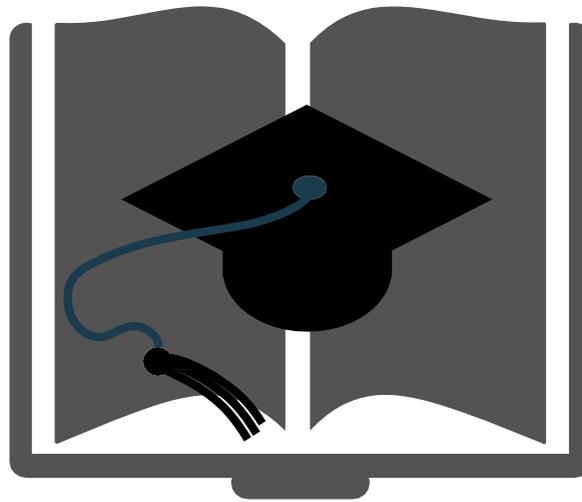




PEDOMAN TUGAS AKHIR



PROGRAM STUDI DIPLOMA III

TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PANCASILA

JAKARTA

PEDOMAN TUGAS AKHIR



Oleh:

Tim Penyusun

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PANCASILA

JAKARTA

SEPTEMBER 2021

PENGESAHAN

Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap Pedoman Tugas Akhir, dapat disimpulkan bahwa buku pedoman ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mahasiswa yang memprogramkan Tugas Akhir dan dosen pembimbing pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila. Pedoman Tugas Akhir ini berisikan tahapan dan persyaratan tugas akhir, Sistematika hingga ketentuan penulisan proposal hingga tugas akhir. Pengembangan Pedoman Tugas Akhir dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas panduan yang lebih baik untuk ke depannya.

NAMA PEDOMAN : Pedoman Tugas Akhir

VERSI : 8 (Delapan)

DIBUAT TAHUN : 2021

Demikian panduan tersebut untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, September 2021

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Ketua,


I Gede Eka Lesmana, ST., MT

TIM PENYUSUN

- Ketua : Dr. Agri Suwandi, ST., MT.
- Anggota : Dr. Dede Lia Zariatun, ST., MT.
- : Ir. Bambang Sulaksono, MT.
- : Hendri Sukma, ST., MT.
- : I. Gede Eka Lesmana, ST., MT.
- : Eko Prasetyo, ST., MT.
- : Wina Libyawati, ST., MM., MT.
- : Rovidia Camalia Hartantrie, ST., MT

KATA PENGANTAR

Tugas Akhir (TA) adalah karya ilmiah yang disusun menurut kaidah keilmuan dan ditulis berdasarkan kaidah Bahasa Indonesia, di bawah pengawasan atau pengarahan dosen pembimbing, untuk memenuhi kriteria-kriteria kualitas yang telah ditetapkan sesuai keilmuannya masing-masing. Tugas Akhir dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan suatu program studi. Tugas Akhir yang dimaksud dalam pedoman ini adalah tugas akhir yang dihasilkan oleh mahasiswa tingkat akhir Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

Karya tersebut akan menjadi bagian dari koleksi Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Pancasila. Upaya untuk mendokumentasikan seluruh koleksi Tugas Akhir, baik dalam format tercetak maupun digital, diperlukan *Pedoman Tugas Akhir* yang berada di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

Buku Pedoman Tugas Akhir (TA) mahasiswa/i Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila memuat berbagai peraturan, persyaratan serta format penulisan Tugas Akhir yang harus menjadi acuan bagi mahasiswa/i dalam menyusun tugas akhir. Ketentuan dalam buku pedoman ini, beserta semua format yang terkandung di dalamnya, harus diikuti dalam penulisan tugas akhir.

Sebelum menyelesaikan studinya, setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyelesaikan Tugas Akhir (TA). Hakekatnya Tugas Akhir merupakan kegiatan akademik yang dirancang untuk melatih kemandirian dan tanggung-jawab ilmiah mahasiswa sebagai calon ilmuwan. Kegiatan Tugas Akhir diakhiri dengan penulisan hasil penelitian dalam bentuk laporan penulisan tugas akhir, yang akan dievaluasi oleh tim penguji yang dibentuk oleh pengelola program studi. Dalam rangka penyusunan laporan tugas akhir tersebut, maka disusun Buku Pedoman Tugas Akhir (TA) ini sebagai pedoman bagi mahasiswa yang memprogramkan tugas akhir maupun dosen pembimbing tugas akhir.

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	i
TIM PENYUSUN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
1. TAHAPAN DAN PERSYARATAN TUGAS AKHIR.....	1
1.1. Persiapan TA.....	1
1.2. Persyaratan Pembimbing dan Penguji TA	1
1.3. Penggantian Pembimbing TA	1
1.4. Pelaksanaan Bimbingan TA.....	2
1.5. Pelaksanaan Seminar TA	2
1.6. Pelaksanaan Sidang TA	3
1.7. Laporan Final setelah Sidang TA	4
1.8. Pelaporan Hasil Sidang TA.....	5
2. SISTEMATIKA PENULISAN	6
2.1. Proposal Tugas Akhir (TA)	6
2.2. Laporan Tugas Akhir (TA).....	6
2.1.1. Bagian Awal	6
2.1.2. Halaman Sampul bagian Luar atau Cover.....	7
2.1.3. Halaman Sampul bagian Dalam	7
2.1.4. Halaman Pernyataan Keaslian.....	7
2.1.5. Halaman Pengesahan.....	8
2.1.6. Kata Pengantar.....	8
2.1.7. Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah	8
2.1.8. Abstrak	8
2.1.9. Daftar Isi	9
2.1.10. Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Lampiran dan Daftar Lainnya.....	9
2.3. Bagian Isi	9
2.4. Bagian Akhir.....	9
2.4.1 Daftar Referensi	10
2.4.2 Lampiran	10
3. KETENTUAN PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR.....	11

3.1	Cover dan Kertas	11
3.2	Pengetikan.....	11
3.3	Penomoran Halaman.....	12
3.3.1	Angka Romawi Kecil.....	12
3.3.2	Angka Latin.....	12
3.4	Halaman Sampul bagian Luar/Cover.....	12
3.5	Halaman Sampul bagian Dalam.....	13
3.6	Halaman Pernyataan Keaslian	13
3.7	Halaman Pengesahan	13
3.8	Kata Pengantar	14
3.9	Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah.....	14
3.10	Abstrak.....	14
3.11	Daftar Isi	15
3.12	Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Lain.....	15
3.13	Isi Tugas Akhir	15
3.14	Tabel dan Gambar.....	17
3.15	Persamaan Matematika atau Rumus	18
3.16	Angka.....	19
3.17	Daftar Referensi	19
3.18	Lampiran	19
4.	FORMAT PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR	21
4.1.	Halaman Sampul bagian Luar atau Cover	22
4.4.1.	Proposal Tugas Akhir	22
4.4.2.	Seminar, Sidang dan Final Tugas Akhir.....	23
4.2.	Halaman Sampul bagian Dalam.....	24
4.2.1.	Seminar Tugas Akhir.....	24
4.2.2.	Sidang Tugas Akhir atau Setelah Sidang Tugas Akhir (Final)	25
4.3.	Halaman Pernyataan Keaslian	26
4.4.	Halaman Pengesahan	27
4.4.1.	Seminar	27
4.4.2.1.	Dengan 1 (satu) Pembimbing	27
4.4.2.2.	Dengan 2 (dua) Pembimbing.....	28
4.4.2.	Sidang TA.....	30
4.4.2.1.	Dengan 1 (satu) Pembimbing	30

4.4.2.2. Dengan 2 (dua) Pembimbing.....	31
4.4.3. Setelah Sidang TA (Final).....	32
4.4.3.1. Dengan 1 (satu) Pembimbing	32
4.4.3.2. Dengan 2 (dua) Pembimbing.....	33
4.5. Kata Pengantar	34
4.6. Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah.....	35
4.7. Abstrak.....	36
4.7.1 Bahasa Indonesia.....	36
4.7.2 Bahasa Inggris (Beda Halaman).....	36
4.8. Daftar Isi	37
4.9. Daftar Tabel, Gambar, dan Lampiran.....	38
4.9.1 Daftar Tabel	38
4.9.2 Daftar Gambar (Beda Halaman)	38
4.9.3 Daftar Lampiran (Beda Halaman).....	39
4.10. Penulisan Tabel dan Gambar	39
4.10.1. Contoh Penulisan Tabel.....	39
4.10.2. Contoh Penulisan Gambar.....	40
4.11. Penulisan Kutipan dan Daftar Referensi.....	40

1. TAHAPAN DAN PERSYARATAN TUGAS AKHIR

1.1. Persiapan TA

- a. Koordinator TA melakukan verifikasi persyaratan peserta TA berdasarkan persyaratan (sesuai buku pedoman akademik) mahasiswa peserta TA.
- b. Koordinator TA memberikan pengarahan kepada mahasiswa yang memenuhi persyaratan TA.
- c. Mahasiswa mengajukan usulan judul TA ke Koordinator TA.
- d. Koordinator TA mengatur pembagian pembimbing TA sesuai dengan bidang kompetensinya.
- e. Jumlah maksimal bimbingan untuk Dosen pembimbing TA pada jenjang Diploma III maksimum sebanyak 6 (enam).
- f. Prodi mengusulkan nama-nama Dosen pembimbing TA ke Dekan, berdasarkan usulan Koordinator TA.
- g. Koordinator TA memonitor pelaksanaan bimbingan TA melalui buku bimbingan TA.
- h. Penentuan pengambilan judul TA sesuai dengan roadmap penelitian di Jurusan/Prodi masing-masing.
- i. Masa bimbingan minimal 4 (empat) bulan, minimal 2 (dua) minggu sekali bimbingan, minimal 8 (delapan) kali bertemu dengan pembimbing.

1.2. Persyaratan Pembimbing dan Penguji TA

- a. Dosen Pembimbing Utama untuk Diploma III Teknik Mesin sekurang-kurangnya memiliki kualifikasi pendidikan Magister dengan jenjang akademik minimal Asisten Ahli atau Doktor yang belum memiliki jenjang akademik.
- b. Penguji untuk Diploma III Teknik Mesin sekurang-kurangnya memiliki kualifikasi pendidikan Magister dengan jenjang akademik Asisten Ahli atau memiliki kualifikasi pendidikan Ahli Madya dengan kriteria mempunyai kepakaran praktisi (dengan syarat sesuai SK Dekan).

1.3. Penggantian Pembimbing TA

- a. Pembimbing TA dapat diganti jika Pembimbing sakit dalam rentang waktu yang cukup lama atau meninggal dunia.

- b. Pembimbing TA dapat diganti jika Pembimbing mendapat Tugas Belajar atau Tugas Negara.
- c. Pembimbing TA dapat diganti jika Pembimbing berhenti sebagai Dosen di institusi.
- d. Pembimbing TA dapat diganti jika Pembimbing mengundurkan diri sebagai pembimbing atas persetujuan prodi.
- e. Mahasiswa mengganti topik TA, sehingga menurut prodi harus dilakukan penggantian Pembimbing.

1.4. Pelaksanaan Bimbingan TA

- a. Pelaksanaan bimbingan sampai dengan sidang TA disesuaikan dengan panduan TA di Prodi Diploma III Teknik Mesin.
- b. Dosen pembimbing menuliskan kemajuan bimbingan TA mahasiswa pada buku bimbingan TA milik masing-masing mahasiswa bimbingannya, dilakukan minimal 8 kali tatap muka.
- c. Dosen pembimbing melaporkan kemajuan bimbingannya kepada Koordinator TA.
- d. Mahasiswa diberi waktu 1 (satu) semester dalam menyelesaikan TA.
- e. Bila waktu 1 (satu) semester tidak dapat diselesaikan, mahasiswa diberikan perpanjangan.
- f. Mahasiswa wajib mentaati peraturan pelaksanaan TA di Jurusan/Prodi masing-masing.
- g. Prodi melakukan evaluasi kegiatan TA minimal 1 (satu) kali dalam semester berjalan dengan melibatkan koordinator TA dan dosen pembimbing.

1.5. Pelaksanaan Seminar TA

- a. Mahasiswa wajib menyelesaikan bimbingan TA sampai dengan Bab IV (minimal 20%) dan minimal 4 (empat) kali bimbingan.
- b. Mahasiswa wajib membuat laporan seminar TA yang disetujui oleh dosen pembimbing dan koordinator TA minimal 3 (tiga) eksemplar (*hardcopy* laporan seminar TA) untuk diserahkan kepada staf administrasi Jurusan / Prodi.
- c. Penguji seminar TA minimal terdiri dari 1 (satu) orang ketua penguji, 1 (satu) orang anggota yang salah satunya adalah pembimbing utama.
- d. Sistem penilaian Seminar TA meliputi:

- 1) Kemampuan penulisan laporan (bobot 15%).
- 2) Kemampuan menyajikan materi (bobot 15%).
- 3) Kemampuan penguasaan materi tugas akhir (bobot 40%), serta
- 4) Kemampuan penguasaan ilmu Teknik Mesin (bobot 30%).

1.6. Pelaksanaan Sidang TA

a. Untuk dapat mengikuti Sidang TA, mahasiswa wajib:

- Menyelesaikan semua mata kuliah dengan nilai mutu **D** \leq **6 SKS**, sedangkan untuk nilai mata kuliah **MKWU (Agama, Pancasila, Bahasa Indonesia dan Kewarganegaraan); MKWN (*English for Academic Purposes* (EAP); *English for Occupational Purposes* (EOP), Kepancasilan, Kewirausahaan); MKWF (Etika Profesi); Gambar Teknik; Gambar Mesin; Perancangan Mesin 1 & 2; KKL (Kuliah Kerja Lapangan); serta seluruh mata kuliah Praktikum minimal memiliki nilai mutu C.**
- Menyerahkan *copy* sertifikat:
 - \Rightarrow TOEFL **minimal score 400** (Dikeluarkan oleh Lembaga Bahasa LIA dan divalidasi oleh Lembaga Bahasa Universitas Pancasila).
 - \Rightarrow Pelatihan K3.
 - \Rightarrow **Pemakalah** Seminar Nasional/Internasional atau sebagai **Penulis** Jurnal Nasional/Internasional atau **Penulis** Paten sesuai bidang ilmu dengan menyertakan nama dosen pembimbing dalam tulisan atau tersebut.
 - \Rightarrow **Sertifikat Kompetensi** Skema: Perancangan Mekanik Umum (Dikeluarkan oleh LSP Universitas Pancasila dan BNSP).
- Jumlah SKKM untuk SKPI dengan nilai poin \geq **150** yang telah divalidasi oleh Wakil Dekan III.
- Mengumpulkan lembar revisi seminar paling lambat pada evaluasi III.
- Mahasiswa wajib menyelesaikan bimbingan TA sampai dengan selesai dan minimal 12 kali bimbingan.
- Mahasiswa wajib membuat laporan TA yang disetujui oleh dosen pembimbing dan koordinator TA dengan ketentuan:

- a. **Sidang Luring:** mengumpulkan *Hardcopy* laporan TA sebanyak 5 (lima) eksemplar dan telah dijilid soft cover, diserahkan kepada staf administrasi Jurusan / Prodi.
- b. **Sidang Daring:** mengumpulkan *soft file* laporan TA kepada staf administrasi Jurusan / Prodi.
- Laporan TA diwajibkan untuk **cek plagiat** melalui prodi Teknik Mesin DIII UP serta Mahasiswa wajib menyerahkan hasil laporan cek plagiat dengan persentase **tidak melebihi (maksimal) 30%** yang telah dijilid Lakban dan ditandatangani oleh pembimbing dan co-pembimbing (jika ada).
- b. Penguji sidang TA minimal terdiri dari 1 (satu) orang ketua penguji, 1 (satu) orang wakil ketua dan 2 (dua) orang anggota yang salah satunya adalah pembimbing utama dan atau salah satunya juga merupakan pakar praktisi.
- c. Sistem penilaian Sidang TA meliputi:
 - 1) Kemampuan penulisan laporan (bobot 15%).
 - 2) Kemampuan menyajikan materi (bobot 15%).
 - 3) Kemampuan penguasaan materi tugas akhir (bobot 30%).
 - 4) Kemampuan penguasaan ilmu Teknik Mesin (bobot 25%), serta
 - 5) Mock-up/Prototipe dan atau Simulasi Animasi (bobot 15%).
- d. Penilaian akhir sidang TA untuk dosen pembimbing sebesar 40% dan penguji 60%.
- e. Apabila terjadi sidang ulang dan mahasiswa telah melakukan perbaikan TA maksimal 1 (satu) minggu, selanjutnya mahasiswa diwajibkan mendaftar ulang untuk administrasi sidang TA.
- f. Apabila pada sidang TA, Penguji memberikan koreksi atau perbaikan atau revisi atau masukan laporan, maka mahasiswa wajib menyelesaikan koreksi atau perbaikan atau revisi atau masukan tersebut.

1.7. Laporan Final setelah Sidang TA

- a. Mahasiswa wajib membuat laporan TA dengan jumlah minimal isi materi bahasan 40 halaman (Bab 1 sampai Bab 5/6) yang disetujui oleh Dosen Pembimbing dan penguji TA, Koordinator TA dan Kaprodi DIII.

- b. Menyerahkan form koreksi atau perbaikan atau revisi atau masukan laporan yang telah ditanda tangani oleh masing-masing penguji pemberi koreksi.
- c. Laporan TA yang telah direvisi dan ditandatangani oleh pembimbing, co-pembimbing (jika ada) dan para penguji, diwajibkan untuk di **cek plagiat** melalui prodi Teknik Mesin DIII UP serta Mahasiswa wajib menyerahkan hasil laporan cek plagiat dengan persentase **tidak melebihi (maksimal) 30%** yang telah dijilid Lakban dan ditandatangani oleh pembimbing atau co-pembimbing (jika ada).
- d. Mahasiswa menyerahkan laporan TA kepada staf administrasi Jurusan / Prodi sebanyak 1 (satu) eksemplar (*hardcopy* laporan TA) dan 2 (dua) CD (*softcopy* laporan TA), 1 (satu) eksemplar bukti hasil cek plagiat laporan final yang telah ditandatangani pembimbing TA (jilid biasa/lakban)

1.8. Pelaporan Hasil Sidang TA

- a. Staf administrasi prodi merekap pelaksanaan kegiatan TA, meliputi : Berita Acara Sidang TA, Nilai akhir TA Rekapitulasi bimbingan dan kehadiran Dosen Penguji TA.
- b. Ketua Prodi menyerahkan laporan pelaksanaan kegiatan TA tersebut di butir a. kepada Dekan.
- c. Bagi mahasiswa yang TA harus menyerahkan hasil penelitiannya baik berupa alat maupun maket atau poster.

2. SISTEMATIKA PENULISAN

2.1. Proposal Tugas Akhir (TA)

Proposal TA terdiri dari:

- a. Halaman Sampul bagian luar atau Cover (butir 4.1.1.).
- b. Latar Belakang Penelitian.
- c. Perumusan Masalah.
- d. Tujuan Penelitian.
- e. Manfaat Penelitian.
- f. Batasan Masalah Penelitian.
- g. Hipotesis (sesuatu yang dianggap benar berdasarkan teori atau hasil yang diharapkan, meskipun kebenarannya masih harus dibuktikan lebih lanjut).
- h. Sistematika Penulisan.
- i. Tinjauan Referensi (state of the art dari penelitian sejenis yang berasal dari jurnal nasional, jurnal internasional dan atau paten).
- j. Metode Penelitian (dibuat dalam diagram alir dan dijelaskan dengan rinci tahapan yang akan dilakukan).
- k. Jadwal Kegiatan Penelitian (dalam bentuk tabel dengan bar).
- l. Rencana Luaran Publikasi Penelitian (dituliskan rencana luaran publikasi dhasil penelitian yang akan dilakukan, contohnya: jurnal nasional, jurnal internasional, seminar nasional, seminar internasional atau paten).
- m. Daftar Referensi (minimal 15 judul dengan 70% berasal dari jurnal nasional atau jurnal internasional dengan umur maksimal 10 tahun terakhir)

Ketentuan dan format penulisan dapat disesuaikan mengikuti acuan Bab 3 dan 4 dalam panduan ini.

2.2. Laporan Tugas Akhir (TA)

Penulisan Laporan TA ini dibagi dalam tiga bagian: (a) awal; (b) isi; dan (c) akhir.

2.1.1. Bagian Awal

Bagian awal laporan TA terdiri atas:

- a. Halaman Sampul bagian luar atau *Cover*.
- b. Halaman Sampul bagian dalam.

- c. Halaman Pernyataan Orisinalitas.
- d. Halaman Pengesahan.
- e. Kata Pengantar.
- f. Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah.
- g. Abstrak.
- h. Abstract.
- i. Daftar Isi.
- j. Daftar Tabel.
- k. Daftar Gambar.
- l. Daftar Rumus → jika diperlukan.
- m. Daftar Notasi → jika diperlukan.
- n. Daftar Lampiran.

2.1.2. Halaman Sampul bagian Luar atau *Cover*

Halaman Sampul harus dapat memberikan informasi singkat, jelas dan tidak bermakna ganda (ambigu) yang terdiri dari judul, jenis karya ilmiah (tugas akhir/skripsi/tesis), identitas penulis, institusi, dan tahun pengesahan. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Sampul dapat dilihat pada butir 3.4 dan format Halaman Sampul dapat dilihat pada butir 4.1.

2.1.3. Halaman Sampul bagian Dalam

Secara umum informasi yang diberikan pada Halaman Sampul bagian Dalam sama dengan Halaman Sampul bagian Luar/*Cover* hanya saja ada tambahan beberapa informasi dan dibuat ke dalam bahasa Indonesia. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Sampul dapat dilihat pada butir 3.5 dan format. Halaman Sampul dapat dilihat pada butir 4.2.

2.1.4. Halaman Pernyataan Keaslian

Halaman ini berisi pernyataan tertulis dari penulis yang dibubuhi tanda tangan di atas materai 10000 yang menyatakan bahwa tugas akhir yang disusun adalah hasil karyanya sendiri dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Pernyataan Keaslian dapat dilihat pada butir 3.6 dan format Halaman Pernyataan Keaslian dapat dilihat pada butir 4.3.

2.1.5. Halaman Pengesahan

Halaman Pengesahan berfungsi untuk menjamin keabsahan karya ilmiah atau pernyataan tentang penerimaannya, khususnya tugas akhir, skripsi, dan tesis, oleh program studi penulis. Jenis halaman pengesahan terbagi 2 (dua), pada saat akan maju seminar, sidang dan setelah dilakukan revisi atau setelah sidang. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Pengesahan dapat dilihat pada butir 3.7 dan format Halaman Pengesahan dapat dilihat pada butir 4.4.

2.1.6. Kata Pengantar

Halaman Kata Pengantar terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu pada paragraf awal memuat pengantar singkat atas karya ilmiah, sedangkan paragraf berikutnya memuat ucapan terima kasih atau penghargaan kepada berbagai pihak yang telah membantu secara langsung dalam penyusunan tugas akhir. Sebaiknya, ucapan terima kasih atau penghargaan tersebut juga mencantumkan bantuan yang mereka berikan, misalnya: bantuan dalam memperoleh masukan, data, sumber informasi, serta bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir. Ketentuan mengenai penulisan Kata Pengantar dapat dilihat pada butir 3.8 dan format dapat dilihat pada butir 4.5.

2.1.7. Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah

Halaman ini berisi pernyataan tertulis dari mahasiswa penyusun tugas akhir yang dibubuhi tanda tangan di atas materai 10000 dari yang memberikan kewenangan kepada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan, merawat, dan memublikasikan tugas akhirnya untuk kepentingan akademis. Artinya, Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila berwenang untuk memublikasikan suatu tugas akhir hanya untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan, sedangkan hak cipta tetap pada penulis. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah dapat dilihat pada butir 3.9 dan formatnya dapat dilihat pada butir 4.7.

2.1.8. Abstrak

Abstrak merupakan ikhtisar suatu tugas akhir yang memuat permasalahan, tujuan, metode penelitian, hasil, dan kesimpulan yang disampaikan dalam satu paragraph. Penulisan abstrak dibuat dalam bahasa Indonesia dan Inggris dengan halaman

terpisah. Tujuan abstrak dibuat untuk memudahkan pembaca mengerti secara cepat isi tugas akhir untuk memutuskan apakah perlu membaca lebih lanjut atau tidak. Isi dari abstrak meliputi: lataketentuan yang menyangkut penulisan abstrak dapat dilihat pada butir 3.10. dan format Abstrak dapat dilihat pada butir 4.8.

2.1.9. Daftar Isi

Daftar Isi memuat semua bagian tulisan beserta nomor halaman masing-masing, yang ditulis sama dengan isi yang bersangkutan. Biasanya, agar daftar isi ringkas dan jelas, subbab derajat ke dua dan ke tiga boleh tidak ditulis. Ketentuan yang menyangkut penulisan Daftar Isi dapat dilihat pada butir 3.11 dan format Daftar Isi dapat dilihat pada butir 4.9.

2.1.10. Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Lampiran dan Daftar Lainnya

Daftar tabel, gambar, dan daftar lain digunakan untuk memuat nama tabel, gambar, lampiran dan lainnya yang ada dalam tugas akhir, jika diperlukan. Penulisan nama tabel, gambar, lampiran dan lainnya menggunakan huruf kapital di awal kata (*title case*). Ketentuan yang menyangkut penulisan dapat dilihat pada butir 3.12 dan formatnya dapat dilihat pada butir 4.10.

2.3. Bagian Isi

Isi tugas akhir disampaikan dalam sejumlah bab. Pembagian bab setidaknya terdiri dari:

- ⇒ BAB 1. PENDAHULUAN
- ⇒ BAB 2. TEORI DASAR
- ⇒ BAB 3. METODE PENELITIAN
- ⇒ BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN
- ⇒ BAB 5. PENUTUP

Mulai dari pendahuluan sampai penutup dapat disesuaikan ataupun ditambahkan dengan kebutuhan penelitian

2.4. Bagian Akhir

Bagian ini terdiri dari:

- a. Daftar Referensi
- b. Lampiran

2.4.1 Daftar Referensi

Daftar Referensi atau Daftar Pustaka merupakan daftar bacaan yang menjadi sumber, atau referensi atau acuan dan dasar penulisan tugas akhir. Daftar referensi ini dapat berisi buku, artikel jurnal, majalah, atau surat kabar, wawancara, dan sebagainya. Adapun **daftar referensi yang tidak boleh** digunakan adalah **Wikipedia, Blogspot, Google Picture, Sharedoc**, sumber website dari internet yang **bukan Instansi Resmi** dan sumber lainnya yang dianggap tidak valid. **Daftar referensi 70% dari total referensi yang digunakan dan merupakan terbitan terbaru (maksimal umur terbitan 10 tahun terakhir) dari jurnal ilmiah nasional dan internasional.** Ketentuan penulisan Daftar Referensi dapat dilihat pada butir 3.17 dan format Daftar Referensi dapat dilihat pada butir 4.12.

2.4.2 Lampiran

Lampiran merupakan data atau pelengkap atau hasil olahan yang menunjang penulisan tugas akhir, tetapi tidak dicantumkan di dalam isi tugas akhir, karena akan mengganggu kesinambungan pembacaan. Lampiran yang perlu disertakan dikelompokkan menurut jenisnya, antara lain jadwal, tabel, daftar pertanyaan, gambar, grafik, desain. Pengelompokan lampiran disesuaikan dengan penulis atau pembimbing masing-masing. Ketentuan yang menyangkut penulisan Lampiran dapat dilihat pada butir 3.18.

3. KETENTUAN PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Penulisan laporan merupakan faktor penting untuk mewujudkan Tugas Akhir yang rapi dan seragam.

3.1 Cover dan Kertas

- *Cover*:
 - 1) Proposal (Jilid Lakban)
 - Jenis : HVS
 - Warna : Putih polos
 - 2) Jilid *Soft Cover* (Sidang Seminar)
 - Warna : Dodger Blue/Biru Soft Teknik (lihat di Program Studi)
 - Kode : (lain merek lain kode)
 - 3) Jilid *Hard Cover* (Setelah Sidang Akhir)
 - Warna : Dark Blue/Biru Benhur Teknik (lihat di Program Studi)
 - Kode : (lain merek lain kode)
- Spesifikasi kertas yang digunakan:
 - Jenis : HVS
 - Warna : Putih polos
 - Berat : 70 gram (Seminar dan Sidang TA) dan 80 gram (Setelah Sidang TA atau *Final* atau *Hard Cover*)
 - Ukuran : A4 (21,5 cm x 29,7 cm)
 - Cetak : 2 muka (bolak-balik) khusus untuk laporan Setelah Sidang TA atau *Final* atau *Hard Cover*, dimulai dari Bab 1 – Bab 5/6 dan awal bab selalu dimulai dari sisi kanan buku.

3.2 Pengetikan

Ketentuan pengetikan adalah sebagai berikut:

- a. Posisi penempatan teks pada tepi kertas:
 - Batas kiri : 3 cm dari tepi kertas
 - Batas kanan : 2,5 cm dari tepi kertas
 - Batas atas : 2,5 cm dari tepi kertas
 - Batas bawah : 2,5 cm dari tepi kertas

- b. Huruf menggunakan jenis huruf *Times New Roman 12 poin* dan diketik rapi (rata kiri kanan – *justify*).
- c. Pengetikan dilakukan dengan spasi 1,5 (*Line spacing = 1.5 lines*).

3.3 Penomoran Halaman

Penomoran halaman tidak diberi imbuhan apa pun. Jenis nomor halaman ada dua macam, yaitu angka romawi kecil dan angka latin dengan letak halaman ditengah-tengah bagian bawah kertas.

3.3.1 Angka Romawi Kecil

- a. Digunakan untuk bagian awal Tugas Akhir (lihat butir 2.1.1), kecuali Halaman Sampul bagian luar/*Cover*.
- b. Letak: tengah 2,0 cm dari tepi bawah kertas.
- c. Khusus untuk Halaman Sampul bagian dalam, penomorannya tetap ditulis dan tetapi tetap diperhitungkan.

3.3.2 Angka Latin

- a. Digunakan untuk Proposal TA, bagian isi serta bagian akhir laporan TA.
- b. Letak: tengah 2,0 cm dari tepi bawah kertas untuk semua bab.

3.4 Halaman Sampul bagian Luar/*Cover*

Halaman Sampul bagian Luar/*Cover* Tugas Akhir, secara umum, mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Halaman Sampul bagian Luar/*Cover* Tugas Akhir terbuat dari karton tebal sesuai dengan butir 3.1. Sedangkan khusus Proposal TA, terbuat dari kertas HVS 70 gram.
- b. Khusus **Proposal TA**, semua huruf dicetak dengan tinta hitam dengan spasi tunggal (*line spacing = single*) sesuai dengan format pada butir 4.1.1.
- c. Khusus **Soft Cover (Sidang Seminar dan Sidang TA)**, semua huruf dicetak dengan tinta hitam dengan spasi tunggal (*line spacing = single*) sesuai dengan format pada butir 4.1.2.
- d. Khusus **Hard Cover (Setelah Sidang TA)**, semua huruf dicetak dengan tinta kuning emas dengan spasi tunggal (*line spacing = single*) sesuai dengan format pada butir 4.1.2.

- e. Ketentuan Halaman Sampul bagian Luar/*Cover*:
- 1) Diketik simetris di tengah (*center*). Judul tidak diperkenankan menggunakan singkatan, kecuali nama atau istilah (contoh: PT, UD, CV) dan tidak disusun dalam kalimat tanya serta tidak perlu ditutup dengan tanda baca apa pun.
 - 2) Informasi yang dicantumkan pada punggung halaman sampul adalah: jenis tugas akhir, dan judul tugas akhir. Informasi yang dicantumkan seluruhnya menggunakan huruf besar, dengan jenis huruf *Times New Roman 12 poin*, dan ditulis di tengah punggung halaman sampul (*center alignment*).
 - 3) Halaman sampul muka tidak boleh diberi siku besi pada ujung-ujungnya.

3.5 Halaman Sampul bagian Dalam

Halaman Sampul bagian Dalam Tugas Akhir, secara umum, adalah sebagai berikut:

- a. Format Halaman Sampul bagian Dalam hampir sama dengan Halaman Sampul bagian Luar/*Cover* dengan beberapa tambahan tulisan.
- b. Khusus *Soft Cover* (Sidang Seminar dan Sidang TA) Semua huruf dicetak dengan tinta hitam dengan spasi tunggal (*line spacing = single*) sesuai dengan format pada butir 4.2.1. dan 4.2.2
- c. Khusus *Hard Cover* Semua huruf dicetak dengan tinta hitam dengan spasi tunggal (*line spacing = single*) sesuai dengan format pada butir 4.2.3.
- d. Semua huruf ditulis dengan spasi tunggal (*line spacing = single*) dan ukuran sesuai dengan format pada butir 4.2. yang ditulis dalam bahasa Indonesia.

3.6 Halaman Pernyataan Keaslian

Halaman Pernyataan Keaslian ditulis dengan spasi ganda (*line spacing = double*), tipe *Times New Roman 12 poin* dengan posisi di tengah-tengah halaman (*center alignment*) sesuai dengan format pada butir 4.3. Halaman Pernyataan Keaslian disertakan pada saat **Sidang TA dan Setelah TA (Final)** dengan isi dan tanggal yang telah disesuaikan waktu pelaksanaan sidang serta dibubuhi tanda tangan diatas **materai 10000**.

3.7 Halaman Pengesahan

Halaman Pengesahan terbagi ke dalam 2 (dua) jenis, yaitu: (a). Seminar dan sebelum Sidang TA, dan (b) setelah Sidang atau setelah perbaikan Laporan TA (Final) sesuai

masuk dari Dewan Penguji. Halaman Pengesahan Tugas Akhir ditulis dengan dengan spasi tunggal (*line spacing = 1.5 lines*), tipe *Times New Roman* 12 poin sesuai dengan format pada butir 4.4.1. dan 4.4.2.

3.8 Kata Pengantar

Halaman Kata Pengantar atau ucapan terima kasih Tugas Akhir, secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Semua huruf ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin, spasi 1,5 (*line spacing = 1.5 lines*) dan ukuran sesuai dengan format pada butir 4.5.
- b. Judul Kata Pengantar atau ucapan terima kasih ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin, dicetak tebal dan huruf besar.
- c. Urutan pihak-pihak yang diberi ucapan terima kasih dimulai dari pihak luar, lalu keluarga atau teman.
- d. Jarak antara judul dan isi Kata Pengantar atau ucapan terima kasih adalah 2 x 2 spasi.

3.9 Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah

Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah dilampirkan pada saat akan **Sidang TA dan Setelah Sidang TA (Final)**, secara umum, adalah sebagai berikut:

- a. Semua huruf ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin dengan spasi 1,5 (*line spacing = 1.5 lines*) dan ukuran sesuai dengan format pada 4.6.
- b. Khusus untuk judul Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah untuk kepentingan akademis ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin, dicetak tebal dan huruf besar (kapital) dengan spasi tunggal (*line spacing = single*).
- c. Dibubuhi tanda tangan diatas **materai 10000** dengan tanggal yang telah disesuaikan dengan waktu pelaksanaan sidang.

3.10 Abstrak

Ketentuan penulisan Abstrak adalah sebagai berikut:

- a. Abstrak adalah ringkasan atau inti atau ikhtisar dari Tugas Akhir.
- b. Maksimum 300 kata dalam satu paragraf, diketik dengan tipe *Times New Roman* 12 poin, spasi tunggal (*line spacing = single*).

- c. Abstrak disusun dalam dua bahasa, yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dan diletakkan dalam halaman terpisah. Setiap versi bahasa mengikuti ketentuan butir b.
- d. Nama Mahasiswa (tanpa NPM) dan Program Studi ditulis di atas abstrak dengan tambahan informasi berupa Judul Tugas Akhir
- e. Di bagian bawah Abstrak dituliskan Kata Kunci. Untuk Abstrak dalam Bahasa Indonesia, Kata Kunci diberikan dalam Bahasa Indonesia. Untuk Abstrak dalam Bahasa Inggris, Kata Kunci diberikan dalam Bahasa Inggris (dicari padanan katanya).
- f. Semua istilah asing, kecuali nama, dicetak miring (*italic*).
- g. Isi abstrak ditentukan oleh keilmuan masing-masing.

Format Abstrak dapat dilihat pada butir 4.7.

3.11 Daftar Isi

Halaman Daftar Isi Tugas Akhir secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Semua huruf ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin dengan spasi tunggal (*line spacing = single*).
- b. Khusus untuk judul tiap bab ditulis dengan *Times New Roman* 12 poin, dicetak tebal dan huruf besar (kapital). Format Daftar Isi dapat dilihat pada butir 4.8.
- c. Jarak antara judul dengan isi Daftar Isi adalah 3 spasi.

3.12 Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Lain

Ketentuan penulisan Daftar Gambar Tugas Akhir secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Semua huruf ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin dalam spasi tunggal (*line spacing = single*) sesuai dengan format pada butir 4.9.
- b. Khusus untuk judul Daftar Gambar ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin, dicetak tebal dan huruf besar (kapital).

3.13 Isi Tugas Akhir

Bagian tubuh/pokok memuat uraian/penjabaran/analisis yang dilakukan oleh penulis. Penjabaran mencakup teori dasar, metode penelitian, dan hasil serta pembahasannya. Penggunaan istilah atau judul tiap bab dan subbab, serta penambahan subbab disesuaikan dengan Judul Tugas Akhir, penulis atau pembimbing masing-masing. Contohnya, "Tinjauan Pustaka" atau "Tinjauan Literatur", "Pembahasan" atau

”Analisis”. Demikian juga dengan Sistematika yang umumnya dipakai dalam penulisan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

BAB 1

PENDAHULUAN

(Jarak antara judul bab dengan sub-bab sebesar 1×1,5 spasi)

1.1 Subbab Derajat Kesatu

1.1.1 Subbab Derajat kedua Butir yang Pertama

1.1.2 Subbab Derajat kedua Butir yang Kedua

1.1.2.1 Subbab Derajat ketiga Butir yang Pertama

Tingkatan subbab maksimal 3

Ketentuan penulisan untuk setiap bab

- a. Setiap bab dimulai pada halaman baru.
- b. Judul bab seluruhnya diketik dengan huruf kapital, simetris di tengah (*center*), cetak tebal (*bold*), tanpa garis bawah, tidak diakhiri tanda titik, dan satu spasi simetris tengah (*center*), jika lebih dari satu baris.
- c. Judul bab selalu diawali penulisan kata ‘BAB’ lalu angka Arab yang menunjukkan angka dari bab yang bersangkutan dan ditulis dengan huruf kapital, tipe *Times New Roman*, 12 poin, dan cetak tebal (*bold*).

Contoh penulisan bab:

BAB 2

TEORI DASAR

- d. Perpindahan antar bab tidak perlu diberi sisipan halaman khusus.

Suatu yang bukan merupakan subordinat dari judul tulisan harus ditulis dengan sandi berikut:

- *Bullet* atau huruf: jika tidak akan dirujuk di bagian lain dari tugas akhir, bentuknya bebas, asalkan berupa bentuk dasar (bulat, kotak, tanda minus), dan konsisten dalam keseluruhan tugas akhir.
- Huruf: jika akan dirujuk di bagian lain dari tugas akhir, harus digunakan huruf untuk menghindari kerancuan dengan penggunaan angka untuk bab dan subbab. Bentuknya bebas, asalkan konsisten dalam keseluruhan tugas akhir. Contoh: **a**.

atau **a)** atau **(a)**. Ini merupakan derajat terakhir, dalam arti tidak boleh memiliki subperincian didalamnya.

3.14 Tabel dan Gambar

Yang tergolong gambar adalah gambar, grafik, dan diagram alir. Ketentuan pembuatan tabel dan gambar adalah sebagai berikut:

- a. Gambar, grafik, dan diagram alir diberi nomor dan judul.
- b. Penulisan judul tabel, gambar, dan diagram alir menggunakan huruf besar di awal kata (*title case*).
- c. Tabel dan gambar ditempatkan di antara bagian teks yang paling banyak membahasnya. Tabel dan gambar harus dibuat sedemikian rupa sehingga muda dimengerti oleh pembaca dan sebagai keterkaitan antara tabel atau gambar maka perlu disebutkan rujukannya atau dijelaskan dalam dalam teks.
- d. Jika tabel ditulis dalam posisi lanskap, sisi atas tabel adalah sisi yang dijilid (lihat butir 4.10).
- e. Tabel dan gambar selalu simetris di tengah (*center*) terhadap halaman.
- f. Nomor tabel dan gambar harus menyertakan nomor bab tabel dan gambar tersebut berada. Misalnya tabel 1.1. berarti tabel pertama yang ada di bab 1. Jika dalam suatu tugas akhir hanya terdapat 1 (satu) buah tabel atau gambar, maka tidak perlu diberi nomor.
- g. Daftar notasi dan daftar singkatan ditulis dengan huruf aslinya (tidak dibuat capital ataupun *lowercase*) dan disusun berdasarkan abjad. Penulisannya diurutkan dari huruf kecil, huruf besar, dan simbol (contoh : a, B, ?)
- h. Penulisan judul tabel dan gambar.
 - Tabel: judul ditulis di atas tabel, rata kiri atau simetris di tengah (*center*) berjarak 1,5 spasi terhadap tabel yang bersangkutan. Judul tabel ditulis langsung mengikuti nomor tabelnya.
 - Gambar: judul ditulis di bawah gambar berjarak 1,5 spasi, simetris (*center*) terhadap gambar yang bersangkutan. Judul gambar ditulis langsung mengikuti nomor gambarnya.
- i. Penulisan sumber gambar dan tabel.
 - Tabel: sumber tabel (jika bukan olahan sendiri) harus ditulis nomor sitasi referensinya setelah judul (Style IEEE). Sumber yang sudah diolah lebih lanjut perlu tambahan catatan “data telah diolah kembali” yang ditulis di

bagian bawah tabel berjarak 1,5 spasi dari tabel, huruf tegak tipe *Times New Roman* 10 poin. Contoh: Sumber: data telah diolah kembali.

- j. Gambar: sumber gambar (jika bukan olahan sendiri) harus ditulis nomor sitasi referensinya setelah judul (Style IEEE). Sumber yang sudah diolah lebih lanjut perlu tambahan catatan “gambar telah diolah kembali” yang ditulis di bagian bawah gambar berjarak 1,5 spasi dari gambar, huruf tegak tipe *Times New Roman* 10 poin. Contoh: Sumber: gambar telah diolah kembali.
- k. Peletakan tabel atau gambar, berjarak tiga spasi setelah teks. Penulisan teks setelah tabel atau gambar dilanjutkan dengan jarak 1,5 spasi dari baris terakhir judul tabel atau gambar.
- l. Apabila judul tabel atau gambar melebihi satu baris, penulisannya simetris di tengah (*center*) dan diketik dengan satu spasi.
- m. Jika tabel dan gambar terlalu panjang, dapat diputus dan dilanjutkan pada halaman selanjutnya dengan mengetikkan nomor dan judulnya serta ditambah keterangan “**lanjutan**” dalam tanda kurung. Untuk tabel yang bersambung, maka kepala tabel tetap dibuatkan kembali pada halaman selanjutnya.
- n. Jika tabel dan gambar terlalu lebar, terdapat beberapa ketentuan sebagai berikut:
 - ditempatkan secara memanjang di halaman tersendiri;
 - ditempatkan pada kertas lebar kemudian dilipat agar tidak melebihi format kertas;
 - diperkecil ukurannya sesuai format tugas akhir, tetapi ukuran huruf yang tercantum di dalamnya tidak boleh lebih kecil dari 10 poin.

3.15 Persamaan Matematika atau Rumus

Persamaan matematika lebih baik ditulis dalam bentuk yang lazim dalam matematika walaupun dalam satu baris. Semua persamaan matematika ditulis dengan tabulasi 1,5 cm dari kiri dan harus mempunyai nomor yang diletakkan di sebelahnya dan rata kanan terhadap batas kanan pengetikan. Penulisan persamaan matematika atau rumus wajib menggunakan fitur *Equation* pada Office Word. Beri nomor pada persamaan secara urut. Nomor persamaan ditulis dalam tanda kurung dan rata kanan, seperti pada (1). Contoh penulisan persamaan:

Contoh Benar:

$$E = m \times c^2 \quad (2.1)$$

Contoh Salah:

$$E = m \times c^2 \quad (2.1)$$

Perhatikan bahwa persamaan diatur rata tengah menggunakan *center tab stop* atau spasi. Pastikan bahwa simbol yang digunakan pada persamaan telah didefinisikan sebelumnya atau didefinisikan tepat setelah persamaan tersebut. Gunakan “(2.1),” bukan “Pers. (2.1)” or “persamaan (2.1),” kecuali jika ditulis di awal kalimat: “Persamaan (2.1) merupakan ...” Keterangan angka dalam kurung: angka 2 (dua) artinya persamaan itu ditulis pada bab 2, sedangkan angka 1 (satu) artinya persamaan itu adalah persamaan matematika/rumus pertama yang ditulis pada bab tersebut. Sumber persamaan atau rumus diambil dari Referensi Buku Text, kecuali jika ada rumus baru yang diperoleh dari Jurnal tertentu. Penulisan angka decimal menggunakan tanda koma (,), **Contoh: 1,25 bukan 1.25.**

3.16 Angka

Penulisan angka mengikuti peraturan yang berlaku pada Pedoman Ejaan yang Disempurnakan edisi terbaru.

3.17 Daftar Referensi

Jenis media yang makin berkembang memungkinkan penulis untuk mencari sumber informasi dari berbagai jenis media. Perkembangan itu diikuti oleh perkembangan berbagai format penulisan kutipan dan daftar referensi. Format penulisan daftar referensi menggunakan format **IEEE** atau dengan **Penomoran. Penulisan Daftar Referensi** ditulis dan disusun berdasarkan urutan sitasinya sesuai nomor urut. Gunakan **Software MENDELEY** sebagai media dalam pembuatan daftar referensi. Contoh penulisan kutipan berdasarkan format **IEEE** dapat dilihat pada butir 4.12 Penulisan Daftar Referensi. Jika hasil format **MENDELEY** tidak sama dengan butir 4.12, maka dapat disesuaikan dengan menu edit pada **MENDELEY**.

3.18 Lampiran

Ketentuan pembuatan lampiran adalah sebagai berikut.

- a. Nomor dan judul lampiran ditulis di sudut kanan atas halaman (*right-aligned*) dengan huruf tegak tipe *Times New Roman* 12 poin.

- b. Judul lampiran dituliskan dalam satu baris menggunakan huruf kapital di awal kata (*title case*).
- c. Lampiran yang lebih dari satu halaman, pada halaman berikutnya diberi keterangan “lanjutan” dalam tanda kurung pada sudut kanan atas halaman (*right-aligned*).
- d. Isi dan urutan pengelompokan lampiran disesuaikan oleh masing-masing penulis atau pembimbing.

4. FORMAT PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Bagian ini menampilkan format penulisan tugas akhir yang pembahasannya telah disampaikan pada bagian 3. tentang Ketentuan Penulisan Laporan Tugas Akhir. Format penulisan yang ditampilkan pada bagian ini, meliputi:

- a. Halaman Sampul bagian luar/*Cover*
- b. Halaman Sampul bagian dalam
- c. Halaman Pernyataan Keaslian
- d. Halaman Pengesahan
- e. Kata Pengantar/Ucapan Terima Kasih
- f. Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah untuk Kepentingan Akademis
- g. Abstrak dan *Abstract*
- h. Daftar Isi
- i. Daftar Tabel, Gambar dan Lampiran
- j. Penulisan Tabel dan Gambar
- k. Penulisan Kutipan dan Daftar Referensi

4.1. Halaman Sampul bagian Luar atau *Cover*

4.4.1. Proposal Tugas Akhir

PROPOSAL TUGAS AKHIR
(ukuran: 16 *Times New Roman, Bold*)

JUDUL PROPOSAL TUGAS AKHIR
(ukuran: 14 *Times New Roman, Bold*)



NAMA MAHASISWA
NPM
(ukuran: 14 *Times New Roman, Bold*)

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PANCASILA
JAKARTA
BULAN TAHUN
(ukuran: 14 *Times New Roman, Bold*)

4.4.2. Seminar, Sidang dan Final Tugas Akhir

JUDUL TUGAS AKHIR
(ukuran: 14 Times New Roman, Bold)



NAMA MAHASISWA
NPM
(ukuran: 14 Times New Roman, Bold)

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PANCASILA
JAKARTA
BULAN TAHUN
(ukuran: 14 Times New Roman, Bold)

4.2. Halaman Sampul bagian Dalam

4.2.1. Seminar Tugas Akhir

Judul Tugas Akhir
(ukuran: 14 Times New Roman, Bold)

Diajukan untuk memenuhi syarat sidang
Tugas Akhir Program Diploma III
(ukuran: 12 Times New Roman, Bold)



Nama Mahasiswa
NPM

Pembimbing:
Nama Pembimbing

Ko-Pembimbing (jika ada):
Nama Ko-Pembimbing
(ukuran: 14 Times New Roman, Bold)

Program Studi Diploma III Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Pancasila
Jakarta
Bulan Tahun
(ukuran: 14 Times New Roman, Bold)

4.2.2. Sidang Tugas Akhir atau Setelah Sidang Tugas Akhir (Final)

Judul Tugas Akhir
(ukuran: 14 Times New Roman, Bold)

Diajukan untuk memenuhi syarat
Tugas Akhir Program Diploma III
(ukuran: 12 Times New Roman, Bold)



Nama Mahasiswa
NPM

Pembimbing:
Nama Pembimbing

Ko-Pembimbing (jika ada):
Nama Ko-Pembimbing
(ukuran: 14 Times New Roman, Bold)

Program Studi Diploma III Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Pancasila
Jakarta
Bulan Tahun
(ukuran: 14 Times New Roman, Bold)

4.3. Halaman Pernyataan Keaslian

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tulisan ilmiah dalam tugas akhir ini dengan
judul:

JUDUL TUGAS AKHIR

(ukuran: 12 Times New Roman, Bold)

Yang dibuat untuk melengkapi sebagian prasyarat menjadi **Ahli Madya** pada **Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila**, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari dalam tugas akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Ahli Madya di Lingkungan Universitas Pancasila maupun di Perguruan Tinggi lainnya, serta bukan merupakan tiruan atau duplikasi karya orang lain baik berupa karya ilmiah, jurnal atau bentuk publikasi lainnya kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Tempat, Tanggal Bulan Tahun
(menyesuaikan tanggal sidang TA)

Materai 10000 & ttd

Nama

NPM

4.4. Halaman Pengesahan

4.4.1. Seminar

4.4.2.1. Dengan 1 (satu) Pembimbing

PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama :

NPM :

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Judul Tugas Akhir :

Telah siap diujikan di hadapan Dewan Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk dapat melanjutkan ke Sidang Tugas Akhir pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir

Tempat, Tanggal Bulan Tahun
Menyetujui,
Pembimbing

Nama Lengkap dengan Titel
NPD :

Nama Lengkap dengan Titel
NPD :

4.4.2.2. Dengan 2 (dua) Pembimbing

PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama :

NPM :

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Judul Tugas Akhir :

Telah siap diujikan di hadapan Dewan Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk dapat melanjutkan ke Sidang Tugas Akhir pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

Tempat, Tanggal Bulan Tahun

Menyetujui,

Pembimbing

Ko-Pembimbing

Nama Lengkap dengan Titel

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

NPD :

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

4.4.2.3. Pengesahan Setelah Sidang Seminar TA

PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama :

NPM :

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Judul Tugas Akhir :

Telah dipresentasikan di hadapan Dewan Penguji seminar Tugas Akhir dan menyelesaikan revisi sidang seminar Tugas Akhir sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk dapat melanjutkan ke Sidang Tugas Akhir pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

Tempat, Tanggal Bulan Tahun

Menyetujui,

Pembimbing dan Penguji

Penguji

Nama Lengkap dengan Titel

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

NPD :

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

4.4.2. Sidang TA

4.4.2.1. Dengan 1 (satu) Pembimbing

PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama :

NPM :

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Judul Tugas Akhir :

Telah siap diujikan di hadapan Dewan Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir

Tempat, Tanggal Bulan Tahun
Menyetujui,
Pembimbing

Nama Lengkap dengan Titel
NPD :

Nama Lengkap dengan Titel
NPD :

4.4.2.2. Dengan 2 (dua) Pembimbing

PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama :

NPM :

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Judul Tugas Akhir :

Telah siap diujikan di hadapan Dewan Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

Tempat, Tanggal Bulan Tahun

Menyetujui,

Pembimbing

Ko-Pembimbing

Nama Lengkap dengan Titel

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

NPD :

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

4.4.3. Setelah Sidang TA (Final)

4.4.3.1. Dengan 1 (satu) Pembimbing

PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama :

NPM :

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Judul Tugas Akhir :

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

DEWAN PENGUJI

Penguji : Nama Lengkap dengan Titel – NPD (.....tanda tangan.....)

Penguji : Nama Lengkap dengan Titel – NPD (.....tanda tangan.....)

Dst.....

Tempat, Tanggal Bulan Tahun

Menyetujui,

Pembimbing

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Ketua Program Studi

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

4.4.3.2. Dengan 2 (dua) Pembimbing

PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama :
NPM :
Program Studi : Diploma III Teknik Mesin
Judul Tugas Akhir :

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila.

DEWAN PENGUJI

Penguji : Nama Lengkap dengan Titel – NPD (.....tanda tangan.....)
Penguji : Nama Lengkap dengan Titel – NPD (.....tanda tangan.....)
Dst.....

Tempat, Tanggal Bulan Tahun

Menyetujui,

Pembimbing

Ko-Pembimbing

Nama Lengkap dengan Titel

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

NPD :

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Ketua Program Studi

Nama Lengkap dengan Titel

Nama Lengkap dengan Titel

NPD :

NPD :

4.5. Kata Pengantar

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tugas akhir/skripsi/tesis ini. Penulisan tugas akhir/skripsi/tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Program Studi Diploma III Teknik Mesin pada Fakultas Teknik Universitas Pancasila. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Dr. A, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir/skripsi/tesis ini;
- (2) orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- (3) sahabat (sebutkan nama yang terlibat) yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
- (4) Dst.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Tempat, Tanggal Bulan Tahun

Penulis

4.6. Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NPM. :

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Tugas Akhir

menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pancasila demi pengembangan ilmu pengetahuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

.....**CAPITAL, BOLD**.....

.....

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Pancasila berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tempat, Tanggal Bulan Tahun
(menyesuaikan tanggal sidang TA)

Materai 10000 & ttd

Nama

NPM

4.8. Daftar Isi

DAFTAR ISI	
HALAMAN Sampul.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2. TEORI DASAR	
2.1 Tinjauan 1	8
2.2 Tinjauan 2	18
2.3 Tinjauan 3	27
2.3.1 Sub Tinjauan 3.1	28
2.3.2 Sub Tinjauan 3.2	36
2.4. Tinjauan 4.....	41
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Sub Metode Penelitian 1	51
3.2 Sub Metode Penelitian 2	52

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Sub Hasil dan Pembahasan 1	62
4.2 Sub Hasil dan Pembahasan 2	70

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan	90
5.2 Saran	91

DAFTAR REFERENSI.....	104
------------------------------	------------

4.9. Daftar Tabel, Gambar, dan Lampiran

4.9.1 Daftar Tabel

DAFTAR TABEL	
Tabel 1.1. Judul Tabel	12
Tabel 2.1. Judul Tabel	16
Tabel 4.1. Judul Tabel	61
Tabel 4.2. Judul Tabel	68
Tabel 4.3. Judul Tabel	70

4.9.2 Daftar Gambar (Beda Halaman)

DAFTAR GAMBAR	
Gambar 1.1. Judul Gambar	15
Gambar 1.2. Judul Gambar	19
Gambar 2.1. Judul Gambar	25
Gambar 2.2. Judul Gambar	33
Gambar 2.3. Judul Gambar	35

4.9.3 Daftar Lampiran (Beda Halaman)

DAFTAR LAMPIRAN	
Lampiran 1. Judul Lampiran	L-1
Lampiran 2. Judul Lampiran	L-2
Lampiran 3. Judul Lampiran	L-3
Lampiran 4. Judul Lampiran	L-4

4.10. Penulisan Tabel dan Gambar

4.10.1. Contoh Penulisan Tabel

- Tanpa Referensi

Tabel 1.1. Judul Tabel

No	Item	Nilai (Satuan)

- Dengan Referensi

Tabel 2.1. Judul Tabel [nomor urut referensi]

No	Item	Nilai (Satuan)

- Dengan Referensi dan diolah

Tabel 3.1. Judul Tabel [nomor urut referensi]

No	Item	Nilai (Satuan)

Sumber: data telah diolah kembali

4.10.2. Contoh Penulisan Gambar

- Tanpa Referensi

Ukuran gambar harus proposional dan jelas
terbaca baik gambar (300 DPI) ataupun
keterangannya

Gambar 2.1. Judul Gambar

- Dengan Referensi

Ukuran gambar harus proposional dan jelas
terbaca baik gambar (300 DPI) ataupun
keterangannya

Gambar 2.30. Judul Gambar [nomor urut referensi]

- Dengan Referensi dan diolah

Ukuran gambar harus proposional dan jelas
terbaca baik gambar (300 DPI) ataupun
keterangannya

Sumber: gambar telah diolah kembali

Gambar 2.40. Judul Gambar [nomor urut referensi]

- Dengan tambilan beberapa gambar (multi)

Ukuran gambar harus
proposional dan jelas terbaca
baik gambar (300 DPI)
ataupun keterangannya

(a)

Ukuran gambar harus
proposional dan jelas terbaca
baik gambar (300 DPI)
ataupun keterangannya

(b)

Gambar 4.2. Judul Gambar Utama, (a) Judul gambar a. ; (b) Judul gambar b.

4.11. Penulisan Kutipan dan Daftar Referensi

Salah satu bagian penting dalam sebuah proses penelitian adalah studi literatur (membaca dari berbagai sumber) sesuai dengan topik yang diteliti untuk menghasilkan ide/analisis

baru yang dipresentasikan dalam sebuah hasil penelitian. Ide atau hasil penelitian orang lain itu harus dituliskan sebagai kutipan. Informasi lengkap tentang sumber kutipan dituliskan dalam sebuah daftar yang disebut Daftar Referensi. Format penulisan kutipan harus sama dengan format yang dipakai pada penulisan daftar referensi yaitu: **IEEE dengan *Software* MANDELEY**. Berikut contoh penulisan kutipan dalam teks dan penulisan dalam daftar referensi:

- Contoh penulisan kutipan referensi dalam teks:

XXXXXXXXXXXXXXXX [1]. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX [2, 3]. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX [4, 5, 6, 7]. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX [8] XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX [9, 10], XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX [11, 12].

- Contoh penulisan dalam daftar referensi:

⇒ **Contoh Referensi dari Buku Text:**

- [1]. G. Boothroyd, P. Dewhurst dan W. A. Knight, *Product Design for Manufacture and Assembly*, Florida: CRC Press, 2011.
- [2]. Karmiadi, D. W. & Suwandi, A., *Optimasi Desain - Material, Komponen, Konstruksi - Teori Dasar & Aplikasi*. Jakarta: UI Publishing, 2011.

⇒ **Contoh Referensi dari Jurnal Nasional dan Internasional:**

- [1]. Amin, Z., “Rapid Prototyping Teknologi: Aplikasi Pada Bidang Medis”. *TeknikA*, Vol. 3, No. 27, pp. 78-83, 2007.
- [2]. Zariatun, D. L., Kiswanto, G. & Ko, T. J., “Investigation of the micro-milling process of the thin-wall features of aluminum alloy 1100”. *International Journal Advance Manufacturing Technology*, Vol. 93, No. 8, Issue 5, pp. 2625 – 2637, 2017.

⇒ **Contoh Referensi dari Prosiding Seminar Nasional dan Internasional:**

- [1]. R. Cahyadi dan A. Suwandi, “Perancangan Alat Bantu Penangkap Ikan (Fishing Deck Machinery) untuk Peningkatan Produktifitas Nelayan,” dalam *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, Jakarta, 2017.
- [2]. Suwandi, A., Soemardi, T. P., Kiswanto, G., Kusumaningsih, W., and Agung, I. G. W. G. “Development of friction and wear full-scale

testing for TKR prostheses with reliable low-cost apparatus”, *AIP Conference Proceedings 1933*, <https://doi.org/10.1063/1.5023937>, Bali, 2017

⇒ **Contoh Referensi dari Paten:**

- [1]. Z. Dehong, “Automatic Hauling Machine”. China Paten CN 1344491 A, 2002.
- [2]. Prasetyo, E., Hermawan, R. & Pane, E. A., 2013. “Generator Set Mikro Gas Turbin Berbahan Gas LPG”. Indonesia Paten No. A0020180214, 2013.

⇒ **Contoh Referensi dari Standar :**

- [1]. SNI , “Product: SNI ISO 22882:2011,” 18 March 2017. [Online]. Available: <http://sni.bsn.go.id/product/detail/12208>.

⇒ **Contoh Referensi dari Kamus :**

- [1]. Departemen Pendidikan Nasional, Pusat Bahasa (Indonesia). Kamus besar bahasa Indonesia Pusat Bahasa. 4nd penyunting. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2008.

⇒ **Contoh Referensi dari Tugas Akhir/Skripsi :**

- [1]. Budiyawan, D. A., “Perancangan Gillnet Hauler Bertenaga Penggerak Hybrid untuk Kapal 5-10 GT”, Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pancasila, Jakarta, 2019

⇒ **Contoh Referensi dari Website :**

- [1]. AK Steel Corporation, “AK Steel,” 2007. [Online]. Available: <http://www.aksteel.com/productdatasheet/316L>. [Diakses 22 May 2014].