

2022

# BUKU PANDUAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK & ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN**

Jl. KH. Hasyim Asyhari KM.03 Mojotengah, Kabupaten Wonosobo

**BUKU PANDUAN  
TUGAS AKHIR/ SKRIPSI (S-1)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK & ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN JAWA TENGAH  
WONOSOBO, 2022**



**UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN (UNSIQ)**  
**JAWA TENGAH DI WONOSOBO**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FASTIKOM)**

Program Studi : Teknik Sipil, Arsitektur, Teknik Informatika, Manajemen Informatika, Mesin Produksi

Jln. KH. Hasyim Asy'ari Km. 03 Kalibebler, Wonosobo 56351 | Telp. (0286) 3326102 | Fax. (0286) 3326103 | fastikom-unsiq.ac.id | info@fastikom-unsiq.ac.id

**KEPUTUSAN DEKAN**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN (UNSIQ) JAWA TENGAH DI WONOSOBO**  
**NO: 354/SK/FASTIKOM-UNSIQ/VIII/2022**

**TENTANG**

**PENGESAHAN DAN PENETAPAN PANDUAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**  
**UNSIQ JAWA TENGAH DI WONOSOBO**

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNSIQ Jawa Tengah di Wonosobo;

- Menimbang : 1. bahwa dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan dan untuk kelancaran penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa dipandang perlu diterbitkan buku pedoman penyusunan Tugas Akhir bagi mahasiswa di Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer (FASTIKOM) Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo;
2. bahwa sehubungan dengan hal tersebut maka dipandang perlu untuk menerbitkan Keputusan Dekan FASTIKOM UNSIQ Tentang Pengesahan dan Penetapan Buku Panduan Penyusunan Tugas Akhir Program Studi Teknik Mesin FASTIKOM UNSIQ.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang Perubahan PP Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Pendidikan;
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
5. Kep. Mendiknas RI Nomor : 87/D/O/2001 tentang Pemberian Ijin Penyelenggaraan Program-program Studi dan Pendirian Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jateng di Wonosobo yang diselenggarakan YPIIQ Jawa Tengah di Wonosobo;
6. Akte Notaris Nomor 01 Tahun 2009, Pendirian YPIIQ Wonosobo;
7. Peraturan YPIIQ Wonosobo Nomor : 02 Tahun 2020 tentang Statuta UNSIQ;

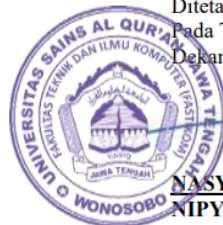
**MEMUTUSKAN**

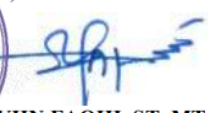
- Menetapkan : 1. Mengesahkan dan menetapkan pemberlakuan Buku Panduan Penyusunan Tugas Akhir mahasiswa Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Sains Al Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo;
2. Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan, apabila terdapat kekeliruan akan ditinjau kembali dan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Wonosobo,

Pada Tanggal : 10 Agustus 2022

Dekan,



  
**NASYIIN FAQIH, ST, MT**  
**NIPY. 1910907077**

## **KATA PENGANTAR**

Buku panduan ini ditujukan kepada mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik & Ilmu Komputer Universitas Sains Al-Qur'an dalam menyelesaikan tugas akhir. Agar dalam pelaksanaannya mahasiswa mendapatkan petunjuk tata cara pendaftaran dan penulisan tugas akhir. Sehingga dapat memperlancar pelaksanaan proses pembelajaran. Buku panduan pelaksanaan dan penulisan ini diterbitkan agar dapat dipakai oleh para mahasiswa dan dosen pembimbing di Program Studi Teknik Mesin untuk pelaksanaan, menyiapkan dan menulis laporan tugas akhir dengan benar. Sangat dimaklumi, bahwa cara menulis laporan tugas akhir yang dipakai di universitas yang satu dengan universitas yang lain tentu berbeda, namun buku ini dapat memberikan petunjuk pendaftaran dan penulisan secara umum, sehingga tata fikir dalam membuat dan menulis laporan tugas akhir dapat lebih terarah dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan

Mudah-mudahan terbitnya buku ini dapat memberikan manfaat dan kemudahan bagi kita semua.

Wonosobo, Agustus 2022

Ketua Program Studi

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi .....	iii
Tujuan Tugas Akhir .....	1
Sasaran Tugas Akhir .....	1
Lingkup Tugas Akhir .....	1
Syarat Mengambil Tugas Akhir.....	2
Prosedur Pendaftaran & Pelaksanaan Tugas Akhir.....	2
Formulir yang Berkaitan dengan Tugas Akhir .....	4
Prosedur Pendaftaran & Pelaksanaan Pendadaran.....	4
Formulir yang Berkaitan dengan Tugas Akhir .....	5
Penilaian .....	5
Hasil Tugas Akhir .....	6
Petunjuk Penulisan.....	6
Struktur Penulisan Proposal Tugas Akhir.....	6
Struktur Penulisan Laporan Tugas Akhir .....	7
Ukuran Kertas dan Ukuran Huruf.....	12
Penulisan Laporan Tugas Akhir .....	13
Tabel (Daftar dan Gambar) .....	14
Bahasa.....	14
Penulisan Nama .....	15
Catatan Kaki, Istilah Baru, dan Kutipan .....	16
Gambar Teknik .....	16
Cara Mensitasi (Quoting) .....	17
Cara Memparafrase .....	17
Cara Menyimpulkan dari Sumber lain .....	17
Plagiarisme .....	17

Penulisan Daftar Pustaka .....	19
Contoh Sampul dan Penulisan Laporan .....	21
Form Tugas Akhir.....	25
Diagram Alir Pelaksanaan Tugas Akhir .....	29
Form Pendadaran .....	32
Diagram Alir Pelaksanaan Pendadaran.....	34

## **A. TUJUAN TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan secara profesional dalam menyelesaikan masalah-masalah bidang teknik mesin yang ada dalam dunia kerja. Selain itu mahasiswa dapat mengaplikasikan bidang ilmunya menjadi bentuk nyata sesuai dengan konsentrasi di bidang energi, manufaktur dan material.

## **B. SASARAN TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir diarahkan pada analisis, penelitian, perancangan maupun rancang bangun teknologi aplikasi. Baik yang ada dilingkungan masyarakat maupun industri, baik itu mengenai proses produksi, permesinan, otomotif maupun aplikasi komputer yang berkaitan dengan bidang teknik mesin. Sehingga mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan teknik mesin secara lebih luas.

## **C. LINGKUP TUGAS AKHIR**

Lingkup Tugas Akhir dapat berupa :

### **1. Modul/Konsentrasi Energi**

- a. Perancangan konstruksi mesin bidang konversi energi
- b. Penelitian bidang energi maupun konversi energi
- c. Komputasi Fluida dinamik CAD/CFD
- d. Komputasi Elemen Hingga CAD/CAE
- e. Dan lainnya yang berhubungan erat dengan bidang energi

### **2. Modul/Konsentrasi Manufaktur**

- a. Proses permesinan *manufacturing component* dengan CAD/CNC/CAM
- b. Proses produksi dan analisa
- c. Analisis proses manufaktur
- d. Rancang bangun bidang manufaktur
- e. Perancangan konstruksi mesin
- f. Desain dan simulasi dengan bantuan perakat lunak CAD/CAE

### **3. Modul/Konsentrasi Material**

- a. Penelitian bidang material
- b. Analisis proses produksi bidang material (pegecoran, pengelasan dll)
- c. Komputasi Elemen Hingga CAD/CAE

- d. Analisis mekanika perpatahan
- e. Analisa kerusakan material

#### **D. SYARAT MENGAMBIL TUGAS AKHIR**

1. Fotokopi Transkrip Nilai sementara (telah menempuh dan lulus 134 SKS dengan  $IPK \geq 2,00$ , nilai Pancasila dan Agama minimal C, serta semua matakuliah tatap muka baik wajib maupun pilihan sudah lulus)
2. Telah atau sedang melaksanakan KP/KKN/PKPI.
3. Mengajukan Proposal Tugas Akhir ke Koordinator Tugas Akhir/Sekretaris Jurusan dan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing yang sesuai bidang atau konsentrasi studi
4. Bukti pembayaran Tugas Akhir dari Keuangan.
5. Mengambil mata kuliah Tugas Akhir, sebagaimana tercantum dalam KRS semester berjalan

#### **E. PROSEDUR PENDAFTARAN & PELAKSANAAN TUGAS AKHIR**

1. Meminta form Tugas Akhir dengan menunjukkan bukti pembayaran Tugas Akhir dari keuangan (pembayaran dilakukan di bank kemudian disahkan di bagian keuangan)
2. Atau form Tugas Akhir dapat menggunakan form yang ada di buku panduan ini (terlampir).
3. Pendaftaran Tugas Akhir, dengan mengajukan surat permohonan dan mengisi form, permohonan ditujukan kepada Koordinator Tugas Akhir dengan melampirkan syarat-syarat yang telah ditentukan, antara lain:
  - a. Form diisi lengkap
  - b. Proposal Tugas Akhir
  - c. Bukti pembayaran dari keuangan
  - d. Fotokopi transkrip nilai
  - e. Fotokopi KRS
  - f. Dimasukan dalam stopmap(pelaksanaan pendaftaran dapat dipelajari pada diagram alir)
4. Pendaftaran Tugas Akhir untuk mendapatkan dosen pembimbing yang ditunjuk oleh koordinator Tugas Akhir/sekretaris jurusan, yang nantinya akan diajukan Surat Keputusan (SK) Pembimbing

5. Tugas Akhir dilaksanakan minimal dalam 3 bulan, jika kurang dari 3 bulan sejak pengajuan proposal hingga pengajuan pendadaran, maka tidak diijinkan mengikuti pendadaran.
6. Sedang batas maksimal Tugas Akhir adalah 2 semester, jika melebihi dari 2 semester, Tugas Akhir dinyatakan gugur dan mahasiswa wajib menggugurkan terlebih dahulu sebelum mengajukan kembali permohonan Tugas Akhir dari awal dilampiri bukti pembayaran baru. Mahasiswa dapat melanjutkan judul sebelumnya atau mengajukan judul baru
7. Sedang masa berlaku KRS Tugas Akhir adalah satu semester. Jika lewat dari waktu tersebut maka mahasiswa diwajibkan untuk menginputkan kembali mata kuliah Tugas Akhir ke KRS
8. Selama melaksanakan Tugas Akhir wajib berkonsultasi pada dosen pembimbing dan wajib mengisi kartu bimbingan dan ditanda tangani oleh pembimbing, jumlah bimbingan minimal 14 kali bimbingan.
9. Setelah mahasiswa selesai melaksanakan dan membuat laporan Tugas Akhir (dibuktikan dengan persetujuan pendadaran pada kartu bimbingan/lembar konsultasi), selanjutnya mahasiswa dapat mengajukan permohonan pendadaran. (persyaratan pendadaran pada point G)
10. Setelah melaksanakan pendadaran, mahasiswa wajib melaksanakan revisi laporan yang diminta oleh Tim Dosen Penguji, hasil revisi wajib dikonsultasikan kepada dosen penguji.
11. Setelah revisi dan mendapat persetujuan oleh dosen penguji, laporan dapat disahkan dengan meminta tanda tangan dari Tim Penguji, Dosen Pembimbing, dan Ketua Jurusan (jika tidak ada revisi laporan dapat disahkan setelah kelengkapan laporan terpenuhi).

## **F. FORMULIR YANG BERKAITAN DENGAN TUGAS AKHIR**

1. Form TA-01: Formulir permohonan Tugas Akhir ditujukan kepada Koordinator Tugas Akhir/Sekretaris I
2. Form TA-02: Surat pengantar ke dosen pembimbing Tugas Akhir yang ditandatangani Sekretaris I untuk penetapan judul Tugas Akhir oleh Pembimbing
3. Form TA-03: Penetapan judul Tugas Akhir (setelah mahasiswa konsultasi dengan pembimbing, judul Tugas Akhir) ditetapkan dengan ditulis tangan dosen pembimbing
4. Form TA-04: Lembar kartu bimbingan, dibawa saat bimbingan (wajib diisi oleh dosen pembimbing)

## **G. PROSEDUR PENDAFTARAN & PELAKSANAAN PENDADARAN**

Pendadaran merupakan ujian terstruktur berupa presentasi penyajian secara lisan dengan dibantu alat peraga (komputer dan LCD) serta alat hasil karya dari Tugas Akhir yang telah disusun. Pendadaran Tugas Akhir dilakukan dihadapkan kepada tim penguji yang berjumlah 3 dosen untuk dipresentasikan dan dipertanggung jawabkan hasil dari karya ilmiah tersebut.

Pendaftaran pendadaran sebagai berikut:

1. Telah melaksanakan **test Toefl Like** dibuktikan dengan Sertifikat Toefl Like yang dikeluarkan oleh UPT Bahasa UNSIQ
2. Meminta form pendaftaran pendadaran ke TU jurusan atau form pendaftaran dari lampiran form buku panduan ini.
3. Bukti pelunasan SPP dari keuangan
4. Mengajukan permohonan pendadaran kepada koordinator Tugas Akhir/sekretaris atau ke Ketua Jurusan, dengan mengisikan form pendaftaran pendadaran (judul dalam bahasa Inggris wajib diisi dan disetujui oleh dosen pembimbing), untuk desposisi pendadaran.
5. Lembar permohonan pendadaran wajib ditandatangani oleh dosen pembimbing.
6. Melampirkan transkrip nilai dengan ketentuan tidak ada nilai D & E, serta nilai Pancasila dan Agama minimal C (transkrip sementara dapat dimintakan ke TU dengan menunjukkan bukti pembayaran Tugas Akhir).
7. Melampirkan kartu bimbingan yang telah disetujui untuk mengikuti pendadaran oleh dosen pembimbing.
8. Melampirkan fotokopi KRS (matakuliah Tugas Akhir tercantum pada KRS semester berjalan).
9. Fotokopi laporan lepas/tanpa dijilid sebanyak 3 eksemplar (laporan harus lengkap)
10. Kelengkapan permohonan pendadaran diserahkan ke TU jurusan untuk penetapan jadwal pendadaran. (mahasiswa diwajibkan mengecek jadwal pendadaran di papan pengumuman)
11. Pelaksanaan pendadaran dilakukan dengan diuji oleh Tim penguji yang terdiri dari tiga (3) dosen.

## H. FORMULIR YANG BERKAITAN DENGAN PENDADARAN

1. Form Pendadaran- 01 : Formulir permohonan Pendadaran
2. Form Pendadaran- 02 : Surat Pernyataan

## I. PENILAIAN

Penilaian Tugas Akhir dilakukan pada saat pendadaran, penilaian diberikan oleh tim dosen penguji dengan kriteria penilaian

1. Bobot isi materi Tugas Akhir
2. Penyajian secara lisan/presentasi
3. Penguasaan materi
4. Tata tulis laporan
5. Gambar teknik/gambar kerja (jika ada)

Nilai akhir merupakan nilai rata-rata, ketentuan nilai sbb:

Nilai Akhir	Huruf Mutu	Angka Mutu	Predikat
86 - 100	A	4,00	Sangat baik
70 – 85	B	3,00 – 3,9	Baik
56 – 69	C	2,00 – 2,9	Cukup
40 – 55	D	1,00 – 1,9	Kurang
0 - 39	E	0 – 0,9	Gagal

## J. HASIL TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir diperbanyak rangkap 4 antara lain:

1. Untuk UPT Perpustakaan Pusat dan Perpustakaan FASTIKOM UNSIQ (*hard* dan *soft copy* sudah ditandatangani lengkap pada lembar pengesahan).
2. Untuk Dosen Pembimbing
3. Untuk mahasiswa
4. Hasil karya berupa alat diserahkan ke Koordinator Alat hasil karya mahasiswa (Kepala Laboratorium & dimintakan surat tanda terima penyerahan alat. jika ada).
5. Hasil karya wajib disumbangkan ke UNSIQ. Jika alat tersebut memiliki nilai jual dan dapat diproduksi maka UNSIQ akan memberikan royalti kepada mahasiswa bersangkutan.

## K. PETUNJUK PENULISAN PROPOSAL DAN LAPORAN

### 1. STRUKTUR PENULISAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

#### Halaman Judul

#### Halaman Pengesahan

A. **Pendahuluan:** Latar belakang masalah, Perumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan, Manfaat.

B. **Landasan Teori:** Landasan Teori yang berkaitan dengan tema Tugas Akhir, paradigma, cara pandang; tinjauan pustaka terhadap penulis terdahulu yang ada kaitan dengan tema Tugas Akhir.

#### C. **Metode Penelitian/Rancangan:**

**Metode penelitian:** berisikan rencana penelitian yang akan dilaksanakan al: diagram alir penelitian, alat dan bahan, prosedur pengujian, stándar pengujian (jika Tugas Akhir berupa penelitian)

**Rancangan:** berisikan gambar perencanaan, ide/pemikiran mengenai Tugas Akhir tersebut, gambaran umum prinsip kerja alat yang akan dibuat (jika Tugas Akhir berupa perancangan/rancang bangun)

D. **Sistematika penyusunan Laporan Tugas Akhir:** berisikan kerangka karangan untuk penyusunan laporan TA.

E. **Daftara Pustaka:** memuat daftar pustaka yang digunakan sebagai bahan acuan meteri penyusunan proposal dan Tugas Akhir.

F. **Jadwal Pelaksanaan:** berisikan informasi jenis kegiatan yang akan dilakukan yang berhubungan dengan waktu.

G. **Rincian Perkiraan Biaya:** memuat perkiraan besarnya biaya yang digunakan dalam pembelian bahan-bahan dan biaya pembuatan (jika ada).

H. **Biodata Penyusun Proposal:** nama, nomor mahasiswa, tempat tanggal lahir, alamat asal, alamat, no. Telpon. Asal SMA/SMK.

### 2. STRUKTUR PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**Halaman judul** (contoh terlampir).

**Halaman Pengesahan** (contoh terlampir).

**Kata Pengantar** (contoh terlampir).

Kata Pengantar mengandung uraian singkat tentang maksud Laporan Tugas Akhir dan penjelasan-penjelasan yang dapat memandu pembaca yang

akan membaca Laporan Tugas Akhir serta ucapan terima kasih. Dalam Kata Pengantar tidak terdapat hal-hal yang bersifat ilmiah.

**Daftar Isi** (contoh terlampir).

Daftar isi dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang isi Laporan Tugas Akhir dan sebagai petunjuk bagi pembaca yang ingin langsung melihat suatu bab atau subbab. Di dalam daftar isi tertera urutan judul, bab, judul subbab, judul anak subbab disertai dengan nomor halamannya.

**Daftar Gambar** (contoh terlampir).

Daftar gambar berisi urutan gambar beserta judul setiap gambar dan nomor halamannya. Bila jumlah gambar dalam Laporan Tugas Akhir tidak terlalu banyak, maka daftar gambar tidak perlu dibuat.

**Daftar Tabel** (contoh terlampir).

Laporan Tugas Akhir yang memuat banyak tabel, perlu menyediakan daftar tabel yang memuat urutan judul tabel beserta dengan nomor halamannya.

**Daftar Lampiran** (contoh terlampir).

Daftar lampiran dicantumkan apabila Laporan Tugas Akhir banyak memiliki lampiran.

**Daftar Notasi dan Singkatan** (contoh terlampir).

Daftar notasi dan singkatan dicantumkan apabila Laporan Tugas Akhir banyak memiliki notasi dan singkatan untuk menghindari kesalahpahaman pembaca.

## **INTISARI & ABSTRACT**

Intisari ditulis dalam bahasa Indonesia sedangkan *abstract* ditulis dalam bahasa Inggris. Intisari dan *abstract* disusun secara ringkas dan memiliki tiga bagian utama: latar belakang, metode, dan hasil penelitian. Pada umumnya intisari dan *abstract* hanya memiliki satu halaman, dengan ketikan satu spasi. Di dalam intisari tidak diperkenankan adanya sitasi atau rujukan.

**BAB I. Pendahuluan:** Latar belakang masalah; Perumusan masalah; Batasan masalah; Tujuan Tugas Akhir; Manfaat Tugas Akhir.

a. Latar Belakang

Bagian ini berisi: pembahasan hal-hal yang menjadi latar belakang perlunya dilakukan penelitian atau perancangan. Bagian ini berfungsi untuk

memberi justifikasi bahwa kegiatan yang dilakukan (baik penelitian maupun perancangan) memang benar-benar diperlukan dari sisi ilmiah maupun praktis.

#### b. Rumusan Masalah

Bagian ini merupakan ringkasan atau penarikan kesimpulan dari bagian Latar Belakang Masalah. Biasanya dituliskan dalam satu alinea yang sudah menyatakan secara jelas persoalan atau kesempatan penelitian yang akan diselesaikan dalam penelitian.

#### c. Batasan Masalah

Berisikan penjelasan tentang asumsi-asumsi yang diambil dalam melaksanakan penelitian/perancangan, serta berisi batasan-batasan permasalahan yang diambil untuk lebih memfokuskan kegiatan penelitian/perancangan tersebut.

#### d. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian menyebutkan secara spesifik (poin per poin) tujuan yang ingin dicapai melalui kegiatan penelitian/perancangan. Bagian inilah yang nantinya akan dijawab secara poin per poin pada kesimpulan. Sebagai contoh, jika tujuan penelitian memiliki tiga poin, maka kesimpulan juga menyampaikan tiga poin yang relevan.

#### e. Manfaat Penelitian

Bagian ini berisi klaim manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian/perancangan. Manfaat memiliki dua aspek, yakni dari aspek pengembangan ilmu pengetahuan dan aspek praktis.

**BAB II. Dasar Teori:** Landasan Teori yang berkaitan dengan tema Tugas Akhir, paradigma, cara pandang; tinjauan pustaka terhadap penulis terdahulu yang ada kaitan dengan tema Tugas Akhir, teori dasar yang dipakai dalam penelitian atau perancangan.

Landasan teori disusun sebagai dasar konseptual dan tuntunan untuk memecahkan masalah penelitian/perancangan. Landasan teori dapat berbentuk *theoretical framework*, uraian kualitatif sebuah konsep, model matematis, atau persamaan-persamaan yang spesifik dan langsung berkaitan dengan topik penelitian. Teori dan konsep yang telah diketahui secara umum tidak perlu ditampilkan di laporan.

**BAB III. Metode Penelitian:** berisikan rencana penelitian yang akan dilaksanakan antara lain: diagram alir penelitian, alat dan bahan, prosedur pengujian, standar pengujian. (jika Tugas Akhir berupa penelitian).

**BAB III. Perancangan:** berisikan gambar perencanaan, ide/pemikiran mengenai Tugas Akhir tersebut, gambaran umum prinsip kerja alat yang akan dibuat, Metoda-metoda yang telah ada atau akan digunakan. (jika Tugas Akhir berupa perancangan/rancang bangun).

Pemilihan bahan/materi, alat, dan tahapan yang diambil seyogyanya dijustifikasi dengan baik. Metode penelitian harus dijelaskan dengan detail untuk menjamin *reproducibility* dari semua tahapan penelitian.

- a. Bahan atau materi penelitian/perancangan harus dinyatakan spesifikasinya dengan lengkap. Untuk penelitian di laboratorium, perlu disebutkan asal, cara penyiapan, sifat fisis, dan susunan kimia bahan yang dipakai. Jika eksperimen dilakukan dengan subjek manusia, perlu dipaparkan tentang responden, metode sampling, ukuran sampel, dan *design of experiment*-nya. Peneliti yang melakukan eksperimen dengan subjek manusia perlu mendapatkan *ethical clearance* dari pihak yang berwenang.
- b. Alat yang dipergunakan untuk melaksanakan penelitian diuraikan dengan jelas dan jika memungkinkan disertai dengan gambar/skema *set-up* nya
- c. Jalan penelitian berupa diagram alir dan uraian yang lengkap dan rinci tentang langkah-langkah yang telah diambil pada pelaksanaan penelitian, termasuk cara pengumpulan data dan jenisnya. Kesulitan-kesulitan yang timbul selama penelitian dan cara pemecahannya perlu ditampilkan, agar para peneliti yang bekerja pada bidang yang sama dapat menghindari kesalahan serupa dan mengantisipasi tantangan yang akan muncul.

**BAB IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan:** memuat perhitungan pada hasil data penelitian yang merupakan analisa yang dibuat dengan mengacu ke dasar teori, hasil penelitian disajikan berupa grafik. Melakukan analisa perhitungan dan membahas hasil penelitian. (jika Tugas Akhir berupa penelitian)

**BAB IV. Perhitungan dan Pembahasan:** memuat perhitungan pada rancangan yang dibuat dengan mengacu ke dasar teori. Melakukan analisa

perhitungan dan membahas hasil perhitungan dan rancangan. (jika Tugas Akhir berupa perancangan/rancang bangun)

- a. Hasil penelitian/perancangan perlu disajikan dalam bentuk narasi dan daftar (tabel), grafik, foto/gambar, atau bentuk penyajian lain, dan ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan, agar pembaca lebih mudah mengikuti uraian. Setiap gambar atau tabel perlu dikenalkan terlebih dahulu pada narasi sebelum dimunculkan.
- b. Pembahasan, berisi tentang ulasan lanjut, sintesis, analisis, evaluasi kritis, dan komparasi dari hasil yang diperoleh, berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statistik. Dalam pembahasan, hasil penelitian/perancangan yang dilaporkan perlu dibandingkan dengan hasil penelitian/ perancangan terdahulu yang sejenis.

**BAB V. Penutup** : Kesimpulan (Rangkuman keseluruhan isi yang sudah dibahas); Saran (Saran perluasan, pengembangan, pendalaman, pengkajian ulang). Kesimpulan dan saran harus dinyatakan secara terpisah. Saran dibuat berdasarkan hasil kontemplasi atas pengalaman dan pertimbangan penulis.

- a. Kesimpulan merupakan pernyataan yang singkat dan tepat yang meringkas hasil penelitian dan pembahasan, serta langsung menjawab tujuan penelitian. Jumlah poin kesimpulan perlu sama dengan jumlah poin tujuan.
- b. Saran terbagi menjadi dua:
  - Saran disusun bagi para peneliti dalam bidang sejenis, yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian yang sudah diselesaikan.
  - Saran disusun bagi para praktisi yang ingin memanfaatkan hasil penelitian ini secara aplikatif.

Kedua jenis saran seyogyanya ditampilkan pada bagian ini.

### **Daftar Pustaka**

Daftar pustaka adalah sebuah daftar yang berisi semua pustaka yang diacu di dalam naskah laporan ilmiah. Pustaka yang tidak secara eksplisit diacu, tidak diijinkan untuk disertakan di daftar pustaka.

Tips: Gunakan aplikasi referensi (misal: *EndNote, Zotero, Mendeley*) untuk memastikan bahwa acuan di naskah dan di daftar pustaka berkorespondensi satu-satu.

### **Lampiran (jika ada)**

Lampiran digunakan untuk menempatkan data atau keterangan lain yang berfungsi sebagai pelengkap uraian yang telah disajikan dalam bagian utama laporan ilmiah. Semua lampiran harus disebutkan pada bagian inti naskah laporan.

## **3. UKURAN KERTAS DAN UKURAN HURUF**

1. Ukuran Kertas HVS A4, 80 gram, warna putih
2. Batas penulisan teks adalah dari tepi atas 3 cm, tepi kiri 4 cm, tepi kanan 3 cm dan tepi bawah 3 cm.
3. Apabila dipakai pengolah kata MS-Word, jenis huruf yang dipakai adalah Times New Roman, Normal, ukuran font 12, jarak antar baris 2 spasi, dicetak dengan tinta hitam. Kata dalam bahasa asing dicetak miring.
4. Lambang, huruf Yunani, atau tanda-tanda yang dapat diketik harus ditulis dengan *Symbol*.
5. Bilangan diketik dengan angka, kecuali pada permulaan kalimat misalnya, 10 g bahan. Pada awal kalimat ditulis: Sepuluh gram bahan.
6. Bilangan desimal ditandai dengan koma, bukan dengan titik, misalnya berat telur 50,5 g.
7. Satuan dinyatakan dengan singkatan resminya tanpa titik di belakangnya, misalnya m, g, kg, cal.
8. Intisari/abstrak/*Abstract* dicetak satu spasi (maksimal 200 kata) dan diberi kata kunci atau *keyword*
9. Sampul proposal transparan dan dijilid.
10. Sampul laporan Tugas Akhir warna biru tua dan dilaminasi (dijilid *hard cover*)

## **4. SISTEMATIK PENULISAN LAPORAN TUGAS AKHIR**

1. Intisari, Abstrak, Daftar Isi, Daftar gambar, Daftar Tabel, dan Daftar Lampiran dicetak dengan spasi tunggal.
2. Pembagian teks Bab dan Sub-bab dapat ditulis dengan cara :  
BAB I. PENDAHULUAN  
A. Latar Belakang Masalah.....  
    1.....  
    2.....  
B. Perumusan Masalah .....

C. Dst .....

3. Penomoran halaman :
  - a. Halaman muka diberi nomor halaman romawi kecil, berada di bagian tengah-bawah.
  - b. Halaman isi diberi nomor arab 1,2,3,... nomor halaman diletakkan di kanan atas, kecuali halaman Judul Bab, nomor halaman diletakkan di bagian tengah-bawah.
  - c. Penomoran bab dimulai dari angka romawi besar BAB I, BAB II, ...dst dan penomoran lampiran dimulai dari huruf besar A, B, C ....dst.
  - d. Penomoran gambar dilakukan dengan menyebutkan nomor bab, diikuti nomor urutnya, misal Gambar 3.2 artinya gambar nomor 2 di bab III. judul gambar diletakkan di bawah gambar
  - e. Penomoran tabel dilakukan dengan menyebutkan nomor bab, diikuti nomor urutnya, misal Tabel 2.4 artinya Tabel nomor 4 di bab II. judul Tabel diletakkan di atas table.
4. Penggunaan kata asing (bukan kata bahasa Indonesia) ditulis dengan *huruf miring*.
5. Setiap gambar harus dilengkapi dengan legenda untuk menjelaskan arti simbol yang dipakai.
6. Setiap gambar atau tabel yang merujuk pada buku pustaka wajib menuliskan sumbernya.
7. Ruang yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh, artinya pengetikan harus dari batas tepi kiri sampai ke batas tepi kanan. Tidak ada ruang yang terbuang, kecuali jika akan mulai dengan alinea yang baru, persamaan daftar, gambar, sub judul, atau hal-hal yang khusus.
8. Bilangan, lambang, atau rumus kimia yang memulai suatu kalimat, harus dieja, misalnya: Sepuluh ekor tikus.
9. Jika pada penulisan naskah ada rincian yang harus disusun ke bawah, menggunakan nomor urut dengan angka atau huruf sesuai dengan derajat rincian. Penggunaan garis penghubung (-) yang ditempatkan di depan rincian tidak dibenarkan.

10. Gambar, tabel (daftar), persamaan, judul, dan sub judul ditulis simetris terhadap tepi kiri dan kanan pengetikan. Gambar, tabel, persamaan harus diperkenalkan dahulu di naskah sebelum dimunculkan.

## **5. TABEL (DAFTAR DAN GAMBAR)**

### **1. Tabel (daftar)**

- a. Nomor tabel (daftar) yang diikuti dengan judul ditempatkan simetris di atas tabel (daftar), tanpa diakhiri dengan titik.
- b. Tabel (daftar) tidak boleh dipenggal, kecuali kalau memang panjang, sehingga tidak mungkin diketik dalam satu halaman. Pada halaman lanjutan tabel (daftar), dicantumkan nomor tabel (daftar), judul, dan kata lanjutan yang dituliskan di antara dua tanda kurung.
- c. Kolom-kolom diberi nama dan dijaga agar pemisahan antara yang satu dengan yang lainnya cukup tegas.
- d. Jika tabel (daftar) lebih lebar dari ukuran lebar kertas, sehingga harus dibuat memanjang kertas, maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri kertas.
- e. Tabel (daftar) diketik simetris
- f. Tabel (daftar) yang lebih dari 2 halaman atau yang harus dilipat, ditempatkan pada lampiran.

### **2. Gambar**

- a. Bagan, grafik, peta dan foto semuanya disebut gambar (tidak dibedakan).
- b. Nomor gambar yang diikuti dengan judulnya diletakkan simetris di bawah gambar tanpa diakhiri dengan titik
- c. Gambar tidak boleh dipenggal
- d. Keterangan gambar dituliskan pada tempat-tempat yang lowong di dalam gambar dan jangan pada halaman lain.
- e. Bila gambar dilukis melebar sepanjang tinggi kertas, maka bagian atas gambar harus diletakkan sebelah kiri kertas.
- f. Proporsi gambar (lebar dan tingginya) diusahakan supaya sewajar-wajarnya (jangan terlalu kurus atau terlalu gemuk).
- g. Skala pada grafik harus dibuat agar mudah dipakai untuk mengadakan interpolasi atau ekstrapolasi.
- h. Letak gambar diatur supaya simetris.

## 6. BAHASA

1. Bahasa yang dipakai adalah bahasa Indonesia yang baku (ada subjek dan predikat, dan dilengkapi dengan objek atau keterangan) atau Bahasa Inggris.
2. Bentuk Kalimat tidak boleh menampilkan orang pertama dan orang kedua (saya, aku, kami, engkau, dan lain-lainnya). Kalimat dibuat berbentuk pasif. Pada penyajian ucapan terima kasih pada prakata, saya diganti dengan "penulis".
3. Istilah yang dipakai adalah istilah Indonesia atau yang sudah diIndonesiakan. Jika terpaksa harus memakai istilah asing, ditulis dengan huruf miring.
4. Ejaan sesuai dengan ketentuan terbaru.
5. Kesalahan yang sering terjadi
  - a. Kata penghubung seperti sehingga dan sedangkan: tidak boleh dipakai untuk memulai suatu kalimat.
  - b. Kata depan, misalnya pada, diletakkan di depan subjek (merusak susunan kalimat).
  - c. Awalan "ke" dan "di" harus dibedakan dengan kata depan "ke" dan "di".  
benar: dimakan di meja. salah: di makan dimeja.
  - d. Tanda baca harus dipergunakan dengan tepat.

## 7. PENULISAN NAMA

- a. Nama penulis yang diacu

Penulisan nama mencakup nama penulis yang diacu dalam uraian, daftar pustaka, nama yang lebih dari satu, nama dengan garis penghubung, nama yang diikuti dengan singkatan, dan derajat kesarjanaaan.

Penulis yang tulisannya diacu dalam uraian mengacu *Harvard Style* yang hanya disebutkan nama akhirnya saja. Bila lebih dari dua orang, hanya nama akhir penulis pertama yang dicantumkan diikuti dengan dkk, atau *et al.*:

- 1) Calvin (2015) menyatakan bahwa ...
- 2) Pirolisis ampas tebu (Othmer dan Fermstrom, 2020) menghasilkan ....
- 3) Bensin dapat dibuat dari metanol (Meisel dkk, 2018) ... catatan: penulis pada contoh c berjumlah empat orang, yaitu S.L. Meisel, J.P. Mc.Collough, C.H. Leckthaler, dan P.B. Weisz.)

- b. Nama penulis pada daftar pustaka

Pada bagian daftar pustaka nama semua penulis harus dicantumkan, dan tidak boleh hanya mencantumkan penulis pertama ditambah dkk. atau *et al.* saja.

Contoh: Meisel, S.K., McCollough, J.P., Leckthaler, C.H., dan Weizs, P.B., 1976 ... Tidak boleh hanya: Meisel, S.L. dkk atau Meisel, S.L. *et al*.

c. Nama penulis lebih dari satu kata

Jika nama penulis terdiri dari dua kata atau lebih, cara penulisannya adalah: nama akhir diikuti dengan koma, singkatan nama depan, tengah dan seterusnya, yang semuanya diberi titik, atau nama akhir diikuti dengan suku kata nama depan, tengah, dan seterusnya. Contoh:

a. Sutan Takdir Alisyahbana ditulis: Alisyahbana, S.T.

b. Donald Fitzgerald Othmer ditulis: Othmer, D.F.

d. Nama dengan garis penghubung

Jika nama penulis dalam sumber aslinya ditulis dengan garis penghubung di antara dua kata, maka keduanya dianggap sebagai satu kesatuan. Contoh: Sulastin-Sutrisno ditulis Sulastin-Sutrisno

e. Nama yang diikuti dengan singkatan

Nama, yang diikuti dengan singkatan, dianggap bahwa singkatan itu menjadi satu kata yang ada di depannya. Contoh:

a. Mawardi A.I. ditulis: Mawardi A.I.

b. Williams D. Ross Jr. ditulis: Ross Jr.,W.D.

f. Gelar akademik

Gelar akademik tidak perlu dicantumkan.

## **8. CATATAN KAKI, ISTILAH BARU, DAN KUTIPAN**

a. Catatan Kaki

Penggunaan catatan kaki tidak diperbolehkan.

b. Istilah Baru

Istilah-istilah baru yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia dapat digunakan asal konsisten. Pada penggunaan yang pertama kali perlu diberikan padanannya dalam bahasa asing (dalam kurung).

c. Kutipan

Kutipan ditulis dalam bahasa aslinya, kalau lebih dari tiga baris, diketik satu spasi, dan kalau kurang dari tiga baris, dua spasi dan diketik menjorok ke dalam. Kutipan tidak diterjemahkan, namun boleh dibahas sesuai dengan kata-kata penulis. Kutipan bahasa asing ditulis dengan huruf miring.

## 9. GAMBAR TEKNIK

Apabila di dalam naskah terdapat gambar teknik, maka gambar tersebut harus dibuat dengan aturan sebagai berikut:

- a. Mematuhi aturan dan standar sistem ISO.
- b. Ukuran kertas yang digunakan adalah: A0, A1, A2, atau sesuai kebutuhan.
- c. Isi gambar harus memuat keterangan gambar yang dibuat.

## 10. CARA MENSITASI (*QUOTING*)

Ketika kalimat dari penulis sumber atau peneliti sebelumnya sangat berarti untuk mendukung penelitian, maka bisa dilakukan penyitasian pada kalimat tersebut, namun jangan lakukan penyitasian dalam keseluruhan tulisan. Penitasion dilakukan ketika:

- a. Bahasa yang digunakan sangat kuat dan ekspresif (*strong statement*).
- b. Kalimat tersebut perlu diduplikasi demi akurasi teknis.

Hal-hal yang perlu dicantumkan dalam pensitasion antara lain:

- a. Nama dari penulis atau peneliti sebelumnya
- b. Sumber yang digunakan.

## 11. CARA MEMPARAFRASE

Parafrase adalah menggunakan kata-kata pada sumber lain untuk kemudian dituliskan dengan kata-kata versi sendiri oleh penulis. Saat paraphrasing penulis tetap harus mensitasi penulis aslinya.

Cara melakukan parafrase:

- a. Menggunakan sinonim kata.
- b. Ubah struktur dari kalimat.
- c. Ubah kalimat menjadi aktif menjadi pasif atau sebaliknya.
- d. Kurangi klausa menjadi frase.
- e. Ubah bagian dari perkataan.
- f. Cantumkan sumber yang diambil.

## 12. CARA MENYIMPULKAN DARI SUMBER LAIN

Kesimpulan dan parafrase adalah hal yang berbeda. Parafrase memiliki panjang kalimat yang hampir sama dengan sumber asli, sedangkan kesimpulan akan lebih pendek, sehingga ketika penulis akan menyimpulkan kalimat dari sumber asli harus berhati-hati untuk tidak menyalin kata-kata secara persis

pada sumber asli. Cara menyimpulkan artikel dari sumber asli memiliki tata cara yang sama dengan memparafrasekan.

### **13. PLAGIARISME**

- a. Pengertian Plagiat (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010)

Plagiat adalah perbuatan secara sengaja atau tidak sengaja dalam memperoleh atau mencoba memperoleh kredit atau nilai untuk suatu karya ilmiah, dengan mengutip sebagian atau seluruh karya dan/atau karya ilmiah pihak lain yang diakui sebagai karya ilmiahnya, tanpa menyatakan sumber secara tepat dan memadai.

- b. Plagiasi meliputi tetapi tidak terbatas pada:

- 1) Mengacu dan/atau mengutip istilah, kata-kata dan/atau kalimat, data dan/atau informasi dari suatu sumber tanpa menyebutkan sumber dalam catatan kutip dan/atau tanpa menyatakan sumber secara memadai.
- 2) Mengacu dan/atau mengutip secara acak istilah, kata-kata dan/atau kalimat, data dan/atau informasi dari suatu sumber tanpa menyebutkan sumber dalam catatan kutipan dan/atau tanpa menyatakan sumber secara memadai.
- 3) Menggunakan sumber gagasan, pendapat, pandangan, atau teori tanpa menyatakan sumber secara memadai.
- 4) Merumuskan dengan kata-kata dan/atau kalimat sendiri dari sumber kata-kata dan/atau kalimat, gagasan pendapat, pandangan, atau teori tanpa menyatakan sumber secara memadai.
- 5) Menyerahkan suatu karya ilmiah yang dihasilkan dan/atau telah dipublikasikan oleh pihak lain sebagai karya ilmiahnya tanpa menyatakan sumber secara memadai.

- c. Sanksi

Sanksi bagi mahasiswa yang terbukti melakukan plagiat sebagaimana dimaksudkan dalam Pasal 10 ayat (4) pada Permendiknas no.17 tahun 2010, secara berurutan dari yang paling ringan sampai dengan yang paling berat, terdiri atas:

- 1) Teguran
- 2) Peringatan tertulis
- 3) Penundaan pemberian sebagian hak mahasiswa

- 4) Pembatalan nilai satu atau beberapa mata kuliah yang diperoleh mahasiswa
- 5) Pemberhentian dengan hormat dari status sebagai mahasiswa
- 6) Pemberhentian tidak dengan hormat dari status sebagai mahasiswa
- 7) Pembatalan ijazah apabila mahasiswa telah lulus dari suatu program

d. Pedoman Antisipasi dan Penanganan Plagiat

Untuk menjaga etika penulisan karya ilmiah misalnya Tugas Akhir, laporan praktikum, tugas penulisan paper, perlu diadakan peraturan sebagai berikut:

- 1) Penulisan karya ilmiah harus mengikuti etika penulisan yang profesional sesuai dengan peraturan yang ada dalam buku pedoman.
- 2) Jika menulis suatu pernyataan atau ide orang lain, penulis wajib mencantumkan sumber kutipan.
- 3) Kutipan yang redaksinya persis sama dengan sumbernya harus di tulis di dalam tanda petik dua (“....”)

Sanksi terhadap tata tertib tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1. Sanksi Tata Tertib**

<b>No Aturan yang Dilanggar</b>	<b>Jenis Sanksi</b>
1	Karya ilmiah yang ditulis menjadi tidak sah dan dibatalkan
2	Harus ditulis ulang lengkap dengan disertai sumbernya
3	Harus ditulis ulang sesuai dengan aturan yang ada.

#### **14. PENULISAN DAFTAR PUSTAKA.**

Daftar pustaka, terbatas pada sumber yang dirujuk, Utamakan pustaka termuktahir (terbit 10 tahun terakhir), dan yang berasal dari **sumber primer** (Buku referensi, artikel dalam jurnal / majalah ilmiah, laporan penelitian).

- a. Daftar Pustaka disusun menurut abjad, tanpa nomor urut.
- b. Judul buku tidak boleh disingkat.
- c. Nama belakang/keluarga ditulis terlebih dahulu, diikuti dengan nama depan atau singkatan nama depan.
- d. Semua nama pengarang harus ditulis sesuai dengan urutannya di dalam artikel/buku.

## **Contoh penulisan daftar pustaka :**

### **Sumber pustaka antara lain:**

#### **Artikel dalam jurnal, majalah, seminar, atau kumpulan artikel :**

- Cary, A. M., Weinstein, L. M. & Bushnell, D. M., 1980, "Drag Reduction Characteristics of Small Amplitude Rigid Surface Waves", in *Progress in Astronautics and Aeronautics*, (Ed.: G. R. Haugh), Vol. 72, hlm 143-167.
- Mochizuki, S. & Osaka, H., 1998, "Drag Reduction with Submerged Ribs and its Mechanism in a Turbulent Boundary Layer Over *D*-Type Roughness", *Proc Int Symp on Seawater Drag Reduction*, Newport, Rhode Island, 22-23 July, hlm 121-126.
- Moffat, R. J., 1982, "Contributions to The Theory of Single Sample Uncertainty Analysis", *J Fluids Engg.*, Vol. 104, hlm 250-260.

#### **Tugas Akhir, Tesis, Disertasi, Laporan Penelitian :**

- Yuli, T. S., 2003, Studi Eksperimen Identifikasi Kavitasasi Pada Elbow 90° Berdasarkan Spektrum Getaran dan Tingkat Kebisingan, *Tugas Akhir Teknik Mesin*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

#### **Buku, Buku terjemahan :**

- Ary, D., Jacobs, L.C. & Razavieh, A., 1976, *Pengantar Penelitian Pendidikan*.  
Terjemahan oleh Arief Furchan, 1982, Usaha Nasional, Surabaya.
- White, F. M., 1994, *Fluid Mechanics*, 3<sup>rd</sup> edition, McGraw-Hill, Inc., New York.

#### **Internet (karya individual) :**

- Rahmeyer, W. J. & Chain, F., 2005, "Calibration and Verification of Cavitation Testing Facilities using an Orifice", termuat di:  
[www.engineering.usu.edu/cee/](http://www.engineering.usu.edu/cee/), diakses tanggal 21 Juli 2005 pukul 23:24.

#### **Penulisan sumber rujukan pada artikel:**

##### Jika penulis tunggal:

Kavitasasi yang terjadi pada Elbow 90° meningkat seiring dengan naiknya jumlah getaran yang terjadi mendekati 21% (Yuli, 2003). Hal ini sejalan dengan hasil yang diperoleh Moffat (1982) dengan variasi yang sedikit berbeda.  
White (1994) menjelaskan fenomena tersebut terjadi dikarenakan efek....

##### Jika penulisnya ada 2 orang:

Pengujian kavitasasi dilakukan sesuai dengan kaidah yang pernah dilakukan oleh Rahmeyer dan Chain (2005) dimana menggunakan sistem khusus...

##### Jika penulisnya lebih dari 2 orang:

Cary, dkk. (1980) menyatakan karakterisasi penurunan drag berkaitan dengan amplitudo yang terjadi pada gelombang...

Contoh

**TUGAS AKHIR**

(times new roman font 12 bold)

**JUDUL TUGAS AKHIR**

(font 14 Bold)

Disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi  
Jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik & Ilmu Komputer  
Universitas Sains AL-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo  
(times new roman font 12)



Disusun oleh:

**Nama**

**No. Mhs**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FASTIKOM)  
UNIVERSITAS SAINS AL-QUR'AN  
BULAN TAHUN**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
(times new roman font 12 bold)

**JUDUL TUGAS AKHIR**  
(font 14 Bold)

Disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi  
Jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik & Ilmu Komputer  
Universitas Sains AL-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo  
(times new roman font 12)



**Nama No. Mhs**

Telah diujikan

Hari : (wajib diisi)

Tanggal: (wajib diisi)

Dihadapan Tim Penguji:

Dosen Penguji 1	:	Nama	Tanda tangan
Dosen Penguji 2	:	.....	.....
Dosen Penguji 3	:	.....	.....

Menyetujui:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(nama Dosen Pemb I)

(Nama Dosen Pemb II)

Mengetahui:

Fakultas Teknik & Ilmu Komputer

Program Studi Teknik Mesin

Dekan

Ketua

(nama Dekan & NPU)

(Nama Kaprodi & NPU)

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL ..... i

HALAMAN PENGESAHAN ..... ii

HALAMAN PENGUJI ..... iii

KATA PENGANTAR ..... iv

DAFTAR ISI ..... v

DAFTAR GAMBAR ..... vi

DAFTAR TABEL ..... vii

INTISARI & *ABSTRACT* ..... viii

BAB I PENDAHULUAN ..... 1

1.1. Latar Belakang Masalah ..... 1

1.2. Perumusan Masalah ..... 2

1.3. Batasan Masalah .....

1.4. Tujuan .....

1.5. Sistematika Penyusunan.....

BAB II DASAR TEORI. ....

2.1. ....

2.2. ....

BAB III PERANCANGAN ..... 3

3.1. ....

3.2. ....

BAB IV. PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN ..... 4

4.1. ....

4.2.....

BAB V PENUTUP ..... 5

5.1 Kesimpulan ..... 5

5.2 Saran ..... 5

DAFTAR PUSTAKA ..... 6

LAMPIRAN..... 7

**Contoh Daftar Gambar**

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Layout perusahaan ..... 10  
Gambar 2.2 Diagram alir sistem manajemen ..... 12  
Gambar 2.3 Struktur organisasi perusahaan ..... 20  
Gambar 3.1 Injection casting ..... 27  
dst

**Contoh Daftar Tabel**

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Daftar komposisi bahan ..... 27  
Tabel 4.1 Sifat mekanis baja ..... 42  
Dst

**Contoh Daftar Lampiran**

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Pengajuan Judul Tugas Akhir ..... 117  
Lampiran 2 Surat Persetujuan Judul Tugas Akhir ..... 118  
Dst

**Contoh Daftar Notasi dan Singkatan**

**DAFTAR Notasi dan Singkatan**

A : Luas penampang benda uji (cm<sup>2</sup>)  
 $\mu$  : Viskositas Zat Alir (gr.detik/cm<sup>3</sup>)  
dst

**SURAT PERMOHONAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN S-1**

Kepada Yth.

**Ketua Program Studi Teknik Mesin**  
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Sains Al-Quran Jawa Tengah

Dengan Hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : .....  
Nomor Mhs. : .....  
Minat Studi : .....  
Program Studi : Teknik Mesin S1  
Fakultas : Fakultas Teknik & Ilmu Komputer (FASTIKOM)  
Alamat Asal : .....  
No. Telp : .....

Mengajukan permohonan untuk melaksanakan Skripsi dengan Judul:

.....  
.....  
.....  
.....

Adapun persyaratan sebagai bahan pertimbangan adalah sebagai berikut:

- 1. Fotokopi Transkrip Nilai sementara (telah menempuh minimal 130 SKS dengan IPK  $\geq 2,00$ , Sudah menempuh KP dengan nilai minimal C, serta semua matakuliah praktikum sudah lulus).
- 2. Fotokopi pembayaran SPP atau KRS semester berjalan
- 3. Proposal Skripsi
- 4. Bukti pembayaran Skripsi dari Keuangan.


Demikian permohonan ini saya buat, atas terkabulnya permohonan ini diucapkan terima kasih.

Wonosobo, .....  
Hormat saya,

.....

Nomor : /FASTIKOM-UNSIQ/ /  
Lamp. : satu berkas  
Hal : **Permohonan Bimbingan Tugas Akhir.**

**Kepada : Yth.**

**1. (Pembimbing I)**

**2. (Pembimbing II)**

Dengan hormat,

Bersama dengan ini kami mohon Bapak untuk memberikan Bimbingan Tugas Akhir kepada mahasiswa di bawah ini :

Nama : .....  
Nomor Mhs. : .....  
Minat Studi : .....  
Program Studi : Teknik Mesin S1  
Fakultas : Teknik & Ilmu Komputer  
No. Telp : .....

Untuk penetapan Surat Keputusan Pembimbing Tugas Akhir, Bapak diminta untuk mengisikan penetapan judul Tugas Akhir pada Form Tugas Akhir-03. Demikian atas perhatian serta kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Wonosobo, .....  
Kaprodin Teknik Mesin S-1

.....  
NPU. ....

**Hal: Penetapan Judul Tugas Akhir**

Kepada Yth.

**Ketua Program Studi Teknik Mesin**

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Sains Al-Qur'an

**Diberikan kepada :**

Nama : .....

Nomor Mhs. : .....

Minat Studi : .....

Program Studi : Teknik Mesin S1

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Penetapan Judul / Naskah Soal:

(Judul ditulis tangan oleh Dosen Pembimbing) **(Judul**

**dalam bahasa Indonesia):** .

.....  
.....  
.....  
.....

**(Judul dalam bahasa Inggris):**

.....  
.....  
.....

**Catatan:**

- Tgl. Dimulai : .....
- Tgl. Selesai : .....
- Waktu Penyelesaian maksimal 2 (dua) semester.
- Copy **FORM-03 (TUGAS AKHIR S1)** diserahkan kembali ke Program Studi

Wonosobo, .....

Dosen Pembimbing,

.....  
NPU:

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR  
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN S1**

Nama

No. Mhs

Dosen Pemb. I

Dosen Pemb. II

Judul

.....  
.....  
.....

No	Tanggal Bimbingan	Catatan Pembimbing	Tanggal Bimbingan Berikutnya	TTD dosen pemb.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Wonosobo,.....

Mengetahui,

No.	Dosen Pembimbing	NPU	Tanda Tangan
1			
2			

## DIAGRAM ALIR

### PELAKSANAAN SKRIPSI JURUSAN TEKNIK MESIN S1

