

# DRAFT



Universitas Nasional

PEDOMAN TEKNIS PENULISAN TUGAS AKHIR MAHASISWA  
UNIVERSITAS NASIONAL

Fakultas Teknik dan Sains  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2015

## I. PENDAHULUAN

Sistematika penulisan Tugas Akhir/Karya Ilmiah/Laporan Kerja Praktek ini disusun mengingat pentingnya teknik penulisan dalam menuliskan Tugas Akhir sebagai bentuk karya ilmiah yang bernilai akademik yang baik dan benar.

Perlu kiranya penulisan ilmiah diatur untuk menggambarkan alur penelaahan yang baik dan benar dalam menggambarkan pola pemikiran yang inovatif, efektif, efisien, jelas, dan dapat dimengerti oleh peminat bidang ilmunya.

Pada saat ini, Universitas Nasional pada umumnya dan Fakultas Teknik dan Sains khususnya belum memiliki kaidah penulisan yang standar dalam hal penulisan karya ilmiah Tugas akhir dan sebagainya.

Dengan ditulisnya pedoman ini, Fakultas Teknik dan Sains mencoba untuk menselaraskan semua penulisan karya ilmiah Tugas Akhir agar mempunyai jalan pemikiran yang sama dalam hal standar penulisan bagi mahasiswa FTS secara keseluruhan.

Demikian hal ini disampaikan untuk dapat menjadi panduan bagi civitas Fakultas baik pemangku jabatan, dosen pembimbing dan mahasiswa(i) di Fakultas Teknik dan Sains Universitas Nasional.

Penyusun,

Dr. Ir. V. Vekky R. Repi, MT.

## II. FORMAT TUGAS AKHIR

Pedoman Penulisan Tugas Akhir ini dibagi dalam tiga bagian yaitu (a) Awal; (b) isi; (c) akhir.

### 2.1 Bagian Awal.

Bagian Awal Tugas Akhir terdiri atas:

- a. Halaman Sampul
- b. Halaman Judul
- c. Halaman Pernyataan Orisinalitas
- d. Halaman Pengesahan
- e. Kata Pengantar/Ucapan Terima Kasih
- f. Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah untuk Kepentingan Akademis
- g. Abstrak (dalam bahasa Indonesia dan Inggris)
- h. Daftar Isis
- i. Daftar Tabel (jika diperlukan)
- j. Daftar Gambar (jika diperlukan)
- k. Daftar Rumus (jika diperlukan)
- l. Daftar Notasi (jika diperlukan)
- m. Daftar Lain (jika diperlukan)
- n. Daftar Lampiran (jika diperlukan)

#### Penjelasan:

#### **Halaman Sampul**

Sebagai halaman terdepan yang pertama terbaca dari suatu karya ilmiah. Halaman Sampul harus dapat memberikan informasi singkat, jelas dan tidak bermakna ganda (ambigu) kepada pembaca tentang karya ilmiah tersebut berupa judul, jenis karya ilmiah (skripsi), identitas penulis, institusi, dan tahun pengesahan. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Sampul dapat dilihat pada butir 3.4, sedangkan contoh Halaman Sampul dapat dilihat pada Lampiran 1.

#### **Halaman Judul**

Secara umum informasi yang diberikan pada Halaman Judul sama dengan Halaman Sampul, tetapi pada Halaman Judul, dicantumkan informasi tambahan, yaitu untuk tujuan dan dalam rangka apa karya ilmiah itu dibuat. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Judul dapat dilihat pada butir 3.5, contoh Halaman Judul dapat dilihat pada lampiran 2.

#### **Halaman Pernyataan Orisinalitas**

Halaman ini berisi pernyataan tertulis dari penulis bahwa tugas akhir yang disusun adalah hasil karyanya sendiri dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Pernyataan Orisinalitas dapat dilihat pada butir 3.6 dan contoh Halaman Pernyataan Orisinalitas dapat dilihat pada Lampiran 3.

#### **Halaman Pengesahan**

Halaman Pengesahan berfungsi untuk menjamin keabsahan karya ilmiah atau pernyataan tentang penerimaannya, khususnya skripsi, tesis, dan disertasi, oleh institusi penulis. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Pengesahan dapat dilihat pada butir 3.7. Contoh Halaman Pengesahan dapat dilihat pada Lampiran 4.

Catatan : penggunaan istilah "dewan penguji" (pembimbing dan penguji) dan susunan atau jumlah anggota "dewan penguji" bergantung pada kebijakan setiap fakultas atau Program Pascasarjana.

### **Kata Pengantar / Ucapan Terima Kasih**

Halaman Kata Pengantar memuat pengantar singkat atas karya ilmiah. Halaman Ucapan Terima Kasih memuat ucapan terima kasih atau penghargaan kepada berbagai pihak yang telah membantu 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/Ucapan Terima Kasih dapat dilihat pada butir 3.8. Contoh Ucapan Terima Kasih dapat dilihat pada Lampiran 5.

### **Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah untuk Kepentingan Akademis**

Halaman ini berisi pernyataan dari mahasiswa penyusun tugas akhir yang memberikan kewenangan kepada Universitas Indonesia untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan, merawat, dan memublikasikan tugas akhirnya untuk kepentingan akademis. Artinya, Universitas Indonesia berwenang untuk memublikasikan suatu tugas akhir hanya untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan, sedangkan hak cipta tetap pada penulis. Contoh Lembar Pernyataan dapat dilihat pada Lampiran 6.

### **Abstrak/Abstract**

Abstrak merupakan ikhtisar suatu tugas akhir yang memuat permasalahan, tujuan, metode penelitian, hasil, dan kesimpulan. Abstrak dibuat untuk memudahkan pembaca mengerti secara cepat isi tugas akhir untuk memutuskan apakah perlu membaca lebih lanjut atau tidak. Ketentuan yang menyangkut penulisan abstrak dapat dilihat pada butir 3.10. Contoh Abstrak dapat dilihat pada Lampiran 7.

### **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. Contoh Daftar Isi dapat dilihat pada Lampiran 8.

### **Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Lain**

Daftar tabel, gambar, dan daftar lain digunakan untuk memuat nama tabel, gambar, dan sebagainya yang ada dalam tugas akhir. Penulisan nama tabel, gambar, dan sebagainya menggunakan huruf kapital di awal kata (*title case*). Ketentuan yang menyangkut penulisan dapat dilihat pada butir 3.14.

## **2.2 BAGIAN ISI**

Isi tugas akhir disampaikan dalam sejumlah bab. Pembagian bab dari pendahuluan sampai kesimpulan ditentukan oleh fakultas sesuai kebutuhan, atau dengan peraturan yang terdapat pada butir 3.13.

## **2.3 BAGIAN AKHIR**

Bagian ini terdiri dari:

Daftar Referensi  
Lampiran (jika ada)

### **Daftar Referensi**

Daftar Referensi 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. Dianjurkan agar 70% daftar referensi yang digunakan merupakan terbitan terbaru (minimal terbitan 2 tahun terakhir) dari jurnal ilmiah internasional.

### **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 kebijakan fakultas.

## **III. PENULISAN**

Penampilan merupakan faktor penting untuk mewujudkan tugas akhir yang baik, benar, elok dan selaras.

Diantaranya ada beberapa yang harus diperhatikan yaitu:

### **3.1 Kertas**

Spesifikasi kertas yang digunakan:

- Jenis : HVS
- Warna : Putih polos
- Berat : 80 gram
- Ukuran : A4 (21,5 cm x 29,7 cm)

### **3.2 Pengetikan**

Ketentuan pengetikan adalah sebagai berikut:

Pencetakan dilakukan pada satu sisi kertas (*single side*)

Posisi penempatan teks pada tepi kertas:

- Batas kiri : 4 cm (termasuk 1 cm untuk penjilidan) dari tepi kertas
- Batas kanan : 3 cm dari tepi kertas
- Batas atas : 3 cm dari tepi kertas
- Batas bawah : 3 cm dari tepi kertas

Setiap halaman pada naskah Tugas Akhir, mulai Abstrak sampai Daftar Referensi harus diberi "*auto text*" pada *footer* dengan tulisan **Universitas Nasional** (*Arial* 10 poin cetak tebal), ditulis pada posisi rata kanan (*align right*).

Huruf menggunakan jenis huruf *Times New Roman* 12 poin (ukuran sebenarnya) dan diketik rapi (rata kiri kanan – *justify*).

Pengetikan dilakukan dengan spasi 1,5 (*Line spacing = 1.5 lines*).

Huruf yang tercetak dari *printer* harus berwarna hitam pekat dan seragam.

### 3.3 Penomoran Halaman

Penomoran halaman tidak diberi imbuhan apa pun. Jenis nomor halaman ada dua macam, yaitu angka romawi kecil dan angka latin.

#### Angka Romawi Kecil

Digunakan untuk bagian awal Tugas Akhir (lihat butir 2.1), kecuali Halaman Sampul

Letak: tengah 2,5 cm dari tepi bawah kertas.

Khusus untuk Halaman Judul, penomorannya tidak ditulis tetapi tetap diperhitungkan.

#### Angka Latin

Digunakan untuk bagian isi Tugas Akhir dan bagian akhir Tugas Akhir.

Letak: sudut kanan atas; 1,5 cm dari tepi atas kertas dan 3 cm dari tepi kanan kertas.

Khusus untuk halaman pertama setiap bab, penomorannya diletakkan di tengah, 2,5 cm dari tepi bawah kertas.

### 3.4 Halaman Sampul

Halaman Sampul Tugas Akhir, secara umum, mempunyai karakteristik sebagai berikut:

Halaman Sampul Tugas Akhir (skripsi, tesis, disertasi, dan lain-lain) terbuat dari karton tebal dilapisi kertas linen cokelat (untuk Tugas Akhir program Magister dan Doktor), putih (untuk program Sarjana).

Semua huruf dicetak dengan tinta kuning emas dengan spasi tunggal (*line spacing = single*) dan ukuran sesuai dengan contoh di Lampiran 1.

#### Ketentuan Halaman Sampul

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.

Logo UNAS : Logo Universitas Nasional dengan diameter 3 cm dan dicetak dengan warna sesuai statuta

Universitas Nasional

Judul

Jenis atau jenjang Tugas Akhir (skripsi)

Nama

NPM

Fakultas

Program Studi

Tempat

Bulan & Tahun disahkannya Tugas Akhir dan dituliskan dalam angka dengan format 4 digit (contoh: Januari 2015)

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*).

Halaman sampul muka tidak boleh diberi siku besi pada ujung-ujungnya.

### **3.5 Halaman Judul**

Halaman Judul Tugas Akhir, secara umum, adalah sebagai berikut :

Format Halaman Judul sama dengan Halaman Sampul, hanya ada penambahan keterangan tujuan disusunnya Tugas Akhir.

Semua huruf ditulis dengan spasi tunggal (*line spacing = single*) dan ukuran sesuai dengan contoh pada Lampiran 2.

### **3.6 Halaman Pernyataan Orisinalitas**

Halaman Pernyataan Orisinalitas ditulis dengan spasi ganda (*line spacing = double*), tipe *Times New Roman* 12 poin dengan posisi di tengah-tengah halaman (*center alignment*) sesuai dengan contoh pada Lampiran 3.

### **3.7 Halaman Pengesahan**

Halaman Pengesahan Tugas Akhir ditulis dengan dengan spasi tunggal (*line spacing = single*), tipe *Times New Roman* 12 poin sesuai dengan contoh pada Lampiran 4.

### **3.8 Kata Pengantar/Ucapan Terima Kasih**

Halaman Kata Pengantar atau Ucapan Terima Kasih Tugas Akhir, secara umum, adalah sebagai berikut:

Semua huruf ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin, spasi 1,5 (*line spacing = 1.5 lines*) dan ukuran sesuai dengan contoh pada Lampiran 5.

Judul Kata Pengantar atau Ucapan Terima Kasih ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin, dicetak tebal dan huruf besar.

Urutan pihak-pihak yang diberi ucapan terima kasih dimulai dari pihak luar, lalu keluarga atau teman.

Jarak antara judul dan isi Kata Pengantar/Ucapan Terima Kasih adalah 2 x 2 spasi.

### **3.9 Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah untuk Kepentingan Akademis**

Halaman Pernyataan, secara umum, adalah sebagai berikut:

Semua huruf ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin dengan spasi 1,5 (*line spacing = 1.5 lines*) dan ukuran sesuai dengan contoh pada Lampiran 6.

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*)

### 3.10 Abstrak/Abstract

Ketentuan penulisan Abstrak adalah sebagai berikut:

Abstrak adalah ringkasan atau inti atau ikhtisar dari Tugas Akhir.

Minimum 75 kata dan maksimum 100 kata dalam satu paragraf, diketik dengan tipe *Times New Roman* 12 poin, spasi tunggal (*line spacing = single*).

Abstrak disusun dalam dua bahasa, yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Setiap versi bahasa mengikuti ketentuan butir b.

Jika memungkinkan, pengetikan untuk abstrak bahasa Indonesia dan Inggris diletakkan dalam satu halaman.

Nama Mahasiswa (tanpa NPM) dan Program Studi ditulis di atas abstrak dengan tambahan informasi berupa Judul Tugas Akhir

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).

Semua istilah asing, kecuali nama, dicetak miring (*italic*).

Contoh Abstrak dapat dilihat pada Lampiran 7.

Isi abstrak ditentukan oleh keilmuan masing-masing.

### 3.11 Daftar Isi

Halaman Daftar Isi Tugas Akhir secara umum adalah sebagai berikut:

Semua huruf ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin dengan spasi tunggal (*line spacing = single*).

Khusus untuk judul tiap bab ditulis dengan *Times New Roman* 12 poin, dicetak tebal dan huruf besar (kapital). Contoh Daftar Isi dapat dilihat pada Lampiran 8.

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:

Semua huruf ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin dalam spasi tunggal (*line spacing = single*) sesuai dengan contoh pada Lampiran 9.

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 tinjauan pustaka, metode penelitian, dan hasil serta pembahasannya. Penggunaan istilah atau judul tiap bab dan subbab, serta penambahan subbab disesuaikan dengan kebijakan fakultas masing-masing. Misalnya, "Tinjauan Pustaka" atau "Tinjauan



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

## **1. PENDAHULUAN**

### **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**

Setiap bab dimulai pada halaman baru.

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.

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 TINJAUAN LITERATUR**

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 di dalamnya. Contoh penggunaan subperincian yang dilarang, sebagai berikut:

Jenis sistem operasi komputer antara lain:

- DOS
- Windows NT/2007/2010/2013
- UNIX
- □ Linux

### **3.14 Tabel dan Gambar**

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

Gambar, grafik, dan diagram diberi nama.

Penulisan nama tabel, gambar, dan lainnya menggunakan huruf besar di awal kata (*title case*).

Tabel dan gambar ditempatkan di antara bagian teks yang paling banyak membahasnya. Tabel dan gambar harus dibuat sedemikian rupa sehingga dapat berdiri sendiri, agar dapat dimengerti oleh pembaca tanpa membaca keterangan dalam teks. Jika tabel ditulis dalam posisi lanskap, sisi atas tabel adalah sisi yang dijilid.

Tabel dan gambar selalu simetris di tengah (*center*) terhadap halaman.

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.

Daftar notasi dan daftar singkatan ditulis dengan huruf aslinya (tidak dibuat kapital ataupun *lowercase*) dan disusun berdasarkan abjad. Penulisannya diurutkan dari huruf kecil, huruf besar, dan simbol (contoh : a, B, ?)

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.

Penulisan sumber gambar dan tabel.

- Tabel: sumber tabel (jika bukan olahan sendiri) ditulis di bagian bawah tabel berjarak 1,5 spasi dari tabel, huruf tegak tipe *Times New Roman* 10 poin.. Sumber yang sudah diolah lebih lanjut perlu diberi catatan "telah diolah kembali".
- Gambar: sumber gambar (jika bukan olahan sendiri) harus ditulis di bagian bawah judul gambar berjarak 1,5 spasi dari judul gambar, huruf tegak tipe *Times New Roman* 10 poin.. Sumber yang sudah diolah lebih lanjut perlu diberi catatan "telah diolah kembali".

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 gambar.

Apabila judul gambar atau tabel melebihi satu baris, penulisannya simetris di tengah (*center*) dan diketik dengan satu spasi.

Jika tabel dan gambar terlalu panjang, dapat diputus dan dilanjutkan dengan mengetikkan nomornya dan keterangan "sambungan" dalam tanda kurung.

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 (ukuran sebenarnya).

### 3.15 Persamaan Matematika

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.

Contoh:

$$M Q 209 43 , 530 + = \quad (2.1)$$

Keterangan: 2 artinya persamaan itu ditulis pada bab 2, sedangkan 1 artinya persamaan itu adalah persamaan matematika pertama yang ditulis pada bab tersebut.

### 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. FTS menentukan sendiri format penulisan kutipan yang akan digunakan. Sesuai pada Lampiran 11 hanya memberikan contoh penulisan kutipan berdasarkan format Harvard dan IEEE.

### 3.18 Lampiran

Ketentuan pembuatan lampiran adalah sebagai berikut.

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

Judul lampiran ditik dalam satu baris menggunakan huruf kapital di awal kata (*title case*).

Lampiran yang lebih dari satu halaman, pada halaman berikutnya diberi keterangan “lanjutan” dalam tanda kurung pada sudut kanan atas halaman (*right-aligned*).

## IV. DAFTAR REFERENSI

Bekerian, D.A. (1973). In search of the typical eyewitness. *American Psychologist*, 48, 574-576.

Bjork, R.A. (1989). Retrieval inhibition as an adaptive mechanism in human memory. In H.L.Roediger III & F.I.M. Craik (Eds.), *Varieties of memory & consciousness* (pp. 309-330). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Cone, J.D., & Foster, S.L. (1993). *Dissertations and theses from start to finish: Psychology and related fields*. Washington, DC: American Psychological Association.

National Institute of Mental Health. (1990). *Clinical training in serious mental illness* (DHHS Publication No. ADM 90-1679). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

New drug appears to sharply cut risk of death from heart failure. (1993, July 15). *The Washington Post*, p.A12.

Rheingold, H. (1993). *The virtual community*. August 17, 1996. <http://www.wellcom/user/vcbook/>

Strunk, W. (1995,May). *The elements of style (online)*. January 5, 1999. Bartleby Library. <http://www.columbia.edu/acis/bartleby/strunk/>

# DRAFT



**UNIVERSITAS NASIONAL**

**JUDUL**  
(ukuran: 14 Times New Roman)

**SKRIPSI**  
(ukuran: 14 Times New Roman)

Nama  
NPM

Fakultas Teknik dan Sains  
Program Studi.....  
**JAKARTA**  
**BULAN & TAHUN**



**UNIVERSITAS NASIONAL**

**JUDUL**  
(ukuran: 14 Times New Roman)

**SKRIPSI**  
(ukuran: 14 Times New Roman)

Nama  
NPM

Fakultas Teknik dan Sains  
Program Studi.....  
**JAKARTA**  
**BULAN & TAHUN**

### HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : .....  
NPM : .....  
Tanda Tangan : .....  
Tanggal : .....

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh : .....  
Nama : .....  
NPM : .....  
Program Studi : .....  
Judul Skripsi : .....

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana ..... pada Program Studi ..... Fakultas ....., Universitas Nasional

Dewan Penguji

Pembimbing : ..... (.....ttd.....)  
Pembimbing : ..... (.....ttd.....)  
Penguji : ..... (.....ttd.....)  
Penguji : ..... (.....ttd.....)

Ditetapkan di : .....  
Tanggal : .....



## KATA PENGANTAR / UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmatnya untuk kesempatan bagi penulis dapat menyelesaikan penelitian untuk Tugas Akhir yang berjudul “**Pembuatan Dan Karakterisasi Bahan Penyerap Gelombang Mikro Berbasis Ferrite Lunak Yang Tersubstitusi**”. Adapun penelitian ini telah dibiayai oleh KOPERTIS Wilayah III Jakarta Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui kegiatan penelitian Hibah Bersaing bagi dosen Universitas Nasional tahun anggaran 2014. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Azwar Manaf, M. Met atas ide dan diskusi serta bimbingan yang berguna bagi penulis untuk dapat melakukan penelitian dengan judul tersebut diatas.

Terimakasih yang tidak terhingga penulis sampaikan kepada :

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia;
2. Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
3. KOPERTIS Wilayah III Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
4. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Nasional;
5. Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Nasional;
6. Segenap anggota peneliti yang terlibat dalam penelitian ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas dengan berkat yang melimpah.

Akhirnya penulis menyampaikan permohonan maaf jika dalam penulisan Tugas Akhir ini terdapat kekurangan kiranya dapat diberikan masukan guna penyempurnaan bagi penulisan Tugas Akhir ini

Jakarta, November 2014

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Nasional, saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : .....  
NPM : .....  
Program Studi : .....  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Sains

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nasional Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

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

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ni Universitas Nasional berhak menyimpan, mengalismedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap memncantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta

Demikain pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : .....

Yang Menyatakan

( ..... )

## ABSTRAK

Nama : .....  
Program Studi : .....  
Judul : .....

Skripsi ini membahas tentang rekayasa struktur dan sifat material yang meliputi sintesis dan karakterisasi material magnetik  $Ba_{0,5}Sr_{0,5}Fe_{12-x}Mn_{x/2}Ti_{x/2}O_{19}$  ( $x = 0; 0,1; 0,2; 0,3$  dan  $0,5$ ) dan material manganit  $La_{0,7}Ba_{0,3}MnO_3$  serta komposit yang terbentuk dari fasa magnetik untuk aplikasi penyerap gelombang elektromagnetik.

.....  
.....

Kata kunci : Penyerap gelombang elektromagnetik, pencampuran mekanik, impedansi, permitivitas, permeabilitas, dielektrik material, *return loss*.

## ABSTRACT

Name :  
Study Program:  
Title :

The structure and properties including the synthesis and characterization of magnetic  $\text{Ba}_{0.5}\text{Sr}_{0.5}\text{Fe}_{12-x}\text{Mn}_{x/2}\text{Ti}_{x/2}\text{O}_{19}$  ( $x = 0, 0.1, 0.2, 0.3$  and  $0.5$ ) and manganite  $\text{La}_{0.7}\text{Ba}_{0.3}\text{MnO}_3$  materials are discussed. The two types of materials were composited to be good candidates for electromagnetic wave absorbers applications.

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

Keywords : electromagnetic wave absorbers; mechanical alloying; impedance; permittivity; permeability; dielectric materials; return loss.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xv
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Perumusan masalah .....	3
1.3 Tujuan penelitian .....	5
1.4 Manfaat penelitian .....	5
1.5 Batasan masalah .....	6
1.6 Model operasional penelitian .....	6
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Sifat magnetik material .....	8
2.2 Struktur material berbasis ferrites .....	9
2.3 Struktur dan sifat magnetik substitusi barium hexaferrite .....	14
<b>3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>39</b>
3.1 .....	40
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>48</b>
4.1 Analisa mikrostruktur hasil sintesis .....	48
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>85</b>
5.1 <b>KESIMPULAN</b> .....	85
5.2 <b>SARAN</b> .....	86
<b>DAFTAR REFERENSI</b> .....	87
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	94

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1	Diagram fasa material dengan struktur hexaferrite .....	10
Gambar 2. 2	(a) Pola loop histeresis ( $M-H$ ) material BZCFO untuk variasi komposisi $x$ , (b) Pola serapan ( <i>reflection loss</i> ) material BZCFO pada komposisi $x = 0.5$ dengan ketebalan sampel 2 mm .....	11

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1	Perhitungan % bobot pembuatan sampel dari masing-masing senyawa .....	40
Tabel 4. 1	Hasil analisa rietveld untuk variasi ubstitusi $x$ pada material $Ba_{0.5}Sr_{0.5}Fe_{12-x}Mn_{x/2}Ti_{x/2}O_{19}$ .....	52

## PENULISAN KUTIPAN/SITASI/PENELUSURAN LITERATUR

Bagian terpenting lainnya dalam penulisan karya ilmiah Tugas akhir adalah studi literatur yaitu proses membaca dari bergai sumber yang sesuai dengan topik bahasan yang akan diteliti sehingga dapat menghasilkan ide atau analisis baru yang dipresentasikan dalam hasil penelitian. Hasil studi literatur tersebut merupakan informasi yang akan ditulis dalam sebuah laporan hasil penelitian, oleh karena itu hasil studi literatur merupakan bentuk dari Ide atau hasil penelitian orang lain yang harus dituliskan dalam bentuk kutipan. Sedangkan informasi lengkap hasil tentang sumber bacaan tersebut harus ditulis dalam sebuah daftar referensi atau daftar Pustaka. Format penulisan kutipan harus sama dengan format penulisan daftar pustaka. Dalam hal ini, Fakultas Teknik dan Sains menggunakan format penulisan kutipan dan daftar pustaka sesuai dengan model referensi **IEEE** dan **Harvard**.

### Jenis Kutipan

- Kutipan tidak langsung: Kutipan tidak langsung adalah ide/konsep orang lain yang dikutip dengan menggunakan kata-kata penulis/peneliti sendiri
- Kutipan langsung: Kutipan langsung adalah ide/konsep orang lain yang dikutip sesuai dengan aslinya.

Penulisan kutipan dengan format Harvard baik langsung dan tidak langsung, nama penulis ditulis dan diikuti dengan tahun seperti berikut: “Menurut V. Vekky R. Repi (2012) .....”.

Untuk Penulis yang lebih dari 2 (dua) penulis misal : “Richards, Jones and Moore (1998) maintain that college students....” atau “ .... because they learn how to manage their time more effectively (Richards, Jones, & Moore, 1998).

Untuk sumber kutipan dengan penulis lebih dari 3 (tiga) penulis dapat ditulis sebagai berikut: “....including community policing and after school activities (Smith et al., 1997).

Format kutipan IEEE dan Harvard seperti Jurnal, Buku, Nama Lembaga, tanpa nama, dan lainnya dapat langsung di lihat pada tool References MS Word.



## PROSEDUR PENGUMPULAN TUGAS AKHIR

Prosedur Umum dan Wajib.

Lulusan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Nasional:

- Menyerahkan tugas akhirnya dalam bentuk cetakan dan rekaman dalam CD-ROM
- Menyerahkan Seluruh isi tulisan, termasuk lampiran yang menjadi bagian dalam karya yang diserahkan.
- Serah terima tugas akhir dibuatkan berita acara serah terima tugas akhir.

Karya Tugas Akhir yang diserahkan dengan format sebagai berikut:

- Mahasiswa menyerahkan 1 (satu) eksemplar tugas akhir yang sudah dicetak dan dijilid beserta rekaman dan CD-ROM yang berisikan tertanda asli.
- Warna sampul Tugas Akhir adalah Biru Tua.
- Rekaman pada CD-ROM dalam format *Portable Document Format* (PDF) harus berisi: Pemindaian Pengesahan Tugas Akhir, Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi untuk Kepentingan Akademis yang sudah di tanda tangan asli bukan fotokopi.
- Forma *PDF* (.pdf) pada CD-ROM dibuat dalam satu file yang disertai dengan format *MS Word* (.doc) yang dibuat terpisah dimana masing-masing file berisi tentang Tugas Akhir seperti: file Bab 1, file Bab 2 dan seterusnya sesuai dengan format yang telah tercetak.
- Pada bagian keping CD-ROM diberikan informasi mengikuti format seperti pada Halaman Sampul.
- Jika terdapat data berupa data multimedia harap dimasukkan sesuai dengan hasil yang dipresentasikan dalam folder tersendiri dengan format file yang sama pada saat dipresentasikan.