

Panduan

**PENYUSUNAN TUGAS AKHIR**

**Program Studi**

**Sarjana Terapan Teknologi**

**Rekayasa Mesin**



**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN**

**SEKOLAH VOKASI**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**2019**

## KATA PENGANTAR

Tugas akhir adalah karya tulis ilmiah yang merupakan hasil penelitian mandiri atau studi kasus di perusahaan yang dilakukan oleh mahasiswa. Panduan penyusunan tugas akhir ini disusun sebagai acuan penyusunan Tugas Akhir bagi seluruh mahasiswa Semester Akhir Program Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Mesin, Departemen Teknik Mesin SV - UGM.

Penyusunan Tugas Akhir ini dilakukan oleh seluruh mahasiswa sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknik (S.Tr.T.). Panduan Pembuatan Tugas Akhir ini meliputi isi, tata cara, dan aturan penulisan Tugas Akhir yang HARUS dipenuhi oleh seluruh mahasiswa yang sedang menyusun Tugas Akhir, serta *template* prosiding yang WAJIB dikumpulkan bersamaan dengan pengumpulan tugas akhir.

Panduan Penyusunan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, diantaranya sebagai berikut:

1. Menjadi panduan untuk penyusunan tugas akhir bagi setiap mahasiswa Program Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Mesin DTM, SV, UGM yang akan menyusun Laporan Tugas Akhir;
2. mahasiswa dan dosen pembimbing Tugas Akhir memiliki acuan yang sama dalam penyusunan Tugas Akhir;

Demikian pembuatan Panduan Penyusunan Tugas Akhir ini. Demi mencapai kesempurnaan pada panduan ini, diharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak.

Yogyakarta, 23 Juli 2019

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI .....	3
BAGIAN 1 .....	4
SISTEMATIKA PENULISAN .....	4
1.1 BAGIAN AWAL (template terlampir).....	4
1.2 BAGIAN UTAMA .....	7
BAB IPENDAHULUAN ( <i>minimal 5 halaman</i> ).....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	8
BAB III METODE PENELITIAN .....	9
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	9
BAB V PENUTUP .....	10
1.3 BAGIAN AKHIR .....	10
BAGIAN 2 TATA CARA PENULISAN .....	13
2.1 Aturan Cetak.....	13
2.2 Format Penulisan .....	13
2.3 Aturan Penulisan Halaman dan <i>Header-Footer</i> .....	14
2.4 Penulisan Nomor Gambar dan Nomor Tabel.....	15
2.5 Penulisan Persamaan.....	17
2.6 Bahasa .....	17
2.7 Kutipan dan Sitasi.....	18
Contoh Halaman Sampul dan Judul.....	20
Contoh Halaman Nomor Persoalan .....	21
Contoh Halaman Pernyataan .....	22
Contoh <i>header-footer</i> Bagian Utama.....	23

# BAGIAN 1

## SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan Tugas Akhir terbagi menjadi tiga bagian, yaitu Bagian Awal, Bagian Utama, dan Bagian Akhir. Setiap bagian harus mengikuti semua aturan penulisan yang telah ditentukan. Seluruh bagian terdiri dari kalimat dengan Bahasa Indonesia baku yang baik dan benar.

### 1.1 BAGIAN AWAL (template terlampir)

Bagian awal pada penulisan Tugas Akhir meliputi halaman sampul, halaman judul, halaman nomor persoalan, halaman pengesahan, moto dan persembahan, kata pengantar, intisari, *abstract*, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, dan daftar lampiran. Pada penulisan bagian ini, memiliki aturan umum penulisan sebagai berikut:

1. Tidak diperbolehkan adanya *header* dan *footer*.
2. Penulisan halaman menggunakan angka romawi, contoh: i, ii, iii, iv, dst.

Ketentuan penulisan pada setiap sub bagian adalah sebagai berikut:

#### 1. Halaman Sampul dan Halaman Judul

Pada halaman sampul terdapat judul, logo universitas (tidak berwarna), identitas penyusun, dan identitas institusi dengan ketentuan penulisan sebagai berikut:

- a. Pemilihan judul disesuaikan dengan penelitian atau studi kasus yang di ambil, terdiri dari satu kalimat, dan dibuat sesingkat-singkatnya namun tetap spesifik.
- b. Penulisan bagian judul tugas akhir diketik dengan *font Times New Roman Bold* dengan ukuran 16 dan *spasi* 1,5.
- c. Logo Universitas memiliki ukuran 50x50 mm, serta jarak 1 *line* dengan judul dan 1 *line* dengan identitas penyusun.
- d. Identitas penulis diketik dengan *font Times New Roman Bold* berukuran 14 dengan *spasi* 1,5 serta terdapat nama lengkap dan Nomor Induk Mahasiswa.

e. Identitas institusi diketik dengan *font Times New Roman Bold* berukuran 16 dengan *spasi* 1,5 serta pada bagian akhir terdapat tahun penyelesaian tugas akhir.

## 2. Halaman Nomor Persoalan

Halaman nomor persoalan berisi tentang nomor kasus permasalahan yang diberikan oleh bagian akademik Departemen Teknik Mesin Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada. Format penulisan pada halaman ini disesuaikan dengan contoh (terlampir).

## 3. Halaman Pengesahan

Halaman pengesahan diberikan oleh bagian akademik Departemen Teknik Mesin Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada setelah proses sidang selesai dengan menyerahkan halaman judul yang sudah disetujui oleh Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir.

## 4. Moto dan Persembahan

Halaman ini dibuat jika diperlukan dan bersifat tidak wajib. Moto dan persembahan diketik dalam satu halaman secara ringkas dan rapi.

## 5. Kata Pengantar

Kata pengantar berisi tentang sesuatu yang ingin disampaikan penulis atas selesainya penyusunan tugas akhir tersebut. Kata pengantar diketik dengan *font Times New Roman* berukuran 12 dengan *spasi* 1,5 serta berisi tiga alenia utama, yaitu ucapan syukur, ucapan terimakasih, dan ucapan penutup untuk permohonan kritik dan saran. Bagian ini tidak terdapat hal yang bersifat ilmiah.

## 6. *Abstract*

Pada bagian *abstract* berisi rincian singkat tugas akhir yang ditulis dalam Bahasa Inggris, meliputi latar belakang dan uraian singkat penelitian, metodologi penelitian, serta hasil. Bagian ini umumnya terdiri dari tiga alenia dan panjangnya tidak lebih dari satu halaman. Penulisan pada bagian ini diketik dengan *font Times New Roman Italic* berukuran 12 dengan *spasi* 1,5 serta terdapat kata kunci (*keyword*) pada bagian akhir maksimal tiga kata kunci.

## 7. Intisari

Intisari berisi rincian singkat tugas akhir (sama dengan *abstract*) yang ditulis dalam Bahasa Indonesia, meliputi latar belakang dan uraian singkat penelitian, metodologi penelitian, serta hasil. Bagian ini umumnya terdiri dari 3 (tiga) alenia dan panjangnya tidak lebih dari satu halaman. Penulisan pada bagian ini diketik dengan *font Times New Roman* berukuran 12 dengan spasi 1,5 serta “TIDAK” terdapat kata kunci (*keyword*) pada bagian akhir.

## 8. Daftar Isi

Daftar Isi ini digunakan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang isi yang terdapat dalam tugas akhir, ditulis dengan *font Times New Roman* berukuran 12 dan direkomendasikan menggunakan fasilitas *automatic table of content* yang tersedia pada *software* Microsoft Word. Pada daftar isi terdapat urutan judul (*chapter*), subjudul (*heading*), dan anak dari subjudul (*subheading*) yang disertai dengan nomor halamannya. Hal ini dimaksudkan agar pembaca lebih mudah mengakses bagian tertentu pada tugas akhir.

## 9. Daftar Gambar

Daftar gambar diperlukan apabila terdapat banyak gambar, terdiri dari nomor dan judul gambar beserta halamannya. Bagian ini ditulis dengan *font Times New Roman* berukuran 12 serta spasi 1,5. Namun apabila hanya terdapat beberapa gambar saja (kurang dari 3), daftar gambar tidak diperlukan.

## 10. Daftar Tabel

Daftar tabel memiliki aturan yang sama dengan daftar gambar. Bagian ini diperlukan apabila terdapat banyak tabel, terdiri dari nomor dan judul tabel beserta halamannya. Bagian ini ditulis dengan *font Times New Roman* berukuran 12 serta spasi 1,5. Namun apabila hanya terdapat beberapa tabel saja (kurang dari 3), daftar tabel tidak diperlukan.

## 11. Daftar Lampiran

Bagian ini memiliki aturan sama dengan daftar gambar dan daftar tabel.

## 1.2 BAGIAN UTAMA

Pada bagian utama tugas akhir, terdiri dari 5 (lima) bab, yaitu Bab Pendahuluan, Bab Landasan Teori, Bab Metode Penelitian, Bab Hasil dan Pembahasan, dan Bab Penutup.

### **BAB I PENDAHULUAN** (*minimal 5 halaman*)

#### 1.1 Latar Belakang

Latar belakang berisi tentang permasalahan yang mendasari penelitian tersebut dilakukan dan terdiri dari minimal 1 (satu) halaman. Bagian ini terdiri dari pokok-pokok penting permasalahan disertai alasan pemilihan judul serta harus berasal dari sumber tertentu dengan publikasi yang resmi, dapat berdasarkan penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh pihak lain sebelumnya atau berita dari surat kabar resmi dan terpercaya. Apabila menggunakan informasi dari publikasi tertentu, harus menyebutkan sumber dengan aturan penulisan yang dapat dilihat pada bagian “Kutipan” serta harus melakukan *paraphrase* atau **DILARANG** melakukan plagiarisme.

#### 1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan uraian tentang masalah yang diteliti dan dijelaskan dalam bentuk pernyataan. Masalah yang diselesaikan hendaknya **BUKAN** masalah fiktif, menggunakan kalimat negatif.

#### 1.3 Tujuan

Bagian ini akan menjelaskan tentang tujuan spesifik dari penelitian yang dilakukan. Tujuan adalah hal yang harus berkaitan dengan latar belakang dan rumusan masalah.

#### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah akan membatasi isi agar tidak menyimpang dari tujuan. Batasan masalah ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor mana saja yang termasuk dan tidak termasuk dalam ruang lingkup masalah penelitian.

#### 1.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data akan memaparkan cara yang dipilih untuk melakukan proses pengumpulan data beserta penjelasan singkat prosesnya, seperti: observasi, *study literature*, *interview*, dan lain-lain.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Bagian ini akan menjelaskan tentang bagian pokok beserta penjelasan isi secara singkat yang berada dalam setiap BAB dalam tugas akhir.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Landasan teori berisi tentang penjelasan teori yang diambil atau dikutip dari publikasi ilmiah yang dapat berupa buku, jurnal penelitian, website resmi, *thesis*, atau disertasi. DILARANG mencantumkan teori yang **tidak** berasal dari publikasi resmi, seperti: **blogspot** atau **wikipedia**, modul kuliah, dan naskah tugas akhir mahasiswa lain. Bagian ini juga harus melakukan sitasi dengan kalimat yang sudah di paraphrase, penulisan sitasi dilakukan berdasarkan aturan yang dapat dilihat pada bagian ”kutipan”.

Bagian ini terdiri dari teori-teori yang mendasari penelitian tugas akhir. Teori dapat berupa penjelasan rumus, data perusahaan tempat mengambil tugas akhir yang dipublikasi seperti *datasheet* produk, atau data penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

Bab II juga bisa berjudul ‘KAJIAN PUSTAKA’ jika berisi uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang didapat oleh mahasiswa sebelumnya/peneliti terdahulu yang terkait topik tugas akhir mahasiswa. Permasalahan yang akan diteliti dan belum terjawab atau belum terpecahkan secara sempurna diuraikan di bab ini.



### **BAB III METODE PENELITIAN**

Metode penelitian dapat diganti dengan judul METODE PEMBUATAN untuk tugas akhir yang melakukan pembuatan atau METODE PELAKSANAAN untuk tugas akhir yang bersifat *experimental*.

Pada bagian ini berisi diagram alir pembuatan, metode pembuatan, tutorial penggunaan *software* tertentu (jika dianggap penting), tata cara pembuatan, proses pengujian yang dilakukan (penjelasan fungsi pengujian beserta tahapannya), penjelasan penggunaan alat ukur khusus yang tidak umum, dan **TIDAK** diperkenankan menampilkan hal yang berhubungan dengan hasil penelitian atau gambar yang ditampilkan **BUKAN** gambar rancangan akhir penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian ini dijelaskan hasil penelitian yang dilakukan. Hasil tersebut dapat berupa hasil pengujian, hasil pengukuran, atau desain akhir suatu mesin beserta analisisnya. Bagian ini merupakan uraian lengkap dan detail yang dapat menjawab tujuan dengan pokok-pokok pembahasan sebagai berikut:

1. Apabila tugas akhir berasal dari studi kasus di perusahaan, berikan gambaran umum permasalahan atau objek yang diteliti.

2. Analisis Masalah

Analisis masalah adalah bagian penting dari suatu tugas akhir, membahas tentang masalah yang ditemukan dan alasan konkrit tentang mengapa masalah tersebut harus diselesaikan. Bagian ini dapat berupa beberapa data yang merupakan data suatu proses manufaktur sebelum adanya *improvement* (untuk penelitian berupa *experimental*), atau dapat berupa data-data yang dapat mendukung terciptanya alasan ilmiah tentang butuhnya penelitian tersebut dilakukan.

3. Pembahasan Hasil

Pembahasan masalah meliputi tentang hasil penelitian, dapat berupa evaluasi data hasil pengukuran, perhitungan berserta penjelasannya, atau dapat menampilkan desain akhir berserta analisis desain (jika tugas akhir berupa perancangan). Bagian ini menampilkan data berupa gambar, tabel,

grafik, atau diagram batang yang sudah dilengkapi dengan penjelasannya. Hasil dapat berupa data atau gambar/grafik atau alat uji. Pembahasan dapat dilakukan dengan metoda statistik atau komparatif atau kualitatif atau kuantitatif.

## **BAB V PENUTUP**

Penutup merupakan bagian yang terdiri dari kesimpulan dan saran. Bagian ini harus terdapat keterkaitan dengan bagian sebelumnya. Kesimpulan dan saran harus meliputi tentang:

1. Kesimpulan: merupakan hasil penelitian yang dirangkum secara kronologis, singkat, padat, dan jelas, serta BUKAN merupakan pengulangan dari hasil penelitian yang terdapat di BAB IV. Secara umum, kesimpulan harus mampu menjawab tujuan walaupun tidak secara detail.
2. Saran: merupakan harapan pemikiran peneliti yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir, tetapi belum dapat direalisasikan karena sebuah keterbatasan.

### **1.3 BAGIAN AKHIR**

Bagian akhir ini terdiri dari daftar pustaka dan lampiran yang meliputi tentang hal-hal sebagai berikut:

1. Daftar Pustaka: merupakan daftar referensi yang digunakan sebagai acuan penulis, dapat berupa jurnal, buku, publikasi ilmiah, website resmi, atau data perusahaan yang terpublikasi. Penulisan daftar pustaka TIDAK menggunakan nomor urut,

Contoh penulisan daftar pustaka:

**A.** Dengan standar IEEE:

- [1] Collaboration Writing in Industry: Investigations in Theory and Practice, 1991, Baywood Publishing Co., Amityville, NY
- [2] Saxby, G., 1996, Practical Holography, 2<sup>nd</sup> ed, Prentice Hall, New York, NY, Bab. 6.

- [3] Watt, J.H. dan van der Berg. S., A., 1995, research Methods for Communication Science, Allyn and Bacon, Boston, MA.
- [4] Dahl, G. and Suttrop, F., 1998, "Engine Control and Low-NOx Combustion for Hydrogen Fuelled Aircraft Gas Turbines, "Int. J. Hydrogen Energy, 23(8), pp. 695-704.
- [5] McBride, B.J., dan Gordon, S., 1996, " Computer Program for Calculation of Complex Chemical Equilibrium Compositions and Application-II. Users manual and Program Description."NASA Ref.Publ. No 1311, from <http://www.grc.nasa.gov/WWW/CEAWeb/>
- [6] Danish Wind Energy Association, n.d, from <http://www.windpower.org/en/core.htm>

**B. Dengan standar Havard:**

- Collaboration Writing in Industry: Investigations in Theory and Practice, 1991, Baywood Publishing Co., Amityville, NY
- Dahl, G. and Suttrop, F., 1998, "Engine Control and Low-NOx Combustion for Hydrogen Fuelled Aircraft Gas Turbines, "Int. J. Hydrogen Energy, 23(8), pp. 695-704.
- Danish Wind Energy Association, n.d, from <http://www.windpower.org/en/core.htm>
- McBride, B.J., dan Gordon, S., 1996, " Computer Program for Calculation of Complex Chemical Equilibrium Compositions and Application-II. Users manual and Program Description."NASA Ref.Publ. No 1311, from <http://www.grc.nasa.gov/WWW/CEAWeb/>
- Saxby, G., 1996, Practical Holography, 2<sup>nd</sup> ed, Prentice Hall, New York, NY, Bab. 6.
- Watt, J.H. dan van der Berg. S., A., 1995, research Methods for Communication Science, Allyn and Bacon, Boston, MA.

2. Lampiran: digunakan untuk menyisipkan keterangan tambahan yang berguna untuk melengkapi data dari uraian yang ditampilkan sebelumnya. Bagian ini

dapat berisi *detail drawing* untuk tugas akhir perancangan atau pembuatan, tabel dari referensi tertentu, dan prosiding tugas akhir yang terdiri dari 6-8 halaman.

## BAGIAN 2

### TATA CARA PENULISAN

Bagian 2 (dua) akan menjelaskan beberapa tata cara penyusunan tugas akhir, mulai dari aturan cetak, format penulisan, aturan halaman dan *header-footer*, aturan penulisan nomor gambar dan tabel, penulisan persamaan, bahasa yang digunakan, hingga cara penulisan kutipan. Aturan tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

#### 2.1 Aturan Cetak

Aturan cetak merupakan aturan yang harus dipenuhi saat proses percetakan berlangsung. Aturan ini meliputi:

1. Naskah dicetak dengan menggunakan kertas HVS 80 gram dan **tidak boleh** bolak-balik.
2. Naskah di jilid *hardcover* dengan warna *cover* biru tua dengan kode warna (240, 100, 50) sesuai dengan aturan Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Mesin Sekolah Vokasi UGM.

#### 2.2 Format Penulisan

Bagian ini mengatur segala sesuatu yang berhubungan dengan aturan penulisan dalam penyusunan tugas akhir:

1. Semua tulisan diketik menggunakan *font Times New Roman* berukuran 12 dengan spasi 1,5 dan rata kanan-kiri (*justify*) serta baris pertama setiap alenia diketik menjorok ke kanan sejauh 10 mm, kecuali halaman sampun, halaman judul, dan halaman moto dan persembahan. Huruf diketik tegak kecuali jika terdapat kata dalam bahasa asing dan belum ada terjemahannya dalam bahasa Indonesia, maka kata tersebut diketik dengan huruf miring.
2. Bagian *heading 1* (seperti: Bab I, Bab II, dst.) diketik dengan *font Times New Roman Bold* berukuran 14 dengan spasi 1,5 sedangkan untuk

*heading 2* (sub-judul) diketik dengan font **Times New Roman Bold** berukuran 12 dengan spasi 1,5 juga.

3. Penulisan bilangan dan satuan adalah sebagai berikut:
  - Bilangan diketik dengan angka apabila menunjukkan jumlah, urutan, atau suatu besaran yang diikuti dengan satuan, kecuali pada awal kalimat dan selain ketentuan tersebut **harus** diketik dengan huruf.
  - Bilangan desimal **harus** diketik dengan koma **bukan** dengan titik. Contoh: 15,4 km
  - Penulisan satuan disingkat sesuai sebagaimana yang diatur dalam penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Contoh: km, MPa
4. Batas tepi diatur sebagai berikut:
  - Tepi atas : 40 mm
  - Tepi bawah : 30 mm
  - Tepi kiri : 40 mm
  - Tepi kanan : 30 mm
5. Jarak antara dua baris untuk kutipan langsung, judul tabel, nama gambar, daftar pustaka diketik dengan jarak antar baris 1 spasi.

### **2.3 Aturan Penulisan Halaman dan *Header-Footer***

- A. Penulisan halaman pada tugas akhir **harus** memenuhi ketentuan sebagai berikut:
  1. Pada Bagian Awal (dari halaman sampul hingga intisari), halaman diketik dibagian tengah-bawah dan menggunakan nomor angka romawi, seperti: i, ii, iii, iv, v, dst.
  2. Bagian utama hingga bagian akhir, halaman diketik pada pojok kanan-bawah dan dengan angka arab, seperti: 1, 2, 3, 4, dst.
  3. Subbab, anak subbab, dan anak dari anak subbab **tidak** menjorok ke kanan dan memiliki aturan penomoran sebagai berikut:

# Bab I

## Pendahuluan

### 1.1 Pendahuluan

#### 1.1.1 Sejarah Singkat

##### 1.1.1.1

###### A.

###### 1.

B. *Header-footer* hanya terdapat pada bagian utama tugas akhir dan memiliki aturan sebagai berikut:

- *Header* terdiri dari logo universitas (**tidak berwarna**) terletak paling kiri, lalu diikuti dengan keterangan bab yang diketik dengan font *Times New Roman Italic*. Contoh keterangan bab adalah *Bab I Pendahuluan*.
- *Header* dengan isi tugas akhir dipisahkan dengan garis lurus berwarna hitam dengan tebal garis 1 pt.
- *Footer* hanya terdiri dari nomor halaman pada pojok kanan bawah dan **tidak** terdapat keterangan lain.

### 2.4 Penulisan Nomor Gambar dan Nomor Tabel

Penulisan nomor gambar dan nomor tabel memiliki ketentuan sebagai berikut:

#### A. Nomor Gambar

Contoh:



**Gambar 1.1** Logo instansi ([www.ugm.ac.id](http://www.ugm.ac.id))

Penulisan nomor gambar memiliki ketentuan sebagai berikut:

- Nomor gambar ditulis sesuai pada bab peletakan gambar. Apabila gambar yang terletak pada bab 1 dan merupakan gambar pertama, maka penulisannya: **Gambar 1.1** Layout produksi saat ini.
- Penulisan nomor gambar diikuti dengan keterangan gambar dan **hanya** huruf awal saja yang diketik dengan huruf kapital (kecuali nama perusahaan atau nama tempat) pada keterangan tersebut serta pada akhir keterangan gambar **tidak** menggunakan tanda titik (.).
- Gambar, nomor gambar, dan keterangannya terletak di tengah (*center*) dengan nomor gambar dan keterangan gambar berada di bawah gambar.
- Gambar yang bukan milik pribadi atau menggunakan gambar dari sumber lain seperti *website* atau buku, harus diikuti sumber pada akhir keterangan gambar.

- Contoh gambar dari website:

**Gambar 1.1** Contoh produk (www.festo.com)

- Penulisan sumber dari gambar yang diambil dari buku adalah (nama terakhir pengarang buku, tahun terbit), dengan contoh:

**Gambar 1.1** Contoh produk (Chairany, 2010)

## B. Nomor Tabel

Contoh:

**Tabel 1.1** Pertumbuhan GDP Negara ASEAN (feb.ugm.ac.id)

Negara	2009	2010	2011	2012	2013	28-Feb-14
Brunei Darussalam	4,17	7,97	0	4,72	-2,48	-0,8
Kamboja	-2,21	0,81	0,3	1,76	-0,33	0,25
Indonesia	14	5,79	0,36	-8,72	-26,92	4,51
Laos	-0,05	3,53	0,56	1,77	-2,07	0,12
Malaysia	0,59	9,17	-3,26	4,42	-8,58	0,3
Myanmar	0,32	0,16	0,48	-13360*	-14,93	0,45
Filipina	1,44	5,73	0,09	7,05	-9,03	-0,54
Singapura	3,45	8,57	-0,78	5,43	-3,28	0
Thailand	4,52	9,32	-6,26	4,25	-7,96	0,79
Viet Nam	6,7	-5,71	-7,97	2,05	-2,36	0,02



Penulisan nomor tabel memiliki ketentuan sebagai berikut:

- Nomor tabel ditulis tergantung pada bab peletakan tabel. Apabila tabel yang terletak pada bab 1 dan merupakan tabel pertama dan kedua, maka penulisannya: **Tabel 1.1** Layout produksi saat ini.
- Penulisan nomor tabel diikuti dengan keterangan tabel dan **hanya** huruf awal saja yang diketik dengan huruf kapital pada keterangan tersebut serta pada akhir keterangan gambar **tidak** menggunakan tanda titik (.).
- Tabel, nomor tabel, dan keterangannya terletak di tengah (center) dengan nomor tabel dan keterangan gambar berada di atas tabel.
- Tabel yang bukan milik pribadi atau menggunakan tabel dari sumber lain seperti website atau buku, harus diikuti sumber pada akhir keterangan gambar.

- Contoh tabel dari website:

**Tabel 1.1** Contoh produk (www.festo.com)

- Penulisan sumber dari tabel yang diambil dari buku adalah (nama terakhir pengarang buku, tahun terbit), dengan contoh:

**Tabel 1.1** Contoh produk (Chairany, 2010)

## 2.5 Penulisan Persamaan

Nomor urut persamaan yang berbentuk rumus matematis, reaksi kimia dan lainnya, ditulis dengan angka Arab di dalam kurung, dan ditempatkan di dekat batas tepi kanan serta rumus menjorok ke kanan 15 mm. Penulisan rumus matematis ditulis dengan bantuan fasilitas *equation editor* pada aplikasi pengolah kata.

Contoh:

$$P = \frac{F.S}{t} \quad (1)$$

## 2.6 Bahasa

Penggunaan bahasa pada penulisan tugas akhir ini, memiliki beberapa ketentuan yaitu sebagai berikut:

1. Bahasa yang dipakai adalah Bahasa Indonesia yang baku yang disesuaikan dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)
2. Bentuk kalimat dengan menggunakan bentuk pasif, dan tidak boleh menyebutkan kata ganti orang pertama dan orang kedua
3. Istilah yang digunakan adalah istilah Indonesia atau yang sudah di-Indonesiakan. Apabila terpaksa menggunakan istilah asing, istilah tersebut **harus** dicetak miring.
4. Jangan lakukan kesalahan seperti di bawah ini:
  - a. Kata penghubung seperti sehingga, dengan, sedangkan, tetapi, **tidak** diperbolehkan digunakan di awal kalimat.
  - b. Kata “di mana” atau ” yang mana” **dilarang** digunakan pada kalimat pernyataan.
  - c. Jangan menggunakan kata kerja pada awal kalimat, gunakan susunan kalimat yang baik dan benar.
  - d. Tanda baca harus digunakan dengan tepat.

## 2.7 Kutipan dan Sitasi

Pada penulisan tugas akhir terutama pada bagian landasan teori, sitasi sangat diperlukan untuk menunjukkan kepada pembaca tentang asal tulisan (referensi) pada bagian tertentu. Penulisan tugas akhir **dilarang** melakukan plagiarisme atau pengutipan tanpa menyebutkan sumber.

Penulis dianjurkan untuk menggunakan kutipan tidak langsung dengan melakukan *paraphrase*. *Paraphrase* dilakukan dengan menulis ulang dengan bahasa penulis sendiri atas pemahaman yang telah dibaca, namun tetap mengikuti etika penulisan Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Akhir kalimat dari paragraph yang dikutip, **wajib** melakukan sitasi dengan menambahkan nama akhir penulis dan tahun terbit. Berikut merupakan contoh kutipan tidak langsung:

Walaupun beberapa teori dan penelitian sudah dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan ini, namun penyebab pastinya masih belum jelas (Zhang, 2007).

atau

Menurut Zhang (2007), walaupun beberapa teori dan penelitian sudah dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan ini, namun penyebab pastinya masih belum jelas.

**Contoh Halaman Sampul dan Judul**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**PEMBUATAN SISTEM KONTROL MESIN H3Y – *AUTO***  
***SUCKING BLOWING* DI PT. OMRON**  
**MANUFACTURING OF INDONESIA**



**Disusun oleh:**

**NAMA MAHASISWA**  
**XX/XXXXXXXX/SV/XXXXX**

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN**  
**SEKOLAH VOKASI**  
**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**YOGYAKARTA**

**2019**

## Contoh Halaman Nomor Persoalan

Halaman Nomor Persoalan

**DEPARTEMEN TEKNIK MESIN  
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS GADJAH MADA**

---

### **TUGAS AKHIR**

Disusun untuk melengkapi persyaratan kelulusan  
Departemen Teknik Mesin  
Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada

**Judul** : XXXXXXXX XXXXX XXXX  
XXXX-XXX XXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX XX XX. XXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXX XX  
XXXXXXXXXXXX

**Nomor Persoalan** : 01 / 01 / ML / SUG / 09 / 19

**Mata Kuliah** : Kontrol Otomasi

**Nama Mahasiswa** : Nama Mahasiswa

**NIM** : xx/xxxxxx/SV/xxxxx

**Jurusan** : Sarjana Terapa Teknologi Rekayasa Mesin

Yogyakarta, 1 September 2019  
Dosen Pembimbing Tuags Akhir

Sugiyanto, S.T., M.Eng.  
NIP.197709232002121001

## Contoh Halaman Pernyataan

### HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NIM :

Program Studi :

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul “ (tulis judul tugas akhir) ” bersifat **ASLI** atau **ORIGINAL** dan **BUKAN** merupakan karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah serta disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terbukti bahwa Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil karya pihak lain, saya bersedia untuk membuat Tugas Akhir dengan judul baru atau menerima sanksi lain.

Yogyakarta, 1 Maret 2021

*(Tanda Tangan dan Materai 10000)*

Nama Mahasiswa



## Contoh header-footer Bagian Utama

### BAB I PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Sistem manufaktur mempunyai tingkatan otomasi tinggi apabila ketergantungan pada operator semakin berkurang. Tolok ukurnya adalah seberapa tinggi *self-acting*, *self regulating*, dan *self-dependent* pada sistem manufakturnya. Otomasi menjadikan sistem manufaktur lebih efisien menghasilkan produk terus menerus dengan tingkat kualitas yang terjaga. Hal ini juga akan menurunkan biaya produksi dan menaikkan produktivitas (Levari, 1994). Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang *engineering* dan *manufacturing* yang memproduksi komponen elektronik penting, seperti: *relay*, *switch*, *temperature controller*, sensor digital, dan PLC, maka PT Omron Manufacturing Of Indonesia juga menerapkan otomasi sistem manufakturnya agar dapat berkompetisi di dunia industri komponen elektronik.

Salah satu produk unggulan dari PT Omron Manufacturing of Indonesia adalah *timer* H3Y seperti ditunjukkan pada Gambar 1.1. *Timer* ini masuk dalam kategori *solid-state timer* dengan *auxiliary relay* seri MY yang bekerja pada tegangan 110-220 VAC, frekuensi 50-60 Hz atau pada tegangan 24 VDC. Kelebihan dari tipe H3Y adalah kemampuan pengulangan akurasi waktu yang tinggi, yaitu  $\pm 2\%$  maksimal. Akurasi yang tinggi ini menjadikan rangkaian listriknya memiliki sensitifitas yang sangat tinggi terhadap debu, sinar matahari secara langsung, dan *corrosive gas* ([www.omron.co.id](http://www.omron.co.id)).



Gambar 1.1 *Timer* Omron Tipe H3Y ([www.omron.co.id](http://www.omron.co.id))