Teknik Elektro**

**FAKUKLTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISKANDARMUDA**

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai pengertian, tujuan, dan bentuk tugas akhir mahasiswa Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Iskandarmuda. Di dalam buku ini, tugas akhir disebut dengan Tugas Akhir (TGA) .

1.1 Pengertian Tugas Akhir

Tugas Akhir (TGA) adalah suatu latihan membuat karya tulis ilmiah mahasiswa sebagai persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan tingkat sarjana di Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Iskandarmuda. Pada hakekatnya karya tulis untuk Tugas Akhir (TGA) ini adalah sesuatu yang dapat mengungkapkan penemuan baru serta member sumbangan baru kepada khasanah ilmu pengetahuan. Tugas Akhir (TGA) ditulis secara cermat, sistematis, logis, dan dalam Bahasa Indonesia yang baku dengan mengikuti ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Iskandarmuda. Angka kredit Tugas Akhir (TGA) ini sebesar 5 SKS dan secara normal diselesaikan dalam 1 (satu) semester. Pelaksanaannya harus melalui seminar-seminar yang ditentukan oleh Prodi.

1.2 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir (TGA) yang ingin dicapai adalah untuk meningkatkan kemampuan dan memberi pengalaman pribadi kepada

mahasiswa sehingga mampu menyajikan suatu karya ilmiah. Diharapkan mahasiswa mampu memecahkan atau menyelesaikan masalah yang akan dihadapi dalam bidang teknologi dengan pengalaman yang diperolehnya itu. Diharapkan juga mahasiswa mampu menyumbangkan pemikiran ilmiah untuk penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu pengetahuan dengan Tugas Akhir (TGA) itu.

1.3 Bentuk

Bentuk Tugas Akhir (TGA) mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Iskandarmuda dapat berupa hasil penelitian, perencanaan, atau studi literatur. Tugas Akhir (TGA) ditulis berdasarkan data informasi atau rujukan yang didapat oleh mahasiswa sewaktu melaksanakan kegiatan Tugas Akhir (TGA) tersebut, dan dikaitkan dengan teori-teori atau penemuan-penemuan terdahulu dengan mengikuti teknik-teknik penulisan yang ditetapkan.

BAB II

PERATURAN PENULISAN DAN PENILAIAN TUGAS AKHIR (TGA)

Dalam bab ini dijelaskan beberapa ketentuan yang diperlukan untuk penulisan Tugas Akhir (TGA) mahasiswa untuk memenuhi syarat kurikulum program pendidikan sarjana (S1). Ketentuan-ketentuan itu antara lain berisikan syarat administrasi dan syarat akademik.

2.1 Syarat Administrasi

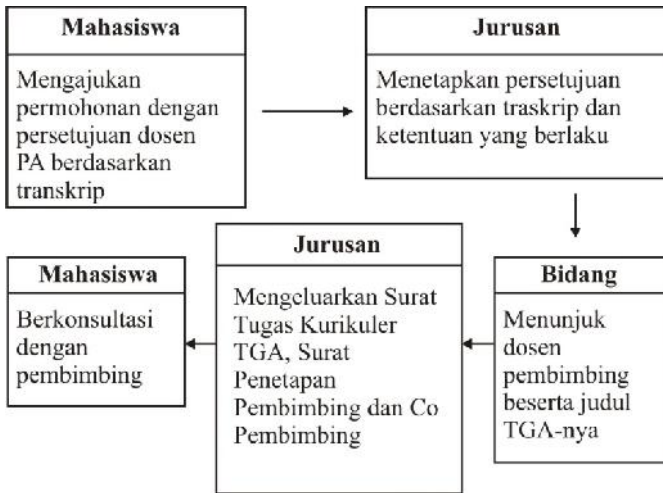
Syarat administrasi yang dikemukakan di sini menyangkut dengan tata cara pengusulan Tugas Akhir (TGA) , jenis Tugas Akhir (TGA) , judul, pembimbing, dan masa berlakunya Tugas Akhir (TGA)

2.1.1 Tata cara pengusulan Tugas Akhir (TGA)

Mahasiswa yang dibenarkan menulis Tugas Akhir (TGA) harus:

- a. Sudah memilih bidang dan sudah terdaftar di bidang studi yang dipilih;
- b. Telah lulus matakuliah lebih besar atau sama dengan 128 SKS dengan jumlah dan distribusi nilai D sesuai dengan Buku Panduan Program Sarjana (S1) Teknik Elektro Fakultas Teknik Unida, lulus mata kuliah wajib kelompok studi, serta telah menyelesaikan buku laporan KP;

- c. Telah mencantumkan TGA pada Kartu Rencana Studi (KRS);
- d. Memiliki Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir (TGA) Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Iskandarmuda yang dibuktikan dengan memperlihatkan buku tersebut kepada pembimbing;
- e. Mengajukan permohonan TGA ke Prodi untuk mendapatkan pembimbing dengan jalur pengurusan seperti skema yang diperlihatkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Skema pengurusan TGA

2.1.2 Jenis Tugas Akhir (TGA)

Jenis Tugas Akhir (TGA) dapat berupa penelitian sesuai dengan bidang studi masing-masing, perancangan/perencanaan,

ataupun telaah kepustakaan (studi literatur). Setiap jenis Tugas Akhir (TGA) harus mendapat persetujuan kelompok bidang studi yang bersangkutan dan Prodi.

2.1.3 Judul

Judul perlu disesuaikan dengan masalah apa yang akan ditinjau atau dipecahkan. Cara mencari masalah adalah dengan menghubungi lembaga penelitian, melalui kepustakaan seperti jurnal, kumpulan hasil penelitian, prosiding, e-journal, dan buku ajar. Sebaiknya dipilih bahan yang baru sehingga dapat diketahui penelitian terakhir yang telah dikerjakan. Dalam hal menentukan judul Tugas Akhir (TGA) , diperlukan kajian lebih lanjut agar proses penulisan dapat berjalan lancar.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh mahasiswa dalam memilih judul adalah sebagai berikut:

- a. Judul dan tema/topik TGA tidak boleh sama/duplikasi dengan TGA yang pernah ada atau dengan kata lain TGA yang dihasilkan tidak boleh merupakan hasil plagiat.
- b. Tema/topik TGA harus dapat diselesaikan dalam waktu 1 (satu) semester.
- c. Biaya TGA harus cukup tersedia agar dapat selesai tepat waktu.
- d. Mekanisme pengajuan judul TGA dapat ditempuh melalui beberapa cara sebagai berikut:

- 1) Rapat bidang studi memutuskan judul dan tema/topik TGA yang layak dikerjakan oleh mahasiswa dengan memperhatikan poin a) dan b) di atas, serta memutuskan pembimbing yang layak membimbing TGA tersebut dengan memperhatikan bidang ilmu yang dikuasai oleh pembimbing.
- 2) Mahasiswa mengajukan judul dan tema/topik TGA kepada ketua bidang studi. Ketua bidang studi memutuskan apakah judul dan tema/topik TGA yang diajukan tersebut layak dengan memperhatikan poin a) dan b) di atas. Apabila judul dan tema/topik TGA tersebut layak, ketua bidang studi menunjuk pembimbing yang layak membimbing TGA tersebut dengan memperhatikan bidang ilmu yang dikuasai oleh pembimbing.
- 3) Mahasiswa mengajukan judul dan tema/topik TGA beserta pembimbing TGA kepada ketua bidang studi. Ketua bidang studi memutuskan apakah judul dan tema/topik TGA yang diajukan tersebut layak dengan memperhatikan poin a) dan b) di atas, serta memutuskan apakah pembimbing TGA yang diajukan layak membimbing dengan memperhatikan bidang ilmu yang dikuasai oleh pembimbing. Apabila ketua bidang studi ragu atas kelayakan judul dan tema/topik TGA dan atau kemampuan pembimbing, maka ketua bidang studi harus melakukan rapat bidang untuk memutuskan kelayakan judul dan tema/topik TGA dan atau kemampuan pembimbing.

2.1.4 Pembimbing

Berikut ini diuraikan beberapa hal menyangkut pembimbing Tugas Akhir (TGA) . Laporan Tugas Akhir (TGA) ditulis atas bimbingan

minimal satu orang dosen tetap Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik Unida.

- a. Peran pembimbing dalam mengarahkan mahasiswa Tugas Akhir (TGA) sangat diharapkan dan akan mencerminkan mutu laporan akhir dan pembimbing bertanggung jawab terhadap isi buku Tugas Akhir (TGA) .
- b. Pembimbing ditetapkan oleh Prodi berdasarkan usulan ketua bidang studi.
- c. Pembimbing harus memiliki Buku Panduan Tugas Akhir (TGA) Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik Unida terbaru.
- d. Pembimbing harus memeriksa kelengkapan persyaratan administrasi TGA mahasiswa bimbingannya termasuk masalah memiliki buku panduan penulisan Tugas Akhir (TGA) .
- e. Pembimbing adalah seorang tenaga pengajar (dosen tetap) di Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik Unida dengan kualifikasi sebagai berikut:
 - Pangkat III/c ke atas; atau
 - Berpendidikan S2 atau S3 yang telah diangkat 100% menjadi PNS.
- f. Co pembimbing TGA adalah dosen dengan kriteria:
 - Pangkat III/a ke atas dan telah diangkat 100% menjadi PNS;
 - Dapat merupakan dosen dari Prodi/bidang studi yang berbeda menurut keahlian yang diperlukan pada TGA yang bersangkutan; dan
 - Dapat merupakan staf dari instansi lain yang memiliki gelar minimal S-1 dan memiliki kualifikasi keahlian yang yang diperlukan pada TGA yang bersangkutan.

- g. Seorang pembimbing dalam waktu yang bersamaan tidak boleh membimbing mahasiswa lebih dari 5 orang mahasiswa termasuk membimbing KP, kecuali pada kondisi tertentu yang mengharuskan persyaratan ini diabaikan.
- h. Bimbingan dimulai sejak penunjukan pembimbing hingga selesainya laporan Tugas Akhir (TGA) yang dinyatakan dengan pengesahan Prodi.
- i. Apabila karena sesuatu hal diperlukan perubahan atau pergantian pembimbing, maka hal itu dapat dilakukan tanpa harus menggantikan judul atau perubahan total terhadap materi Tugas Akhir (TGA) yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa bersama pembimbing sebelumnya. Prosedur penggantian pembimbing melalui pengusulan kembali oleh ketua bidang studi.
- j. Penyimpangan dari ketentuan di atas harus mendapat persetujuan ketua Prodi.

2.1.5 Masa berlakunya Tugas Akhir (TGA)

Masa berlaku Tugas Akhir (TGA) adalah menurut ketentuan berikut ini.

- a. Masa berlakunya Tugas Akhir (TGA) adalah satu semester terhitung sejak tanggal surat penentuan judul atau penunjukan pembimbing Tugas Akhir (TGA) yang ditetapkan oleh ketua Prodi. Bila dalam masa tersebut mahasiswa tidak berhasil memberikan laporan atau seminar maka Tugas Akhir (TGA) yang telah dijalankan dapat dinyatakan batal oleh Prodi atau dapat diperpanjang setelah mendengar saran dari pembimbing dan ketua bidang studi.

- b. Masa berlakunya Tugas Akhir (TGA) dapat diperpanjang satu semester berdasarkan persetujuan pembimbing, ketua bidang, dan ketua Prodi, dan perpanjangan tidak melebihi masa studi maksimum yang berlaku di Fakultas Teknik Unida.
- c. Dalam hal perubahan judul Tugas Akhir (TGA) selama pembimbingan harus mendapat persetujuan ketua bidang studi yang harus dilaporkan kepada Koordinator TGA.

2.2 Syarat Akademik

Syarat akademik yang diuraikan di sini mencakup ketentuan seminar, penilaian, dan disiplin.

2.2.1 Seminar

Beberapa hal yang menyangkut ketentuan seminar diuraikan berikut ini.

- a. Sasaran seminar Tugas Akhir (TGA) adalah untuk menguji kemampuan mahasiswa dan penguasaannya terhadap isi tulisan serta tanggungjawabnya terhadap materi yang ditulis.
- b. Seminar Tugas Akhir (TGA) dibedakan atas dua tahap yaitu seminar proposal TGA dan seminar buku TGA.
- c. Seminar proposal TGA dilaksanakan oleh Prodi dan dipimpin oleh seorang yang ditunjuk oleh Koordinator TGA.
- d. Seminar buku TGA dilaksanakan oleh Prodi dan dipimpin oleh seorang pimpinan seminar yang ditunjuk oleh Koordinator TGA.

- e. Baik untuk seminar proposal TGA maupun seminar buku TGA, Koordinator TGA studi menunjuk 2 (dua) orang dosen pembahas dari bidang dan ketua Prodi menunjuk satu dosen pembahas dari Prodi.
- f. Dosen pembahas TGA harus memiliki kualitas: berpendidikan S2 atau S3 yang telah diangkat 100% menjadi PNS.
- g. Pembimbing wajib menghadiri seminar mahasiswa bimbingannya.
- h. Untuk pelaksanaan seminar mahasiswa yang bersangkutan harus menyerahkan proposal/buku Tugas Akhir (TGA) kepada pembahas minimal 5 (lima) hari sebelum waktu/jadwal seminar.
- i. Seminar buku TGA dapat dilaksanakan bila semua mata kuliah dan tugas-tugas lain dari mahasiswa yang bersangkutan telah selesai seluruhnya sesuai ketentuan kurikulum.
- j. Pada seminar proposal TGA, mahasiswa berpakaian kemeja lengan panjang dan rapi, sementara bagi mahasiswi berpakaian muslimah yang rapi.
- k. Pada seminar buku TGA, mahasiswa dan dosen pembahas pria berpakaian kemeja lengan panjang, rapi dan memakai dasi, sementara bagi mahasiswi dan dosen pembahas wanita berpakaian muslimah dan rapi.
- l. Disarankan pada seminar TGA, mahasiswa membuat artikel yang berisikan hasil TGA. Artikel ini tidak melebihi 10 halaman dan penulisannya berpedoman pada penulisan artikel Jurnal Teknik Elektro Fakultas Teknik Unida.
- m. Penyimpangan-penyimpangan dari ketentuan di atas harus disetujui oleh Koordinator TGA.
- n. Jadwal seminar proposal TGA dan seminar Buku TGA dikeluarkan oleh Koordinator TGA.

2.2.2 Penilaian

Mutu laporan Tugas Akhir (TGA) adalah tanggung jawab mahasiswa dan pembimbing, dengan penilaian menurut ketentuan berikut ini:

- a. Nilai Tugas Akhir (TGA) hanya diberikan saat seminar buku TGA, sedangkan pada seminar proposal TGA hanya diputuskan apakah proposal tersebut diterima atau tidak diterima sebagai proposal TGA.
- b. Nilai Tugas Akhir (TGA) mahasiswa diberikan oleh dosen pembimbing, co.pembimbing dan tiga orang dosen pembahas. Keempat nilainya itu dirangkum oleh pemimpin seminar, dan pemimpin seminar menyerahkan nilai itu kepada Koordinator TGA.
- c. Penilaian Tugas Akhir (TGA) didasarkan pada 4 kriteria yaitu penulisan, penyajian, penguasaan, dan sikap dengan pengertian masing-masing seperti uraian berikut ini.

c1 Penulisan

Penilaian terhadap penulisan menyangkut dengan penampilan buku, format laporan yang menyangkut penggunaan kertas, huruf pengetikan, dan penulisan teks, penggunaan tata Bahasa Indonesia, tata cara dan sistematika penulisan isi dan lampiran, dan keterkaitan dengan kepustakaan (literatur). Dasar penilaian kemampuan penulisan isi masing-masing bab dengan unsur-unsur yang dinilai adalah sebagai berikut:

- 1) Pendahuluan

(penjelasan latar belakang, hipotesis dan keterkaitan masalah dengan bidang studi);

- 2) Kepustakaan
(sumber, keterkaitan, dan kemuthakiran keputakaan);
- 3) Metodologi
(ketetapan metodologi yang digunakan, rancangan, pengumpulan data, instrumen, dan analisa yang digunakan);
- 4) Hasil dan Pembahasan
(tampilan dan penjelasan hasil serta ulasan pembahasan yang dikaitkan dengan keputakaan, implementasi, fakta dan fenomena yang terjadi);
- 5) Kesimpulan dan Saran
(kemampuan merumuskan Kesimpulan dan saran berdasar kan pembahasan yang dilakukan)

c2 Penyajian

Penyajian menyangkut dengan presentasi dalam seminar dan kemampuan mengkomunikasikan tulisan kepada peserta seminar, menyangkut pula dengan penampilan alat peraga.

c3 Penguasaan

Penguasaan menyangkut dengan kemampuan dalam mempertanggungjawabkan isi tulisan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari peserta seminar dan kemampuan menguasai teori.

c4 Sikap

Sikap menyangkut dengan sikap ilmiah/penampilan dalam berkomunikasi, tata krama berargumentasi, keterbukaan ilmu dan memperhatikan pendapat orang lain..

Nilai rata-rata dari laporan Tugas Akhir (TGA) dihitung dengan memperhatikan bobot masing-masing nilai sebagai berikut dan contoh perhitungannya diperlihatkan pada Tabel 1.

- a. Penulisan bobotnya 20%;
- b. Penyajian bobotnya 20%;
- c. Penguasaan bobotnya 50%; dan
- d. Sikap bobotnya 10%

Tabel 1 Contoh Perhitungan Nilai Seminar

| | Materi | Penulisan | Penguasaan | Sikap | Keterangan |
|--------------|---------|-----------|------------|-------|---|
| Persen Bobot | 20 % | 20 % | 50 % | 10 % | A =nilai angka 4 AB=nilai angka 3,5 B =nilai angka 3 BC=nilaiangka 2,5 C =nilai angka 2 D =nilai angka 1 |
| Contoh: | | | | | Katagori nilai adalah: |
| Nilai Huruf | B+ | B+ | B | A | 3,60 A 4,00 3,20 B+ 3,59 2,80 B 3,19 |
| Nilai Angka | 3,5 | 3,5 | 3 | 4 | 2,40 C+ 2,79 2,00 C 2,39 D < 2,00 |
| Perhitungan | 20%x3,5 | 20%x3,5 | 50%x3 | 10%x4 | 100 % |
| Nilai | 0,70 | 0,70 | 1,5 | 0,40 | Total= = 3,30 |

Nilai akhir adalah = (% bobot x nilai) = 3,30 katagori nilai **B+**

- d. Bila katagori nilai akhir seminar lebih rendah dari C, seminar harus diulang, atau bila mahasiswa tidak mampu memperoleh nilai penguasaan sama dengan C, seminar juga harus diulang.

2.2.3 Disiplin mahasiswa

Selama menulis Tugas Akhir (TGA) mahasiswa harus aktif berkonsultasi dengan dosen pembimbing yang ditandai dengan catatan pembimbing pada Lembar Konsultasi (LK). Mahasiswa harus mempunyai disiplin dan tanggung jawab terhadap pekerjaannya.

Disiplin mahasiswa yang perlu diterapkan antara lain seperti uraian berikut ini.

- a. Untuk mahasiswa yang melakukan penelitian di laboratorium, percobaan harus dilakukan sendiri dan menguasai cara operasi alat yang digunakan.
- b. Untuk mahasiswa yang menulis tentang perancangan atau perencanaan, semua perhitungan harus dilakukan sendiri sehingga dapat dikuasai sepenuhnya metode dan hasil perhitungan.
- c. Mahasiswa yang bersangkutan wajib mengikuti dan mematuhi jadwal kegiatan penulisan dan seminar-seminar yang dikeluarkan oleh Prodi melalui Koordinator TGA.

- d. Mahasiswa harus mematuhi semua surat edaran Dekan yang berkaitan dengan batas waktu penyelesaian studi dan lain-lain yang berkenaan dengan itu.
- e. Mahasiswa harus menjumpai pembimbingnya segera setelah penetapan pembimbing oleh Prodi untuk berkonsultasi dan menetapkan jadwal kegiatan yang disetujui bersama pembimbing dan mahasiswa.
- f. Mahasiswa harus aktif berkonsultasi dengan pembimbing Tugas Akhir (TGA) dan dosen senior lainnya yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir (TGA) yang dipilih. Mahasiswa harus berkonsultasi dengan pembimbing minimal dua minggu sekali yang ditandai dengan catatan pembimbing pada lembar konsultasi (LK) seperti **Lampiran 1**.
- g. Mahasiswa angkatan kritis (semester ke 13) harus membuat surat pernyataan yang diketahui oleh dosen Pembimbing Akademik dan orang tua/wali mahasiswa tentang mematuhi ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Unida. Surat pernyataan tersebut diserahkan Prodi.
- h. Mahasiswa yang bersangkutan dilarang menjiplak atau melakukan plagiat terhadap Tugas Akhir (TGA) orang lain/tulisan/karya ilmiah atau sejenisnya.
- i. Mahasiswa yang melanggar disiplin tersebut di atas dapat diberi sanksi berupa pembatalan Tugas Akhir (TGA) oleh Prodi setelah mendengar pembelaan diri dari mahasiswa yang bersangkutan, saran-saran dosen pembimbing, dan saran-saran ketua bidang studi yang bersangkutan.

BAB III

SISTEMATIKA PROPOSAL DAN TUGAS AKHIR (TGA)

3.1 Proposal Tugas Akhir (TGA)

Proposal Tugas Akhir (TGA) sebagai bagian awal proses menuju Tugas Akhir (TGA) dengan memperhatikan tata cara dan sistematika penulisan yang benar. Sistematika proposal Tugas Akhir (TGA) yang berlaku pada Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik Unida adalah sebagai berikut:

A. Lembar Pengesahan

Lembar pengesahan berada pada halaman pertama proposal Tugas Akhir (TGA) dan hanya terdiri dari 1 (satu) halaman tersendiri. Format lembar pengesahan proposal dapat dilihat pada **Lampiran 3**.

B. Ringkasan Proposal

Ringkasan proposal memuat penjelasan secara ringkas mengenai latar belakang, permasalahan, metode penelitian, dan rencana target hasil penelitian. Ringkasan harus ditulis dengan padat dan singkat dengan jumlah kata sebanyak 250-300 kata. Ringkasan harus ditulis hanya dalam 1 (satu) halaman tersendiri. Pada bagian akhir ringkasan, perlu dicantumkan beberapa kata kunci berkaitan dengan topik penelitian yang diajukan.

C. Outline Proposal

I. Pendahuluan

Pendahuluan berisikan informasi mengenai latar belakang penelitian, permasalahan yang ingin diselesaikan, tujuan

dan manfaat penelitian, dan target hasil penelitian yang diharapkan. Jumlah halaman dibatasi sebanyak 1-3 halaman.

II. Tinjauan Kepustakaan

Tinjauan kepustakaan berisikan dasar-dasar teori yang digunakan, kajian terhadap penelitian terdahulu, dan kemutakhiran daftar kepustakaan yang digunakan (jenis kepustakaan, tahun penerbitan, dll). Jumlah halaman dibatasi sebanyak 5-10 halaman.

III. Metodologi Penelitian

Bagian ini menjabarkan secara rinci dan sistematis berkenaan dengan rancangan penelitian, sumber data, proses pengumpulan data, alat dan media yang digunakan, proses pengolahan data, serta analisa-analisa untuk hasil penelitian. Jumlah halaman dibatasi sebanyak 5-8 halaman.

IV. Rencana Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menjelaskan target hasil yang akan dicapai dikaitkan dengan tujuan dan manfaat penelitian, serta pokok-pokok yang akan menjadi pembahasan. Jumlah halaman dibatasi sebanyak 1-2 halaman.

V. Kesimpulan dan Saran

Bagian ini menjelaskan hasil dan bahasan yang akan menjadi pokok-pokok kesimpulan. Jumlah halaman dibatasi sebanyak 1 halaman.

VI. Daftar Kepustakaan

Bagian ini menampilkan sejumlah referensi yang digunakan dalam penyusunan proposal.

D. Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian

Jadwal penelitian memuat informasi alokasi waktu yang direncanakan untuk setiap tahapan kegiatan penelitian sampai dengan proses seminar buku Tugas Akhir (TGA) . Jadwal dibuat dalam bentuk bagan balok (bar chart). Total waktu yang dapat dialokasikan adalah maksimum 6 bulan (1 semester). Rencana jadwal ini ditandatangani oleh mahasiswa yang bersangkutan, diketahui dan disetujui oleh pembimbing dan co. pembimbing. Contoh rencana jadwal penelitian dapat dilihat dalam **Lampiran 4**.

E. Lampiran

Pada bagian ini dimasukkan beberapa data awal baik berupa gambar ataupun tabel, yang tidak memungkinkan untuk dimuat dalam isi tulisan. Format penyampaian lampiran seperti pada laporan buku Tugas Akhir (TGA) .

Hal-hal lain yang perlu diperhatikan dalam penyusunan proposal Tugas Akhir (TGA) adalah sebagai berikut:

- a. Proposal Tugas Akhir (TGA) , terutama pada bagian 'C. Outline Proposal', tidak menggunakan bab. Bagian-bagian tersebut ditulis menerus sesuai dengan urutan dan cara penomoran yang ditentukan pada penjelasan di atas.
- b. Penanggalan pada lembar pengesahan dibuat berdasarkan pada tanggal update terakhir proposal.

3.2 Tugas Akhir (TGA)

Tugas Akhir (TGA) disusun atas tiga bagian yaitu pembukaan, pokok, dan penutup. Outline laporan yang menjadi penekanan syarat akademik di sini adalah penulisan bagian pokok, sedangkan bagian pembukaan dan penutup dibahas lebih lanjut pada Bab IV. Penulisan bagian pokok dibedakan menurut bentuk penelitian, perencanaan, dan bentuk studi literatur. Jumlah halaman penulisan Tugas Akhir (TGA) bagian pokok ini dibatasi antara 20 – 40 lembar.

3.2.1 Ringkasan/Abstrak

Bagian ringkasan yang ditempatkan di awal penulisan sebelum daftar isi harus memuat penjelasan secara ringkas mengenai latar belakang, masalah, metode penelitian, hasil-hasil utama, kesimpulan dan saran. Abstrak harus ditulis dengan padat dan singkat, dalam satu alinea, sebanyak-banyaknya antara 250-300 kata, tidak melebihi satu halaman, dan diketik berjarak satu spasi.

3.2.2 Bentuk penelitian

Outline bagian pokok terdiri dari lima bab yaitu:

- Bab I Pendahuluan;
- Bab II Tinjauan Kepustakaan;
- Bab III Metode Penelitian;
- Bab IV Hasil dan Pembahasan; dan
- Bab V Kesimpulan dan Saran

Isi masing-masing bab diuraikan secara rinci sebagai berikut ini.

a. Bab I Pendahuluan

Isi bab pendahuluan adalah memberikan gambaran umum kepada pembaca agar mengerti dan mampu menilai hasil tulisan tanpa harus membaca semua tulisan lainnya dalam buku tersebut. Pendahuluan ditulis tanpa heading (pasal) dan jumlah halaman penulisan Bab I ini antara 2-3 lembar.

Isi pokok dari bab ini minimal terdiri dari beberapa sub-bab yang antara lain seperti tersebut di bawah ini.

1. Sub-bab I menjelaskan latar belakang tentang pemilihan masalah yang diteliti. Bagian ini menjawab pertanyaan mengapa penelitian tersebut perlu dilakukan.
2. Sub-bab II menjelaskan tentang tujuan dan ruang lingkup penelitian. Bagian ini menjawab pertanyaan apa yang ingin dicapai dengan melakukan penelitian dan sampai sejauh mana hasil penelitian yang ingin dicapai.
3. Sub-bab III yang menjelaskan tentang hipotesis penelitian, apabila penelitian tersebut memiliki hipotesis. Bagian ini berisikan dugaan kebenaran sementara yang akan dihasilkan oleh penelitian dan dugaan kebenaran sementara ini yang akan dibuktikan oleh penelitian tersebut.
4. Sub-bab IV yang menjelaskan tentang metodologi penelitian secara ringkas dan umum. Bagian ini berisikan teori, rumus, data, metode, model, alat, lokasi, waktu dan hal-hal lain yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian.
5. Sub-bab V yang menjelaskan tentang hasil, kesimpulan dan saran yang dapat diberikan oleh penelitian. Bagian ini berisikan hasil,

kesimpulan dan saran yang utama atau yang ingin ditonjolkan atau yang dapat memberi gambaran implikasi atau manfaat penelitian.

Pada proposal penelitian, alinea yang menjelaskan tentang hasil ini berisikan kalimat-kalimat tentang hasil yang diharapkan dari penelitian tersebut.

b. Bab II Tinjauan Kepustakaan

Tinjauan kepustakaan bertujuan memberikan landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Jumlah halaman penulisan Bab II antara 3-12 lembar.

Isi-isi pokok dari bab ini antara lain seperti tersebut di bawah ini.

1. Kerangka teori yang digunakan meliputi anggapan-anggapan dasar, rumus-rumus, dan cara-cara perhitungan yang akan menunjang pengolahan data dan diskusi.
2. Hasil-hasil penelitian terhadap masalah serupa yang telah diteliti
3. Teori-teori yang dipakai atau dipetik dari literatur-literatur lain yang bersifat kritis harus mempunyai kaitan erat dengan permasalahan yang ditinjau dan akan terpakai untuk pengolahan data dan pembahasan dalam Bab IV.

Pelaksanaan penulisan bab ini adalah sebagai berikut.

1. Tinjauan kepustakaan ditulis dengan pasal/paragraf yang dapat memperjelas pembahasannya. Tiap paragraf harus ada rujukannya dan harus ditulis menurut cara yang terdapat pada buku panduan penulisan Tugas Akhir (TGA) ini. Uraianya harus sejalan dengan topik TGA. Uraian ini tidak boleh sama antara satu

mahasiswa dengan mahasiswa yang lain meskipun untuk topik/tema TGA yang sama.

2. Jenis kepustakaan yang dipakai diantaranya: jurnal, majalah, prosiding, kumpulan hasil penelitian lainnya, disertasi, thesis, dan Tugas Akhir (TGA) serta buku-buku teks. Sangat dianjurkan untuk mereview tulisan TGA mahasiswa sebelumnya dengan topik/tema yang berdekatan/ berkaitan.

c. Bab III Metode Penelitian

Metode penelitian berisikan tata cara pelaksanaan kerja sesuai dengan ketentuan umum atau standar dan pelaksanaan khusus yang dilaksanakan oleh mahasiswa sendiri. Jumlah halaman penulisan Bab III antara 3-12 lembar.

Isi-isi pokok bab ini adalah sebagai berikut ini.

1. sumber data;
2. material/bahan yang digunakan;
3. situasi dan lokasi objek/material;
4. jadwal penelitian;
5. prosedur penelitian;
6. rancangan yang digunakan;
7. alat-alat yang dipakai dalam penelitian; dan
8. cara pengolahan data atau analisis data untuk mendapatkan hasil penelitian

d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Tujuan bab ini adalah mengungkapkan hasil penelitian dan menghubungkannya dengan isi Bab II dan Bab III sehingga diperoleh suatu pembahasan. Jumlah halaman penulisan Bab IV antara 10-25 lembar.

Isi-isi pokok antara lain mencakup beberapa hal berikut ini:

1. Hasil-hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk uraian (narasi) yang dilengkapi dengan tabel atau gambar/grafik.
2. Hasil-hasil atau pembahasan harus dinyatakan dalam satuan-satuan terukur yang mudah dimengerti.
3. Sajian hasil dan data menurut urutan yang logis.
4. Pada bagian pembahasan diungkapkan prinsip hubungan antara variable-variable dengan hasil yang diperoleh dan generalisasi/kecenderungan yang ditunjuk oleh hasil perhitungan, penafsiran hasil, dan fakta-fakta kepustakaan.
5. Tulisan ini harus memperlihatkan pengecualian-pengecualian atau ketimpangan yang ada.
6. Tulisan ini juga memperlihatkan persamaan dan perbedaan dengan pekerjaan serupa lainnya.
7. Isinya memperlihatkan implikasi teoritis dan praktis.
8. Kaitan hasil temuan-temuan dengan kenyataan yang ada dalam dunia konstruksi secara nyata baik dari segi teknik maupun manajemennya.
9. Pada bagian akhir bab ini, perlu disimpulkan hasil pembahasan dan diskusi.

10. Kesimpulan yang ditarik harus secara hati-hati dan sederhana. Jangan menarik kesimpulan umum dari data yang sangat terbatas.
11. Bila diperlukan menguji hipotesis maka hasil penelitian dapat juga dikaitkan dengan perhitungan statistik.
12. Hasil-hasil penelitian yang kemungkinan akan sejalan atau berbeda atau bahkan bertentangan dengan temuan atau pendapat orang lain dibahas/didiskusikan.
13. Untuk memperjelas dan memudahkan pembahasan maka gambar-gambar/grafik yang merupakan kesimpulan atau rangkuman perlu ditampilkan langsung dalam bagian hasil penelitian, jangan ditempatkan di lampiran.
14. Setiap tabel dan gambar harus diberi nomor dan nama yang jelas sesuai dengan ketentuan yang ada pada buku panduan penulisan Tugas Akhir (TGA) ini.
15. Semua gambar/grafik dan tabel yang ditampilkan perlu diberi ulasan atau penjelasan dalam isi buku TGA.
16. Hasil dan pembahasan boleh tidak dipisahkan dalam pasal/sub bab yang berbeda atau dengan kata lain pembahasan boleh juga ditulis dalam pasal/sub bab yang menjelaskan hasil.

e. Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab kesimpulan dan saran ini berisikan antara lain beberapa hal seperti uraian berikut ini.

1. Kesimpulan ditarik penulis dari hasil pengujian/penelitian yang telah didiskusikan pada Bab IV, khususnya bagian pembahasan hasil. Hal yang tidak masuk dalam Bab Pembahasan tidak tepat

ditampilkan dalam Bab Kesimpulan. Jumlah halaman penulisan Bab V antara 1-3 lembar.

2. Kesimpulan adalah bagian yang sebelumnya telah dibahas/didiskusikan berdasarkan hasil penelitian.
3. Ungkapan dalam bagian kesimpulan berbentuk kalimat biasa dan tidak merujuk langsung pada nomor pasal, persamaan, atau gambar.
4. Pada bagian saran perlu ditulis keinginan penulis untuk menyempurnakan penelitian yang dilakukan atau ingin dilanjutkan oleh peneliti lain.
5. Saran boleh tidak ditulis bila tidak mampu dibuat.

3.2.3 Bentuk perencanaan

Outline bagian pokok terdiri dari lima bab yaitu:

- Bab I Pendahuluan;
- Bab II Tinjauan Kepustakaan;
- Bab III Metode Perencanaan;
- Bab IV Hasil Perhitungan dan Pembahasan; dan
- Bab V Kesimpulan dan Saran

Tata cara dan isi penulisan Bab I, Bab II, dan Bab V dapat dirujuk pada bentuk penelitian dengan penyesuaian-penyesuaian seperlunya untuk bentuk perencanaan. Isi-isi pokok Bab III dan Bab IV menurut uraian berikut ini.

a. Bab III Metode Perencanaan

Dalam bab ini diungkapkan prosedur pemecahan masalah yang menjadi tujuan, sumber data, situasi dan lokasi objek, material atau bahan yang menjadi perencanaan. Di samping itu, perlu dijelaskan cara pengumpulan data, teori dan rumus, metode perhitungan, model-model atau langkah-langkah untuk analisis data.

b. Bab IV Hasil Perhitungan dan Pembahasan

Bab ini berisikan hasil-hasil perhitungan yang telah disajikan dalam bentuk tabel ataupun gambar/grafik yang disertai dengan ulasan/penjelasan. Hasil-hasil perhitungan harus dinyatakan dalam satuan-satuan yang terukur dan mudah dimengerti.

Dalam bagian pembahasan dikemukakan prinsip hubungan dan kecenderungan-kecenderungan yang ditunjukkan oleh hasil perhitungan dengan sumber kepustakaan yang pernah ada. Dikemukakan implikasi teoritis ataupun praktis dari hasil pembahasan. Untuk tiap bagian yang dibahas, pada bagian akhirnya perlu diikhtisarkan secara jelas pendapat penulis.

3.2.4 Bentuk studi literatur

Outline bagian pokok terdiri dari 5 bab yaitu:

- Bab I Pendahuluan;
- Bab II Telaah Kepustakaan;
- Bab III Metode Studi;
- Bab IV Pembahasan; dan
- Bab V Kesimpulan dan Saran.

Isi-isi pokok diuraikan berikut ini, sedangkan tujuan dan pelaksanaan penulisan tiap bab sama dengan uraian/ketentuan yang tercantum pada bentuk penelitian.

a. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan landasan pemikiran atau latar belakang pemilihan masalah, batasan/pokok masalah, tujuan dan manfaat peninjauan serta metodologi pembahasan masalah.

b. Bab II Telaah Kepustakaan

Bab ini mereview berbagai teori dan langkah-langkah kemajuan ilmu menyangkut masalah yang ditinjau yang telah dikemukakan oleh para ahli dalam berbagai literatur.

c. Bab III Metode Studi

Dalam bab ini dikemukakan prosedur pemecahan masalah yang menjadi tinjauan, rincian cara-cara pengumpulan data atau fakta dan metode analisisnya.

d. Bab IV Pembahasan

Bab ini berisikan tinjauan kritis masalah atau teori yang menjadi pokok dalam membahas masalah yang dikaitkan dengan perkembangan masalah yang ditinjau. Dalam bab ini terlihat jalan pemikiran dan kecermatan penulis dalam membenarkan atau mendukung bahkan membantah pendapat orang lain berdasarkan

data-data sekunder atau informasi lainnya dari berbagai sumber kepustakaan.

e. Bab V Kesimpulan dan Saran

Di sini disimpulkan pendapat penulis berdasarkan hasil bahasan yang diungkapkan dalam Bab IV dan dikemukakan juga saran-saran penulis.

BAB IV

TATA CARA PENULISAN BUKU TUGAS AKHIR (TGA)

Penampilan fisik suatu laporan akan menggambarkan kecermatan penulisannya. Untuk itu perlu diperhatikan dan diikuti format-format umum dan teknik penulisan yang mendasar. Penampilan fisik laporan juga merupakan penilaian yang termasuk dalam penulisan yang diberi bobot nilai 20%. Teknik atau tata cara penulisan yang sangat perlu diperhatikan antara lain penggunaan Bahasa Indonesia (kaedah, tata bahasa, aturan-aturan menurut EYD), kerapian, pengetikan, penampilan tabel-tabel, gambar-gambar dan lampiran-lampiran.

4.1 Bagian Pembukaan

Format umum laporan Tugas Akhir (TGA) diuraikan dalam sub-pasal berikut ini.

4.1.1 Bagian Pembukaan

Bagian pembukaan berupa lembaran-lembaran yang diberi nomor halaman angka Romawi kecil (i, ii, iii, iv, dst) terdiri dari:

- a. Lembaran judul (halaman i), contohnya seperti di **Lampiran 2** untuk proposal dan **Lampiran 5** untuk Tugas Akhir (TGA) ;
- b. Lembaran pengesahan (halaman ii), contohnya seperti di **Lampiran 3** untuk proposal dan **Lampiran 6** untuk Tugas Akhir (TGA) ;

- c. Lembaran prakata atau sepatah kata (halaman iii), contohnya seperti di **Lampiran 7**;
- d. Lembaran abstrak (halaman v);
- e. Lembaran daftar isi (halaman vi dan seterusnya), contohnya seperti di **Lampiran 8**;
- f. Lembaran daftar tabel;
- g. Lembaran daftar gambar; dan
- h. Lembaran daftar lampiran.

4.1.2 Bagian pokok

Bagian pokok sering juga disebut sebagai batang tubuh suatu laporan. Bagian ini telah dibahas lebih rinci pada syarat-syarat akademik yang meliputi 5 bab, misalnya untuk jenis Tugas Akhir (TGA) penelitian sebagai berikut:

- Bab I Pendahuluan;
- Bab II Tinjauan Kepustakaan;
- Bab III Metode Penelitian;
- Bab IV Hasil dan Pembahasan; dan
- Bab V Kesimpulan dan Saran.

4.1.3 Bagian penutup

Bagian penutup terdiri dari:

- a. Daftar kepustakaan (penjelasan disajikan dalam Pasal 4.4);
- b. Lampiran-lampiran, diantaranya: gambar pendukung, tabel pendukung dan perhitungan.

4.2 Penggunaan Bahasa

Penggunaan Bahasa Indonesia dalam menulis laporan harus memenuhi kriteria bahasa laporan yang telah baku yang memperlihatkan ketepatan, kelugasan, kelengkapan unsur, dan kecermatan penggunaan ejaan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan bahasa ini adalah sebagai berikut:

- a. Kalimat tidak terlalu panjang, tetapi lengkap dan mudah dipahami pembaca.
- b. Ketepatan bahasa merupakan kejelian dalam memilih kata-kata untuk menyusun kalimat dan alinea yang tidak tumpang tindih.
- c. Kelugasan dimaksud sebagai kecermatan dalam menyusun kalimat atau alinea yang padat, tegas, dan jelas. Penjelasan suatu masalah atau pernyataan tidak berulang-ulang.
- d. Kelengkapan unsur dimaksudkan lengkap unsur-unsur tata bahasa dan kuasa bahasa yang diperlukan untuk menjaga agar tidak menimbulkan salah penafsiran dalam membacanya. Jadi, sebuah kalimat minimal jelas susunan subjek, predikat, dan objek.
- e. Penulisan Bahasa Indonesia yang baik selalu berpedoman kepada Ejaan Bahasa Indonesia Yang disempurnakan (EYD), yang dirujuk pada buku resmi penerbitan Balai Pustaka.

Dalam setiap penulisan laporan, prinsip-prinsip efisiensi perlu diperhatikan. Penggunaan bahasa akan menggambarkan wawasan dan tingkat penalaran penulisnya.

4.3 Pengetikan

Pengetikan ataupun fotocopi laporan dilakukan di atas kertas HVS putih 80 gram. Buku Tugas Akhir (TGA) final, setelah dicetak berukuran kuarto (21,50 x 28,50 cm atau 8,50 x 11,25 inci). Seluruh kertas yang digunakan harus sama kualitas dan berwarna putih.

4.3.1 Huruf

Laporan ditulis dengan komputer menggunakan huruf *Times New Roman, Arial, Tahoma, atau Verdana*. Ukuran huruf tersebut adalah 12, kecuali pada isi tabel, gambar dan grafik, ukuran huruf boleh lebih kecil dari 12. Huruf-huruf hasil pengetikan harus terlihat jelas dan tajam (*High Quality Printing*).

4.3.2 Ukuran margin dan spasi

Pengetikan laporan harus dilakukan di dalam margin sebagaimana diperlihatkan pada **Lampiran 9** dengan ketentuan sebagai berikut ini.

- a. Margin kiri = 4 cm
- b. Margin kanan = 3 cm
- c. Margin atas = 4 cm (bila ada judul bab, 5 cm)
- d. Margin bawah = 3 cm

Ketentuan margin ini berlaku juga untuk tabel, gambar atau ilustrasi lainnya termasuk semua lampirannya. Jarak spasi baris bervariasi menurut kedudukannya dalam laporan.

- e. Jarak antara isi dengan judul bab sebesar 4,5 spasi (6 spasi = 1 inci).
- f. Jarak antara baris isi tulisan 1,5 spasi
- g. Jarak antara isi bab dengan judul pasal 3 spasi
- h. Jarak antara judul pasal dengan isi tulisan 3 spasi
- i. Jarak antara isi tulisan dengan judul tabel 3 spasi
- j. Jarak antara tabel dengan tulisan sumber tabel 1,5 spasi
- k. Jarak antara awal pengetikan alinea dan paragraf baru dengan margin kiri 7 ketukan (huruf).

4.3.3 Penomoran halaman

Penomoran dimulai dari halaman lembar pengesahan dengan nomor angka Romawi kecil yang sesuai dengan halaman ke beberapa lembar itu terletak. Penomoran ini dihitung dari halaman lembar judul.

Seluruh bagian pokok dan penutup laporan diberi nomor halaman yang menggunakan angka Arab. Nomor-nomor halaman ini ditempatkan di bagian kanan atas, 3 spasi di atas margin atas rata margin kanan. Nomor-nomor halaman pembukaan/bab ditempatkan di tengah-tengah bawah, 3 spasi di bawah margin bawah.

4.3.4 Bab

Judul masing-masing bab termasuk judul-judul lembaran bagian pembukaan dan penutup seluruhnya diketik dengan huruf besar (kapital) tanpa diberi garis bawah dan ditempatkan di tengah-tengah atas dengan pengetikan berjarak 5 cm dari ujung atas kertas. Nomor bab ditulis dengan angka Romawi besar. Setiap bab sebaiknya didahului dengan suatu pengantar (tanpa heading) yang mengintisarikan secara kronologis tentang isi yang dibahas dalam bab tersebut.

Suatu bab dapat dibagi ke dalam pasal untuk mempermudah sistematika pembahasan. Setiap pasal selanjutnya hanya dapat dibagi sekali lagi ke dalam subpasal.

4.3.5 Pasal

Setiap huruf pertama dari kata-kata pasal, kecuali kata penghubung dan kata petunjuk, diketik dengan huruf Kapital. Huruf kedua dan seterusnya tetap menggunakan huruf kecil.

Penulisan pasal diawali dengan menulis nomor-nomor pasal. Nomor pasal diawali dengan nomor bab dan diikuti nomor urut pasal dalam bab itu. Antara nomor bab dan nomor pasal diberi titik. Di belakang angka akhir tidak diberi titik. Pasal ditulis tidak bergaris bawah, dan tidak diakhiri dengan titik. Nomor pasal dimulai dari margin kiri dan bila judul pasal lebih sebaris, baris berikutnya diketik berjarak satu setengah spasi yang dimulai di bawah huruf pertama baris di atasnya.

4.3.6 Subpasal

Penomoran subpasal dimulai dengan nomor bab diikuti dengan nomor pasal dan dilanjutkan dengan nomor urut subpasal. Tiap-tiap angka dibatasi dengan titik. Dibelakang angka akhir tidak diberi titik. Seluruh kata-kata dalam subpasal kecuali huruf awal, ditulis dengan huruf kecil, dan tidak diberi garis bawah dan tidak diberi titik pada akhir subpasal. Ketentuan lain sama seperti yang telah diuraikan pada pasal di atas.

Contoh :

4.3.2 Dimensi tempat penyimpanan

dalam hal ini: 4 = menunjukkan Bab IV
3 = menunjukkan pasal dalam urutan 4.1, 4.2,
4.3, dan seterusnya.
2 = menunjukkan subpasal dengan urutan 4.3.1,
4.3.2, dan seterusnya.

“Dimensi tempat penyimpanan” menunjukkan subpasal.

Keterangan:

Tidak boleh menggunakan angka Romawi atau alphabet dalam penomoran pasal dan subpasal (kecuali untuk nomor bab sendiri pakai angka Romawi).

4.3.7 Alinea baru atau paragraf

Alinea baru atau paragraf baru diketik setelah ketukan ketujuh dari margin kiri (huruf pertama pada ketukan kedelapan). Hindari menulis sebuah paragraf yang hanya terdiri dari sebuah kalimat saja. Pengetikan alinea ini harus rata kiri dan rata kanan (*justify*).

4.3.8 Kutipan dan rujukan

Kutipan kepustakaan dianjurkan menggunakan sistem *Harford* yaitu sistem nama pengarang dan tahun serta menyebutkan pada halaman ke beberapa kutipan diambil. Cara menulisnya adalah dimulai dengan menulis nama akhir pengarang lalu dalam kurung ditulis tahun penerbit diikuti titik dua dan nomor halaman dari mana kutipan diambil kemudian ditulis isi kutipan.

Contoh 1 (rujukan di bagian awal)
Bowles (1986 : 13) menyebutkan

Contoh 2 (rujukan di bagian tengah)
Benda itu bila dipanaskan (Rahmat, 1987 : 25)
akan menjadi rapuh.

Contoh 3 (rujukan di bagian akhir)
Segala sesuatu terjadi tanpa perubahan
tegangan dalam benda (Chow, 1992 : 105,
Akasi, 1993 : 14).

Apabila terdapat dua orang pengarang buku, maka nama akhir kedua pengarangnya ikut ditulis. Apabila pengarangnya lebih dari dua

orang, yang ditulis hanya nama akhir pengarang pertama, dan kemudian diikuti dengan menulis kata “et al”.

4.4 Daftar Kepustakaan

Daftar kepustakaan adalah daftar sumber bacaan suatu laporan atau karya tulis ilmiah yang biasanya dicantumkan pada akhir suatu karya ilmiah. Kadar ilmiah suatu laporan/karya tulis sangat tergantung pada wawasan penulisnya. Luasnya wawasan penulis diwarnai oleh luas dan terpilihnya bahan bacaan yang digunakan.

Daftar kepustakaan disusun menurut abjad berdasarkan nama pengarangnya. Cara menulis daftar kepustakaan adalah berdasarkan urutan-urutan sebagai berikut ini.

Nama pengarang, tahun penerbitan buku, “judul artikel”, judul buku, jilid, cetakan, nama penerbit buku, nama kota penerbit dan nomor halaman.

Nomor halaman dipakai hanya untuk jurnal, sedangkan untuk buku boleh tidak dicantumkan karena pengutipan mungkin lebih dari satu tempat.

Contoh:

1. Anonym, 1993, Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Program Pendidikan Sarjana (S1) pada Universitas Iskandarmuda, Universitas Iskandarmuda, Banda Aceh.
2. Bowles, J. E., 1989, Sifat-sifat Fisis dan Geoteknik Tanah, terjemahan J. K. Hainim, Penerbit Erlangga, Jakarta.
3. Box, G. E. P., dan D. R. Cox, 1964, "An Analysis of Transformations", Journal of the Royal Statistical Society, B. Vol 26, halaman 211 – 252.
4. Lambe, T. W., dan R. V. Whitman, 1979, Soil Mechanics, Jhon Willey and Sons, New York.
5. Winer, B. J., 1971, Statistical Principles in Experimental Design, ed.2, McGraw-Hill Bode Co, New York London.

Keterangan:

1. Bila penanggung jawab buku adalah organisasi atau lembaga, ditulis seperti contoh no. 1.
2. Bila buku yang dijadikan literatur merupakan terjemahan ditulis seperti contoh no. 2.
3. Nama pengarang dibalik dan disingkat dalam penulisannya, seperti pada contoh no. 2 nama yang tertulis pada buku tersebut adalah Josef. E. Bowles, dalam daftar pustaka ditulis Bowles, J. E.
4. Bila pengarang buku terdiri dari dua orang, maka nama pengarang kedua tidak dibalik dalam penulisannya seperti pada contoh no.3 dan no. 4.
5. Bila literatur dari jurnal, penulisannya seperti no. 3.

4.5 Penyusunan Tabel

Untuk menyusun tabel perlu diperhatikan beberapa hal berikut ini:

1. Setiap tabel diberi nomor tabel dan nama/judul tabel yang dituliskan di atas tabel yang bersangkutan dalam bentuk:

Tabel x.y Judul Tabel

Dalam hal ini: x adalah nomor bab

y adalah nomor urut dalam bab itu

Masing-masing tabel ditempatkan sesudah tulisan yang mencantumkan nomor tabel itu. Sebagai contoh bentuk tabel dapat dilihat **Lampiran 10**.

2. Sebaiknya, tabel dapat dibuat ringkas mungkin, tidak melebihi satu halaman.
3. Apabila suatu tabel terpaksa harus ditulis dalam lebih dari satu halaman, perlu diikuti ketentuan berikut ini.
 - a. Bila ditulis dalam halaman-halaman lepas, masing-masing halaman diberi nomor dan judul tabel dalam bentuk:

Tabel x.y Judul Tabel (lanjutan u/v)

dalam hal ini: u = nomor lembar tabel;

v = jumlah lembar tabel.

Nama masing-masing kolom juga harus diisi pada tiap halaman sesuai dengan lembaran pertama.

- b. Bila besar tabel menurut arah horizontal melebihi satu halaman, dapat memanjang ke kanan dengan ukuran

kelipatan bulat terhadap 21,50 cm. Lipatan hanya sejajar jilid dan buku (tidak ada lipatan yang bersilang tengah lurus).

Keterangan:

Semua baris dalam tabel sejajar dengan tulisan biasa sehingga untuk membaca tabel tidak perlu memutar buku.

4. Tabel yang difotocopi dari buku/sumber lain, harus diberi nomor dan judul tabel yang sesuai dengan nomor urutan dalam buku Tugas Akhir (TGA) itu sendiri (sesuai dengan ayat 1 di atas).
5. Semua tabel yang bukan diolah oleh mahasiswa sendiri (termasuk yang fotocopi), harus diberikan nama sumber di sebelah kiri bawah tabel. Pada tabel yang diolah oleh penulis sendiri, tidak perlu dicantumkan "Sumber Penulis".

4.6 Penyusunan Gambar dan Grafik

Uraian berikut ini memuat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun gambar dan grafik dalam Tugas Akhir (TGA) .

1. Setiap gambar atau grafik yang tertera dalam suatu paragraf/bab diberi nomor dan nama yang ditempatkan di bagian bawahnya dalam bentuk:

Gambar x.y Nama Gambar

dalam hal ini : x = nomor bab

y = nomor urut gambar dalam bab itu.

Sebagai contoh dapat dilihat pada **Lampiran 11**.

2. Letak gambar harus sesudah penyebutannya dalam tulisan.
3. Suatu gambar harus dapat membantu memperjelas bahan yang dibahas.
4. Suatu gambar tidak boleh mengawali atau mengakhiri suatu paragraf atau halaman, kecuali gambar yang satu halaman penuh. Ukuran gambar tidak melebihi satu halaman (kecuali gambar dalam lampiran/appendix).
5. Bagian dari gambar (termasuk nomor dan namanya) harus terpisah secara jelas dengan uraian dalam paragraf.
6. Gambar yang dipetik (termasuk foto copi) dari sumber lain, harus diberi nomor dan nama gambar sendiri di bagian bawahnya sesuai dengan butir 1 di atas, di bawahnya harus dicantumkan sumbernya (tidak perlu menuliskan "Sumber Penulis" untuk gambar yang diolah sendiri).
7. Di dalam bagian tulisan (isi bab), gambar-gambar dengan ukuran penuh satu halaman tidak boleh ditempatkan berurutan (perlu ada halaman tulisan di antara dua halaman gambar).

4.7 Penyusunan Lampiran

Beberapa hal perlu diperhatikan untuk menyusun lampiran dalam buku Tugas Akhir (TGA) seperti uraian berikut ini:

1. Bagian lampiran atau *appendix* terdiri dari: gambar/grafik, tabel, atau perhitungan-perhitungan yang oleh karena formatnya terlalu

besar, tidak dimasukkan dalam bagian paragraf/bab. Nomor halaman dari lampiran-lampiran merupakan lanjutan dari halaman-halaman sebelumnya.

2. Lampiran/*appendix* dipisahkan letaknya dalam tiga kelompok:
 - a. Gambar/grafik
 - b. Tabel
 - c. Perhitungan

Contoh:

Lampiran c.2 Perhitungan Kolom

Dalam hal ini : c = kelompok perhitungan

2 =lampiran ke 2 untuk perhitungan tersebut

Contoh penampilan lampiran gambar dan tabel dapat dilihat masing-masing pada **Lampiran 12** dan **Lampiran 13** buku panduan ini.

Kepustakaan

1. Anonym, 1993, Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Program Pendidikan Sarjana (S1) pada Universitas Iskandarmuda, Universitas Iskandarmuda, Banda Aceh.
2. Day, A., How to Write and Publish a Scientific Paper, Isi Press, Philadelphia.
3. Estolas, J. V. & L. M. Profeta, 1974, Guide to Writing Research Reports, Theses and Dissertation, National Books Store Publishers Metro Manila, Philippines.

4. Kana, et, al, 1984 Metode dan Teknik Penulisan Ilmiah Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
5. Kerlinger, F. N., 1973, Foundations of Behavioral Research, 2nd ed. New York, Holt, Rinehart and Wiknston, Inc.
6. Westra, IGK P., 1991, Pedoman Penulisan Tugas Akhir (TGA) Berdasarkan Penelitian Empiris di Lingkungan Perguruan Tinggi, Airlangga University Press, Surabaya.

Lampiran 2
(TGA)

Format Lembaran Judul Proposal Tugas Akhir



JUDUL PROPOSAL TUGAS AKHIR (TGA)

USULAN PENULISAN TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

.....Nama.....

N P M :

Bidang :

Prodi:

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISKANDARMUDA

BANDA ACEH

2016

Lampiran 3

Format Lembaran Pengesahan Proposal

PENGESAHAN

JUDUL PROPOSAL TUGAS AKHIR (TGA)

Oleh

Nama Mahasiswa :

Nomor Pokok Mahasiswa :

Bidang Studi :

Prodi :

.....,20...

Disetujui Oleh,

Pembimbing,

Co Pembimbing,

.....

.....

Nip.

Nip.

Diketahui/Disahkan oleh,
Ketua Prodi Teknik Elektro,

.....

Nip.

Lampiran 4 Contoh Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian

RENCANA JADUAL KEGIATAN PENELITIAN

| NO | KEGIATAN | JADUAL (BULAN) | | | | | |
|----|---------------------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | JAN | FEB | MAR | APR | MEI | JUN |
| 1 | Studi awal/Literatur | ■ | | | | | |
| 2 | Penyusunan proposal Tugas Akhir (TGA) | ■ | ■ | | | | |
| 3 | Seminar proposal Tugas Akhir (TGA) | | ■ | | | | |
| 4 | Pengumpulan data | | | ■ | ■ | ■ | |
| 5 | Pengolahan data | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 6 | Penyusunan Tugas Akhir (TGA) | | | | ■ | ■ | ■ |
| 7 | Seminar Tugas Akhir (TGA) | | | | | ■ | ■ |

,201

Penulis,

.....
NPM

Menyetujui,

Pembimbing,

.....

Nip.

Co Pembimbing,

.....

Nip.

Lampiran 5

Format Lembaran Judul Tugas Akhir (TGA)



JUDUL TUGAS AKHIR (TGA)

Suatu Tugas Akhir
Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat-syarat
Yang Diperlukan untuk Memperoleh
Ijazah Sarjana Teknik

Disusun Oleh;

.....Nama.....

N I M :

Bidang :

Prodi:

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISKANDARMUDA

BANDA ACEH

2016

Lampiran 6
(TGA)

Format Lembaran Pengesahan Tugas Akhir

PENGESAHAN

JUDUL TUGAS AKHIR (TGA)

Oleh

Nama Mahasiswa :

Nomor Pokok Mahasiswa :

Bidang Studi :

Prodi :

.....,20...

Disetujui Oleh,

Pembimbing,

Co Pembimbing,

.....

.....

NIP.

NIP.

Diketahui/Disahkan oleh,
Ketua Prodi Teknik Elektro,

.....

NIP.

KATA PENGANTAR

Segala puji penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Tugas akhir ini berjudul “.....”, ditulis dalam rangka melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat yang diperlukan untuk menyelesaikan pendidikan program Sarjana (S1) pada Prodi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Iskandarmuda.

Dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan tugas akhir ini penulis telah memperoleh bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak terutama pembimbing. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang amat tulus kepada Bapak/Ibu sebagai pembimbing.

Selanjutnya, pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dekan (.....), Bapak Ketua Prodi, (.....), Bapak Ketua Bidang (.....), serta semua dosen pada Fakultas Teknik yang telah mendidik, mengajar dan member dorongan kepada penulis.
2. Bapak/Ibu Pembahas (.....), dan (.....), yang telah memberikan banyak masukan untuk perbaikan tulisan ini.

3. Ibunda dan Ayahanda serta saudara-saudara tercinta yang selalu berdo'a dan memberikan dorongan untuk keberhasilan penulis.
4. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Iskandarmuda yang telah banyak membantu penulis hingga selesainya penulisan ini.

Akhirnya kepada ALLAH SWT jugalah kita berserah diri, karena tiada satupun dapat terjadi jika tidak atas kehendak-Nya.

,

Penulis,

*)

.....Nama.....

NIM:

Catatan: Penulisan ucapan terima kasih hendaknya digunakan kata-kata yang baik, tidak menggunakan kata-kata atau istilah yang tidak mengacu kepada standar penulisan yang formal. Begitu juga untuk nama-nama orang hendaknya menggunakan nama yang sebenarnya, bukan nama panggilan.

*) harus ditandatangani oleh penulis

DAFTAR ISI

| Nama | Halaman |
|--|---------|
| Lembaran Judul | i |
| Pengesahan | ii |
| Prakata | iii |
| Abstrak | iv |
| Daftar Isi | v |
| Daftar Lampiran Gambar | vi |
| Daftar Lampiran Tabel | vii |
| Daftar Lampiran Perhitungan | viii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Definisi | 4 |
| 2.1.1 Biomassa Sebagai Sumber Energi | 4 |
| 2.1.2 Karakteristik Biomassa | 6 |
| 2.1.3 Konversi Biomassa | 10 |
| 2.1.4 Konversi Thermokimia Biomassa | 11 |
| 2.1.5 Tipe-Tipe Gasifier | 13 |
| 2.2 Generator Set (Gen Set) | 17 |
| | |
| BAB III METODELOGI PENELITIAN | 20 |
| 3.1 Waktu Penelitian | 20 |
| 3.2 Prosedur Penelitian | 20 |
| 3.3 Diagram Alur Penelitian | 21 |
| dst..... | |

Lampiran 10 Contoh Format Tabel dalam Tulisan

XX
XX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

Hasil pengolahan data yang diperoleh dengan direct shear diperlihatkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Pengolahan Data Hasil Percobaan Direct Shear

| |
|-----------|
| Isi Tabel |
|-----------|

YY
YY.

Perhatikan :

Apabila di atas judul tabel pada halaman yang sama terdapat baris terakhir suatu paragraf (xxx) maka jaraknya dengan judul tabel adalah 3 spasi. Demikian pula jarak antara tabel dengan alinea pertama di bawahnya (yyy) adalah sama 3 spasi.

Lampiran 12

Contoh Format Lampiran Gambar

LAMPIRAN A



Isi Gambar

Gambar A.1.1 Peta Lokasi Penelitian

Sumber: Anonym, 2004

Lampiran 13

Contoh Format Lampiran Tabel

LAMPIRAN B

Tabel B.4.1 Hasil Pengukuran Kadar Air Sesudah Pengetesan, Berat Volume dan Nilai Hambatan Penetrasi Kerucut

| Kadar Pasir (%) | Diameter pasir | W2 (%) | b (kN/m ³) | k (kN/m ³) | CI (Kpa) |
|-----------------|----------------|--------|------------------------|------------------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0 | #4-#10 | 25,47 | 21,82 | 17,39 | 1036,04 |
| | #30-#40 | 23,28 | 21,92 | 17,78 | 1096,48 |
| | #40-#60 | 22,80 | 22,22 | 18,09 | 1056,48 |
| | #60-#80 | 25,20 | 22,62 | 18,09 | 1071,25 |
| 15 | #4-#10 | 25,45 | 22,02 | 17,55 | 426,59 |
| | #30-#40 | 29,06 | 22,62 | 17,53 | 566,62 |
| | #40-#60 | 25,03 | 22,62 | 18,09 | 708,81 |
| | #60-#80 | 26,26 | 22,93 | 18,16 | 691,85 |
| 30 | #4-#10 | 26,26 | 23,36 | 18,51 | 480,08 |
| | #30-#40 | 24,32 | 22,69 | 18,25 | 548,35 |
| | #40-#60 | 25,36 | 23,12 | 18,44 | 400,93 |
| | #60-#80 | 24,05 | 22,97 | 18,51 | 585,75 |

Keterangan:

W2 = kadar air sesudah pengetesan (%)

b = berat volume basah (kN/m³)k = berat volume kering (kN/m³)

CI = Cone Index/hambatan penetrasi kerucut (Kpa)