




# **PEDOMAN PENULISAN**


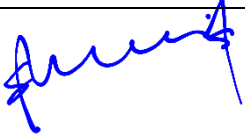

## **TUGAS AKHIR I (PENELITIAN)**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS JAYABAYA  
2017**

	<b>FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI</b>	No:	FTIUJ/SPMI/PD.011/2017
	<b>UNIVERSITAS JAYABAYA</b>	Revisi ke	0
	<b>PEDOMAN PENULISAN</b>	Tgl. berlaku	22 Desember 2017

**Lembar Pengesahan**  
**PEDOMAN PENULISAN PENELITIAN TEKNIK KIMIA**

Proses	Penanggungjawab	Tanda Tangan
Disusun Oleh	Dr. Yeti Widyawati, S.T, M.Si	
	Ketua Tim Adhoc	
Ditetapkan oleh	Dekan FTIUJ	
Dikendalikan oleh	Ketua UPM	

### Catatan Perubahan:

No	Sebelumnya	Perubahan Menjadi	Revisi ke-	Tanggal

**K E P U T U S A N**  
**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS JAYABAYA**  
**NOMOR : 71 TAHUN 2017**

**T E N T A N G**

**PEDOMAN PENULISAN TUGAS AKHIR I (PENELITIAN)**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**  
**DI LINGKUNGAN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS JAYABAYA**

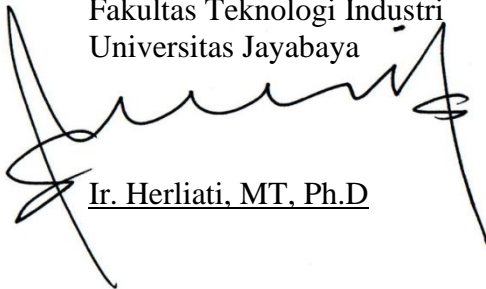
- MENIMBANG** : a. bahwa; keberhasilan seorang mahasiswa menyelesaikan Tugas Akhir I (Penelitian) tepat waktu memerlukan Pedoman Penulisan Tugas Akhir I (Penelitian);  
b. bahwa; untuk maksud seperti tersebut pada butir (a), perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya
- MENGINGAT** : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional  
3. Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan kedua atas Peraturan pemerintah nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan  
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 04 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
5. Peraturan Menteri Ristekdikti RI Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi  
6. Peraturan Menteri Ristekdikti RI Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi  
7. Statuta Universitas Jayabaya Tahun 2014;  
8. Keputusan Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya Nomor 117 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya.  
9. SK Rektor No 35A tentang pengangkatan Ir. Herliati, MT, Ph.D sebagai Dekan;
- MEMPERHATIKAN** : Visi Misi serta saran dan pendapat unsur pimpinan di lingkungan Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya.

## MEMUTUSKAN

MENETAPKAN : PEDOMAN PENULISAN TUGAS AKHIR I (PENELITIAN)  
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA DI LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS  
JAYABAYA sebagaimana terlampir.

Ditetapkan di : Jakarta  
Pada hari : Jumat  
Tanggal : 22 Desember 2017

**Dekan**  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Jayabaya



Ir. Herliati, MT, Ph.D

Tembusan kepada yth:

1. Rektor Universitas Jayabaya;
  2. Wakil Rektor I Universitas Jayabaya;
  3. Wakil Rektor II Universitas Jayabaya;
  4. Para Wakil Dekan dilingkungan FTI-UJ;
  5. Ketua UPM FTI-UJ;
  6. Para Ketua Program Studi dilingkungan FTI - UJ;
  7. Para Dosen dilingkungan FTI-UJ;
  8. Ka.Bag TA FTI-UJ
- Arsip

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTI-UJ</b>	ii
<b>DAFTAR ISI</b>	iv
<b>1. PENDAHULUAN</b>	1
<b>2. FORMAT PROPOSAL TUGAS AKHIR I</b>	2
<b>2.1 BAGIAN AWAL</b>	2
2.1.1 Halaman Sampul	2
2.1.2 Halaman Judul	2
2.1.3 Halaman Pengesahan	2
2.1.4 Prakata	2
2.1.5 Abstrak	2
2.1.6 Daftar Isi	2
2.1.7 Daftar Lampiran	3
<b>2.2 BAGIAN ISI/UTAMA</b>	3
<b>2.3 BAGIAN AKHIR</b>	5
2.3.1 Daftar Pustaka	5
2.3.2 Lampiran	5
<b>3. FORMAT LAPORAN TUGAS AKHIR I</b>	6
<b>3.1 BAGIAN AWAL</b>	6
3.1.1 Halaman Sampul	6
3.1.2 Halaman Judul	6
3.1.3 Halaman Pernyataan Orisinalitas	6
3.1.4 Halaman Pengesahan	6
3.1.5 Prakata	7
3.1.6 Abstrak	7
3.1.7 Daftar Isi	7
3.1.8 Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Simbol, dan Daftar Lampiran	7
<b>3.2 BAGIAN ISI</b>	8
<b>3.3 BAGIAN AKHIR</b>	8
3.3.1 Daftar Pustaka	8
3.3.2 Lampiran	8
<b>4. PENULISAN</b>	
4.1 Kertas	9
4.2 Pengetikan	9
4.3 Penomoran	9
4.3.1 Penomoran Halaman	10
4.3.1.1 Angka Romawi Kecil	10
4.3.1.2 Angka Latin	10
4.3.2 Penomoran Bab	11
4.4 Halaman Sampul	11

4.5	Halaman Judul	12
4.6	Halaman Pernyataan Orisinalitas	13
4.7	Halaman Pengesahan	13
4.8	Prakata	13
4.9	Abstrak	13
4.10	Daftar Isi	14
4.11	Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Lain	14
4.12	Bagian Isi/Utama	15
4.13	Tabel dan Gambar	16
4.14	Persamaan	17
4.15	Lampiran	17
<b>4.</b>	<b>DAFTAR REFERENSI</b>	<b>17</b>
	<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	
Lampiran 1.a	Contoh Halaman Sampul Proposal Tugas Akhir I	18
Lampiran 1.b	Contoh Halaman Sampul Laporan Tugas Akhir I	19
Lampiran 2.a	Contoh Halaman Judul Proposal Tugas Akhir I	20
Lampiran 2.b	Contoh Halaman Judul Laporan Tugas Akhir I	21
Lampiran 3	Contoh Halaman Pernyataan Orisinalitas	22
Lampiran 4.a	Contoh Halaman Pengesahan Pembimbing Proposal TA I	23
Lampiran 4.b	Contoh Halaman Pengesahan Pembimbing Laporan TA I	25
Lampiran 5	Contoh Halaman Pengesahan Penguji Laporan TA I	26
Lampiran 6	Contoh Halaman Pengesahan Ketua Prodi	27
Lampiran 7	Contoh Prakata	28
Lampiran 8	Contoh Abstrak	29
Lampiran 9a	Contoh Daftar Isi Proposal TA I	30
Lampiran 9b	Contoh Daftar Isi Laporan TA I	32
Lampiran 10	Contoh Daftar Gambar	34
Lampiran 11	Contoh Daftar Tabel	34
Lampiran 12	Contoh Pemberian Judul Tabel	34
Lampiran 13	Contoh Pemberian Judul Gambar	35
Lampiran 14	Metode Penulisan Daftar Pustaka	36
Lampiran 15	Contoh Biodata Penulis	40
Lampiran 16	Persyaratan, Evaluasi dan Prosedur Pelaksanaan Seminar TA I	41
Lampiran 17	Prosedur Pengajuan Judul TA I	53
Lampiran 18	Prosedur Pengumpulan Proposal TA I	54
Lampiran 19	Prosedur Pendaftaran Seminar TA I	55

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Tugas Akhir I (Penelitian) adalah karya ilmiah yang disusun menurut kaidah keilmuan dan ditulis berdasarkan kaidah Bahasa Indonesia, di bawah pengawasan atau pengarahan dosen pembimbing, untuk memenuhi kriteria-kriteria kualitas yang telah ditetapkan.

Tugas Akhir I dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di program studi Teknik Kimia. Tugas Akhir I yang dimaksud dalam pedoman ini merupakan penelitian yang dihasilkan oleh mahasiswa Teknik Kimia FTI-UJ, baik berupa hasil eksperimen maupun simulasi. Dalam upaya menyeragamkan laporan tugas akhir I yang dihasilkan, diperlukan **Pedoman Penulisan Tugas Akhir I** yang dapat digunakan baik oleh mahasiswa maupun dosen pembimbing. Pedoman ini disusun oleh Tim Penyusun Pedoman Penulisan Tugas Akhir Program Studi Teknik Kimia dan dapat didownload di website [www.ftijayabaya.ac.id](http://www.ftijayabaya.ac.id).

Pedoman ini disahkan penggunaannya melalui SK Dekan FTI-UJ Nomor: 70/Dek/FTI-UJ/XII /2017 tanggal 22 Desember 2017 dan wajib digunakan oleh sivitas akademika Program Studi Teknik FTI-UJ sebagai panduan penulisan tugas akhir.



## **BAB II**

### **FORMAT PROPOSAL TUGAS AKHIR I**

Panduan Penulisan proposal Tugas Akhir I ini dibagi dalam tiga bagian : (a) awal; (b) isi; dan (c) akhir.

#### **2.1 BAGIAN AWAL**

Bagian Awal Tugas Akhir terdiri atas:

- a. Halaman Sampul
- b. Halaman Judul
- c. Halaman Pengesahan
- d. Prakata
- e. Abstrak
- f. Daftar Isi
- g. Daftar Lampiran

##### **2.1.1 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 yang berupa judul penelitian, identitas penulis, institusi, dan tahun pengesahan. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Sampul dapat dilihat pada butir 4.4. Contoh Halaman Sampul dapat dilihat pada Lampiran 1.b

##### **2.1.2 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 4.5. Contoh Halaman Judul dapat dilihat pada Lampiran 2.b

##### **2.1.3 Halaman Pengesahan**

Halaman Pengesahan berfungsi untuk menjamin keabsahan karya ilmiah atau pernyataan tentang penerimaannya. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Pengesahan dapat dilihat pada butir 4.7. Contoh Halaman Pengesahan dapat dilihat pada Lampiran 4.b

#### **2.1.4 Prakata**

Halaman Prakata memuat pengantar singkat atas karya ilmiah dan memuat ucapan terima kasih atau penghargaan kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan penelitian. 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 percobaan dan laporan. Ketentuan mengenai penulisan Prakata/Ucapan Terima Kasih dapat dilihat pada butir 4.8. Contoh Ucapan Terima Kasih dapat dilihat pada Lampiran 5.

#### **2.1.5 Abstrak**

Abstrak dibuat untuk memudahkan pembaca mengerti secara cepat isi laporan. Ketentuan yang menyangkut penulisan abstrak dapat dilihat pada butir 4.9. Contoh Abstrak dapat dilihat di Lampiran 6

#### **.2.1.6 Daftar Isi**

Daftar Isi memuat semua bagian tulisan beserta nomor halaman masing-masing, yang ditulis sama dengan isi yang bersangkutan. Ketentuan yang menyangkut penulisan Daftar Isi dapat dilihat pada butir 4.10. Contoh Daftar Isi dapat dilihat pada Lampiran 9.a

### **2.2 BAGIAN ISI/UTAMA**

Isi tugas akhir I disampaikan dalam sejumlah bab. Pembagian bab dari pendahuluan sampai kesimpulan dijelaskan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab Pendahuluan memuat latar belakang yang dengan singkat mengulas alasan mengapa penelitian dilakukan, tujuan, perumusan masalah, metode yang akan dilakukan, variabel yang diamati, manfaat hasil penelitian dan hipotesis. Pendahuluan tidak memuat tabel dan gambar.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab Tinjauan pustaka memuat tinjauan dan ulasan singkat dan jelas atas pustaka yang menimbulkan gagasan dan mendasari penelitian. Pustaka yang digunakan sebaiknya berupa pustaka terbaru yang relevan dengan bidang yang diteliti. Pengacuan pada pustaka yang dirujuk harus sesuai dengan yang tercantum pada daftar pustaka.

masing-masing proses, tabel perbandingan proses dan penentuan pemilihan proses berdasarkan tabel perbandingan yang disajikan. Bab ini minimal 15 halaman.

### **BAB III METODOLOGI**

Bab ini dapat diawali dengan rencana kerangka pendekatan penelitian. metodologi penelitian memuat tempat dan waktu penelitian, prosedur/metode penelitian (seperti rancangan percobaan (diagram alir), pengambilan sampel dalam percobaan, cara pengamatan, dan analisis hasil percobaan) yang digunakan dalam penelitian. Bahan dan alat penelitian tidak disebutkan dalam bentuk daftar, tetapi sebagai bagian dalam metode penelitian. Metode penelitian diuraikan dengan jelas sehingga metode yang sama, jika dianggap perlu, dapat diulang oleh peminat yang sebidang dengan keilmuannya. Metode penelitian dapat disusun dengan pembagian subjudul, jika perlu. Dalam bab ini juga mencantumkan rencana tabel pengamatan penelitian serta timeline rencana penelitian.

#### **2.3 BAGIAN AKHIR**

Bagian ini terdiri dari:

- a. Daftar Pustaka
- b. Lampiran
- c. Biodata Penulis

##### **2.3.1 Daftar Pustaka**

Daftar Pustaka merupakan daftar bacaan yang menjadi sumber, atau referensi atau acuan dan dasar penulisan laporan penelitian. Daftar pustaka ini dapat berisi buku, artikel jurnal, majalah, atau surat kabar dan sebagainya. Dianjurkan agar 40% daftar pustaka yang digunakan merupakan artikel jurnal terbitan terbaru (minimal terbitan 5 tahun terakhir) dari jurnal ilmiah internasional. Tata cara penulisan daftar pustaka ada di lampiran 14

##### **2.3.2 Lampiran**

Lampiran dapat merupakan data awal hasil peneliti sebelumnya atau literatur yang akan dirujuk jika dianggap perlu.

## **BAB III**

### **FORMAT LAPORAN PENELITIAN/TUGAS AKHIR I**

Panduan Penulisan laporan penelitian ini dibagi dalam tiga bagian : (a) awal; (b) isi; dan (c) akhir.

#### **3.1 BAGIAN AWAL**

Bagian awal laporan penelitian terdiri atas:

- a. Halaman Sampul
- b. Halaman Judul
- c. Halaman Pernyataan Orisinalitas
- d. Halaman Pengesahan
- e. Prakata
- f. Abstrak
- g. Daftar Isi
- h. Daftar Tabel
- i. Daftar Gambar
- j. Daftar Simbol
- k. Daftar Lampiran

##### **3.1.1 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 yang berupa judul, jenis karya ilmiah misalnya penelitian, identitas penulis, institusi, dan tahun pengesahan. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Sampul dapat dilihat pada butir 4.4. Contoh Halaman Sampul dapat dilihat pada Lampiran 1.b

##### **3.1.2 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 4.5. Contoh Halaman Judul dapat dilihat pada Lampiran 2.b

### **3.1.3 Halaman Pernyataan Orisinalitas**

Halaman ini berisi pernyataan tertulis dari penulis bahwa Penelitian yang disusun adalah hasil karyanya sendiri dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Pernyataan Orisinalitas dapat dilihat pada butir 4.6. Contoh Halaman Pernyataan Orisinalitas dapat dilihat pada Lampiran 3.

### **3.1.4 Halaman Pengesahan**

Halaman Pengesahan berfungsi untuk menjamin keabsahan karya ilmiah atau pernyataan tentang penerimaannya. Ketentuan mengenai penulisan Halaman Pengesahan dapat dilihat pada butir 4.7. Contoh Halaman Pengesahan dapat dilihat pada Lampiran 4.

### **3.1.5 Prakata**

Halaman Prakata memuat pengantar singkat atas karya ilmiah dan memuat ucapan terima kasih atau penghargaan kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan penelitian. 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 percobaan. Ketentuan mengenai penulisan Kata Pengantar/Ucapan Terima Kasih dapat dilihat pada butir 4.8. Contoh Ucapan Terima Kasih dapat dilihat pada Lampiran 7.

### **3.1.6 Abstrak**

Abstrak dibuat untuk memudahkan pembaca mengerti secara cepat isi Penelitian untuk memutuskan apakah perlu membaca lebih lanjut atau tidak. Ketentuan yang menyangkut penulisan abstrak dapat dilihat pada butir 4.9. Contoh Abstrak dapat dilihat di Lampiran 8

### **3.1.7 Daftar Isi**

Daftar Isi memuat semua bagian tulisan beserta nomor halaman masing-masing, yang ditulis sama dengan isi yang bersangkutan. Ketentuan yang menyangkut penulisan Daftar Isi dapat dilihat pada butir 4.10. Contoh Daftar Isi dapat dilihat pada Lampiran 9.

### **3.1.8 Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Simbol dan Daftar Lampiran**

Daftar tabel, gambar, daftar symbol dan daftar lampiran digunakan untuk memuat nama tabel, gambar, dan sebagainya yang ada dalam Penelitian. Penulisan nama tabel, gambar, dan sebagainya menggunakan huruf kapital di awal kata (*title case*). Ketentuan yang menyangkut

penulisan dapat dilihat pada butir 4.13. Contoh daftar gambar dan lain-lain dapat dilihat pada Lampiran 10

## **3.2 BAGIAN ISI**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab Pendahuluan memuat latar belakang yang dengan singkat mengulas alasan mengapa penelitian dilakukan, tujuan, perumusan masalah, metode yang akan dilakukan, variabel yang diamati, manfaat hasil penelitian dan hipotesis. Pendahuluan tidak memuat tabel dan gambar.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab Tinjauan pustaka memuat tinjauan dan ulasan singkat dan jelas atas pustaka yang menimbulkan gagasan dan mendasari penelitian. Pustaka yang digunakan sebaiknya berupa pustaka terbaru yang relevan dengan bidang yang diteliti. Pengacuan pada pustaka yang dirujuk harus sesuai dengan yang tercantum pada daftar pustaka.

masing-masing proses, tabel perbandingan proses dan penentuan pemilihan proses berdasarkan table perbandingan yang disajikan. Bab ini minimal 15 halaman.

### **BAB III METODOLOGI**

Bab ini dapat diawali dengan kerangka pendekatan penelitian. metodologi penelitian memuat tempat dan waktu penelitian, prosedur/metode penelitian (seperti rancangan percobaan (diagram alir), pengambilan sampel dalam percobaan, cara pengamatan, dan analisis hasil percobaan) yang digunakan dalam penelitian. Bahan dan alat penelitian tidak disebutkan dalam bentuk daftar, tetapi sebagai bagian dalam metode penelitian. Metode penelitian diuraikan dengan jelas sehingga metode yang sama, jika dianggap perlu, dapat diulang oleh peminat yang sebidang dengan keilmuannya. Metode penelitian dapat disusun dengan pembagian subjudul, jika perlu.

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

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan / atau gambar. Kemudian, tabel dan / atau gambar dibahas secara detil dengan mengacu pada literatur yang dirujuk. Hasil penelitian yang diperoleh dapat dibandingkan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Hasil dan pembahasan diuraikan tanpa atau dengan pembagian subbab. Subbab hendaknya ditulis secara konsisten dengan yang terdapat dalam metode penelitian.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan memuat rumusan inti hasil penelitian sebagai jawaban atas hipotesis atau tujuan penelitian. Saran memuat hal-hal yang dianggap perlu untuk penelitian berikutnya.

### **3.3 BAGIAN AKHIR**

Bagian ini terdiri dari:

- a. Daftar Pustaka
- b. Lampiran

#### **3.3.1 Daftar Pustaka**

Daftar Pustaka merupakan daftar bacaan yang menjadi sumber, atau referensi atau acuan dan dasar penulisan laporan penelitian. Daftar pustaka ini dapat berisi buku, artikel jurnal, majalah, atau surat kabar dan sebagainya. Dianjurkan agar 40% daftar pustaka yang digunakan merupakan artikel jurnal terbitan terbaru (minimal terbitan 5 tahun terakhir) dari jurnal ilmiah internasional. Tata cara penulisan daftar pustaka ada di lampiran 14

#### **3.3.2 Lampiran**

Lampiran merupakan data atau pelengkap atau hasil penelitian yang menunjang penulisan laporan penelitian, tetapi tidak dicantumkan di dalam isi laporan, karena akan mengganggu kesinambungan pembacaan. Lampiran yang perlu disertakan jika ada seperti perhitungan, foto dokumentasi penelitian, kromatogram, dan lainnya yang dianggap perlu

## **BAB IV**

### **PENULISAN**

Penampilan merupakan faktor penting untuk mewujudkan laporan penelitian yang rapi dan seragam.

#### **4.1 Kertas**

Spesifikasi kertas yang digunakan:

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

#### **4.2 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

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.

#### **4.3 Penomoran**

Penomoran yang dimaksud adalah penomoran halaman dan bab.

##### **4.3.1 Penomoran Halaman**

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



#### 4.3.1.1 Angka Romawi Kecil

- a. Digunakan untuk bagian awal Penelitian (lihat butir 2.1), kecuali Halaman Sampul tidak diberi halaman.
- b. Letak: tengah 2,5 cm dari tepi bawah kertas.
- c. Khusus untuk Halaman Judul, penomorannya tidak ditulis tetapi tetap diperhitungkan.

#### 4.3.1.2 Angka Latin

- a. Digunakan untuk halaman bagian isi dan bagian akhir laporan penelitian.
- b. Letak: sudut kanan atas; 1,5 cm dari tepi atas kertas dan 3 cm dari tepi kanan kertas.

#### 4.3.2 Penomoran bab

Semua bab harus diberi nomor dengan menggunakan angka Romawi besar, diletakkan di tengah-tengah margin atas. Kemudian disusul dengan judul bab di bawahnya dengan jarak 2 spasi ditulis dengan huruf kapital semua dan diatur supaya simetris horisontal, tanpa diakhiri dengan titik. Misalnya:

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Subbab diberi nomor menggunakan angka Arab, dengan format *m.n*, misalnya: 1.2 (tanpa titik setelah '2'), dengan '1' menyatakan bab tempat subbab berada, dan '2' menyatakan subbab ke-2 pada Bab I; ditulis rata kiri menggunakan huruf kapital seluruhnya. Pedoman penulisan yang diatur adalah sampai dengan sub-subbab, yaitu menggunakan angka Arab dengan format *m.n.o*, misalnya: 1.2.3 (tanpa titik setelah '3'), dengan '3' menyatakan sub-subbab ke-3 pada subbab ke-2. Misalnya:

1.1 Subbab Derajat Kesatu (Gunakan huruf kapital di awal kata (Title case) dan bold)

1.1.1 Subbab Derajat kedua Butir yang Pertama

1.1.2 Subbab Derajat kedua Butir yang Kedua

1.1.2.1 Subbab Derajat ketiga Butir yang Pertama

Tingkatan subbab maksimal 3

### **Ketentuan penulisan untuk setiap bab**

- a. Setiap bab dimulai pada halaman baru.
- b. Perpindahan antar bab tidak perlu diberi sisipan halaman khusus.
- c. Suatu yang bukan merupakan subordinat dari judul tulisan harus ditulis dengan sandi berikut:
  - *Bullet* : jika tidak akan dirujuk di bagian lain dari Penelitian, bentuknya bebas, asalkan berupa bentuk dasar (bulat, kotak, tanda minus), dan konsisten dalam keseluruhan Penelitian.
  - Huruf: jika akan dirujuk di bagian lain dari Penelitian, harus digunakan huruf untuk menghindari kerancuan dengan penggunaan angka untuk bab dan subbab. Bentuknya bebas, asalkan konsisten dalam keseluruhan Penelitian. 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
      - Windows 3.xx
      - Windows 95/98
      - Windows NT
    - UNIX
      - Linux

## **4.4 Halaman Sampul**

### **4.4.1 Halaman Sampul Proposal Penelitian/Tugas Akhir I**

Halaman Sampul proposal Penelitian, secara umum, mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Sampul bagian depan plastik mika bening dan bagian belakang kertas *buffalo* berwarna biru.
- b. Di jilid spiral warna putih

Contoh halaman sampul proposal Penelitian/Tugas Akhir I ada di Lampiran 1.a

#### 4.4.2 Halaman Sampul laporan Penelitian/Tugas Akhir I

Halaman Sampul laporan Penelitian, secara umum, mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Halaman Sampul Penelitian terbuat dari karton tebal dilapisi kertas linen **Hitam pekat**.
- b. Semua huruf dicetak dengan tinta kuning emas dengan spasi tunggal (*line spacing = single*) dan ukuran sesuai dengan contoh di Lampiran 1.b
- c. Di jilid Hard Cover sesuai warna yang disebutkan di atas.

#### Ketentuan Halaman Sampul

- a. Diketik simetris di tengah (*center*). Judul tidak diperkenankan menggunakan singkatan dan tidak disusun dalam kalimat tanya serta tidak perlu ditutup dengan tanda baca apa pun.  
Logo UJ : Logo Universitas Jayabaya dengan diameter 2,5 cm dan dicetak dengan warna emas  
Universitas Jayabaya  
Judul  
Penelitian  
Nama  
NPM  
Fakultas  
Program Studi  
Tempat  
Bulan & Tahun disahkannya laporan Penelitian dan dituliskan dalam angka dengan format 4 digit (contoh: Desember 2017)
- b. Informasi yang dicantumkan pada punggung halaman sampul adalah: jenis Penelitian, 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*).
- c. Halaman sampul muka tidak boleh diberi siku besi pada ujung-ujungnya.

#### 4.5 Halaman Judul

Halaman Judul proposal dan laporan Penelitian, secara umum, adalah sebagai berikut :

- a. Format Halaman Judul sama dengan Halaman Sampul, hanya ada penambahan keterangan tujuan disusunnya proposal atau laporan Tugas Akhir I.
- b. Semua huruf ditulis dengan spasi tunggal (*line spacing = single*) dan ukuran sesuai dengan contoh pada Lampiran 2.a dan 2.b

#### 4.6 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.

#### 4.7 Halaman Pengesahan

Halaman Pengesahan proposal dan laporan Penelitian ditulis dengan dengan spasi tunggal (*line spacing = single*), tipe *Times New Roman* 12 poin sesuai dengan contoh pada Lampiran 4.a dan 4.b

#### 4.8 Prakata

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

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

#### 4.9 Abstrak

Ketentuan penulisan Abstrak adalah sebagai berikut:

- a. Abstrak adalah ringkasan atau inti atau ikhtisar dari proposal atau laporan Penelitian.
- b. Minimum 75 kata dan maksimum 100 kata dalam satu paragraf, diketik dengan tipe *Times New Roman* 12 poin, spasi tunggal (*line spacing = single*).
- c. Semua istilah asing, kecuali nama, dicetak miring (*italic*).

Contoh Abstrak dapat dilihat pada Lampiran 6.

- d. Isi abstrak memuat resume yang terdiri dari latar belakang, maksud dan tujuan, metodologi serta hasil penelitian yang diperoleh.

#### **4.10 Daftar Isi**

Halaman Daftar Isi laporan Penelitian secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Semua huruf ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin dengan spasi tunggal (*line spacing = single*).
- b. Khusus untuk judul tiap bab ditulis dengan *Times New Roman* 12 poin, dicetak tebal dan huruf besar (kapital). Contoh Daftar Isi dapat dilihat pada Lampiran 7.
- c. Jarak antara judul dengan isi Daftar Isi adalah 3 spasi.

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

Ketentuan penulisan Daftar Gambar laporan Penelitian secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Semua huruf ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin dalam spasi tunggal (*line spacing = single*) sesuai dengan contoh pada Lampiran 8.
- b. Khusus untuk judul Daftar Gambar ditulis dengan tipe *Times New Roman* 12 poin, dicetak tebal dan huruf besar (kapital).

#### **4.12 Isi Penelitian/Tugas Akhir I**

Bagian tubuh/pokok memuat uraian/penjabaran/analisis yang dilakukan oleh penulis. Penjabaran mencakup pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil dan pembahasan, dan kesimpulan.

#### **4.13 Tabel dan Gambar**

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

- a. Gambar, grafik, dan diagram diberi nama.
- b. Penulisan nama tabel, gambar, dan lainnya menggunakan huruf besar di awal kata (*title case*).
- c. Tabel dan gambar ditempatkan di antara bagian teks yang paling banyak membahasnya. Tabel dan gambar harus dibuat sedemikian rupa sehingga dapat berdiri sendiri, agar dapat dimengerti oleh pembaca tanpa membaca keterangan dalam teks.
- d. Jika tabel ditulis dalam posisi lanskap, sisi atas tabel adalah sisi yang dijilid.

- e. Tabel dan gambar selalu simetris di tengah (*center*) terhadap halaman.
- f. Nomor tabel dan gambar harus menyertakan nomor bab tabel dan gambar tersebut berada. Misalnya Tabel 1.1. berarti tabel pertama yang ada di bab 1. Jika dalam suatu tugas akhir hanya terdapat 1 (satu) buah tabel atau gambar, maka tidak perlu diberi nomor.
- g. Daftar notasi dan daftar singkatan ditulis dengan huruf aslinya (tidak dibuat kapital ataupun *lowercase*) dan disusun berdasarkan abjad. Penulisannya diurutkan dari huruf kecil, huruf besar, dan simbol (contoh : a, B, ?)
- h. Penulisan judul table dan gambar :
- Tabel: judul ditulis di atas tabel, rata kiri atau simetris di tengah (*center*) berjarak 1,5 spasi terhadap tabel yang bersangkutan. Judul tabel ditulis langsung mengikuti nomor tabelnya.
  - Gambar: judul ditulis di bawah gambar berjarak 1,5 spasi, simetris (*center*) terhadap gambar yang bersangkutan. Judul gambar ditulis langsung mengikuti nomor gambarnya.
- i. Penulisan sumber gambar dan tabel.
- Tabel: sumber tabel (jika bukan olahan sendiri) 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.
- j. Apabila judul gambar atau tabel melebihi satu baris, penulisannya simetris di tengah (*center*) dan diketik dengan satu spasi.
- k. Jika tabel dan gambar terlalu panjang, dapat diputus dan dilanjutkan dengan mengetikkan nomornya dan keterangan "sambungan" dalam tanda kurung.
- l. 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).

#### 4.14 Persamaan Reaksi atau Persamaan Matematika

Semua persamaan ditulis dengan tabulasi 1,5 cm dari kiri dan harus mempunyai nomor yang diletakkan di sebelahnya dan rata kanan terhadap batas kanan pengetikan.

Contoh:

$$290Q + 530M = 430 \quad (2.1)$$

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



Keterangan: 2 artinya persamaan itu ditulis pada bab 2, sedangkan 2 artinya persamaan itu adalah persamaan kedua yang ditulis pada bab tersebut.

#### 4.15 Angka dan Satuan

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

- Bilangan harus diketik dengan angka, misalnya 10 g bahan, kecuali pada permulaan kalimat, angka harus dieja : Sepuluh gram bahan...
- Bilangan desimal ditandai dengan koma, bukan titik, misalnya massa tepung 50,5 g.
- Satuan yang dipakai sedapat-dapatnya satuan SI dan dinyatakan dengan singkatan resminya tanpa titik di belakangnya, misalnya m, g, kg, cal.

#### 4.16 Daftar Pustaka

Jenis media yang makin berkembang memungkinkan penulis untuk mencari sumber informasi dari berbagai jenis media. Perkembangan itu diikuti oleh perkembangan berbagai format penulisan kutipan dan daftar referensi. Format penulisan kutipan yang akan digunakan pada Lampiran 10 hanya memberikan contoh penulisan kutipan berdasarkan format APA dan MLA. Lihat lampiran 14

#### 4.17 Lampiran

Ketentuan pembuatan lampiran adalah sebagai berikut.

- a. Nomor dan judul lampiran ditulis di sudut kanan atas halaman (*right-aligned*) dengan huruf tegak tipe *Times New Roman* 12 poin.
- b. Judul lampiran diketik dalam satu baris menggunakan huruf kapital di awal kata (*title case*).
- c. Penomoran halaman merupakan kelanjutan dari halaman sebelumnya tanpa symbol apapun.



PEMANFAATAN SAMPAH SAYURAN  
SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN BIOETANOL  
(UKURAN 14 TIMES NEW ROMAN)

PROPOSAL PENELITIAN/TUGAS AKHIR I  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)



UNIVERSITAS JAYABAYA  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)

Oleh

DEBI ANISAH  
2010710450001

AYU WIDYA NINGRUM  
2010710450007  
(UKURAN 14 TIMES NEW ROMAN)

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

JAKARTA  
AGUSTUS 2017  
(UKURAN 14 TIMES NEW ROMAN)



UNIVERSITAS JAYABAYA  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)

PEMANFAATAN SAMPAH SAYURAN  
SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN BIOETANOL  
(UKURAN 14 TIMES NEW ROMAN)

PENELITIAN/TUGAS AKHIR I  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)

DEBI ANISAH  
2010710450001

AYU WIDYA NINGRUM  
2010710450007  
(UKURAN 14 TIMES NEW ROMAN)

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

JAKARTA  
DESEMBER 2017  
(UKURAN 14 TIMES NEW ROMAN)

PEMANFAATAN SAMPAH SAYURAN  
SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN BIOETANOL  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)

PROPOSAL PENELITIAN/TUGAS AKHIR I  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)



UNIVERSITAS JAYABAYA  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir I

OLEH:

DEBI ANISAH  
2010710450001

AYU WIDYA NINGRUM  
2010710450007  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

JAKARTA  
DESEMBER 2017  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)



UNIVERSITAS JAYABAYA  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)

PEMANFAATAN SAMPAH SAYURAN  
SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN BIOETANOL  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)

PENELITIAN/TUGAS AKHIR I  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir I

DEBI ANISAH  
2010710450001

AYU WIDYA NINGRUM  
2010710450007  
(UKURAN 12 TIMES NEW ROMAN)

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

JAKARTA  
DESEMBER 2017

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

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

Nama : Debi Anisah  
No. Pokok : 2010710450001

**Tanda Tangan** : .....

Nama : Ayu Widya Ningrum  
No. Pokok : 2010710450007

**Tanda Tangan** : .....

**Tanggal** : .....

## HALAMAN PENGESAHAN

Proposal Penelitian/Tugas Akhir I ini diajukan oleh :

Nama : Debi Anisah  
No. Pokok : 2010710450001  
Nama : Ayu Widya Ningrum  
No. Pokok : 2010710450007

Program Studi : Teknik Kimia

Judul Penelitian : Pemanfaatan Sampah Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan Bioetanol

**Telah diperiksa oleh dosen pembimbing sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk mendaftar proposal Penelitian/Tugas Akhir I pada Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Jayabaya**

Disetujui di : Jakarta

Tanggal : .....

Pembimbing

Tanda Tangan

(.....)

## HALAMAN PENGESAHAN

Penelitian/Tugas Akhir I ini diajukan oleh :

Nama : Debi Anisah  
No. Pokok : 2010710450001  
Nama : Ayu Widya Ningrum  
No. Pokok : 2010710450007

Program Studi : Teknik Kimia

Judul Penelitian : Pemanfaatan Sampah Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan Bioetanol

**Telah diperiksa oleh dosen pembimbing sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk mendaftar Seminar Penelitian/Tugas Akhir I pada Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Jayabaya**

Disetujui di : Jakarta

Tanggal : .....

Pembimbing

Tanda Tangan

(.....)

## HALAMAN PENGESAHAN

Penelitian/Tugas Akhir I ini diajukan oleh :

Nama : Debi Anisah  
No. Pokok : 2010710450001  
Nama : Ayu Widya Ningrum  
No. Pokok : 2010710450007

Program Studi : Teknik Kimia

Judul Penelitian : Pemanfaatan Sampah Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan Bioetanol

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Jayabaya**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : ..... (..... tanda tangan .....)

Penguji I : ..... ( ..... tanda tangan .....)

Disetujui di : Jakarta

Tanggal : .....



## HALAMAN PENGESAHAN

Penelitian/Tugas Akhir I ini diajukan oleh :

Nama : Debi Anisah  
No. Pokok : 2010710450001  
Nama : Ayu Widya Ningrum  
No. Pokok : 2010710450007

Program Studi : Teknik Kimia

Judul Penelitian : Pemanfaatan Sampah Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan Bioetanol

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Jayabaya**

Disetujui di : Jakarta

Tanggal : .....

Ketua Program Studi

Tanda Tangan

(.....)

**PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan laporan penelitian ini. Penulisan laporan penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Kimia pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan penelitian ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan penelitian ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Ferra Naidir, ST, M.Eng, Ph.D, selaku ketua Program Studi.
- (2) Dr. Yeti Widyawati, ST, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan penelitian ini;
- (3) Perusahaan ..... yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- (4) Laboratorium.....yang telah membantu menyediakan tempat untuk melaksanakan penelitian;
- (5) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; serta
- (6) Tidak kalah penting, teman-teman angkatan Teknik Kimia ....yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga penelitian ini membawa manfaat bagi perkembangan ilmu Teknik Kimia.

Jakarta, 16 Desember 2017

Penulis

**ABSTRAK**

Penelitian ini membahas tentang pemanfaatan sampah pasar sebagai bahan baku pembuatan bioetanol. Seperti diketahui, bahan bakar fosil termasuk dalam sumber energi tak terbarukan, sehingga cadangan sumber bahan bakar fosil di Indonesia semakin berkurang. Hal ini membuat pemerintah harus melakukan langkah-langkah penghematan energi serta mencari sumber-sumber energi baru dan terbarukan untuk menggantikan minyak bumi fosil. Salah satu sumber energi terbarukan dapat diperoleh dengan cara memproduksi bioetanol yang dapat dibuat dengan cara fermentasi menggunakan bahan baku sampah sayuran yang banyak tersedia di pasar tradisional. Perubahan sampah sayuran menjadi bioetanol yang dilakukan pada penelitian ini melalui dua tahapan yaitu: perubahan sampah sayuran (polisakarida/selulosa) menjadi monosakarida (gula) melalui proses hidrolisis dilanjutkan dengan fermentasi gula menggunakan jamur *saccaromices cerevisiae* menjadi etanol. Penelitian ini ditujukan untuk melihat tingkat konversi sampah sayuran untuk menjadi bioetanol. Produk hasil fermentasi dianalisa dengan menggunakan Gas Chromatography. Hasil analisa memperlihatkan bahwa penambahan konsentrasi ragi sampai level tertentu akan meningkatkan kadar etanol yang dihasilkan.

**DAFTAR ISI (UNTUK PROPOSAL PENELITIAN/TUGAS AKHIR I)**

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Orisinilitas	ii
Lembar Pengesahan Pembimbing	iii
Prakata	iv
Abstrak	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Simbol	ix
Daftar Lampiran	x
<b>1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian	2
1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.3 Rumusan Masalah dan Variabel Penelitian	3
1.4 Metode Penyelesaian Masalah	3
1.5 Hipotesis	4
<b>2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Analisis sampah sayuran	6
2.2 Fermentasi	9
2.3 <i>Saccaromyces cereviciae</i>	17
2.4 Bioetanol	19
2.5 Gas Chromatography	22
<b>3 METODOLOGI PENELITIAN DAN JADUAL</b>	<b>23</b>
3.1 Diagram alir penelitian	23
3.2 Prosedur Penelitian	24
3.3 Rencana Tabel Pengamatan Penelitian	25
3.4 Rencana Jadwal penelitian	26
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	
<b>BIODATA PENULIS</b>	

## DAFTAR ISI (UNTUK LAPORAN PENELITIAN/TUGAS AKHIR I)

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Orisinilitas	ii
Lembar Pengesahan Pembimbing	iii
Prakata	iv
Abstrak	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
Daftar Simbol	ix
Daftar Lampiran	x
<b>1      PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang Penelitian	2
1.2    Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.3    Rumusan Masalah dan Variabel Penelitian	3
1.4    Metode Penyelesaian Masalah	4
1.5    Hipotesis	4
<b>2      TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1    Analisis sampah sayuran	6
2.2    Fermentasi	9
2.3 <i>Saccaromyces cereviciae</i>	17
2.4    Bioetanol	19
2.5    Gas Chromatography	22
<b>3.     METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1    Diagram alir penelitian	23
3.2    Setup alat eksperimen	24
3.3    Prosedur Penelitian	25
3.4    Prosedur analisis sampel	26
<b>4.     HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>27</b>
4.1    Pengaruh jenis ragi terhadap kadar etanol	27
4.2    Pengaruh Waktu dan Persentase Ragi ( <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> ) terhadap kadar etanol	28
4.3    Perbandingan hasil penelitian dengan peneliti seelumnya	29
<b>5.     KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>30</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>31</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>32</b>

LAMPIRAN 10: CONTOH DAFTAR GAMBAR

**DAFTAR GAMBAR**

Nomor		Halaman
Gambar 2.1	Struktur molekul ragi	10
Gambar 2.3	Peralatan Proses Hidrolisis dan Fermentasi	24
Gambar 3.1	Diagram Alir Proses Pembuatan Bioetanol dari Sampah	26
Gambar 4.1	Pengaruh Waktu dan Persentase Ragi ( <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> ) terhadap kadar etanol	28

LAMPIRAN 11: CONTOH DAFTAR TABEL

**DAFTAR TABEL**

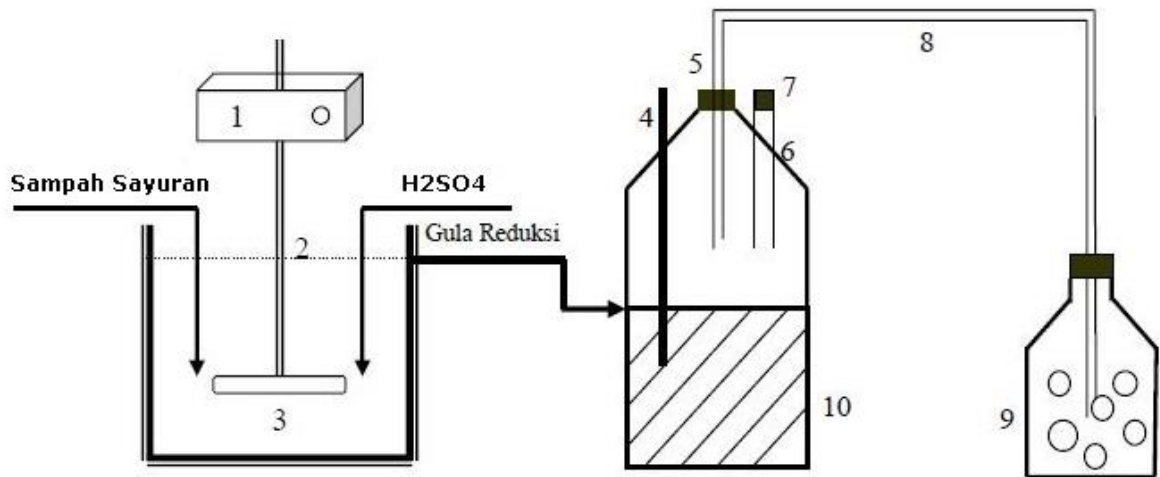
Nomor		Halaman
Tabel 2.1	Sifat Fisik Etanol	10
Tabel 2.2	Data Sampah Organik	21
Tabel 4.1	Perbandingan Hasil penelitian dengan peneliti lainnya	39

LAMPIRAN 12: CONTOH JUDUL TABEL

**Tabel 2.2 Data Sampah Organik**

Jenis Sampah sayuran	Jumlah (Ton)
Pasar A	W
Pasar B	X
Pasar C	Y
Pasar D	Z

Artinya: Tabel tersebut ada di Bab 2, Tabel nomor 2



**Gambar 2.3 Peralatan Proses Hidrolisis dan Fermentasi**

Artinya: Gambar tersebut ada di Bab 2, Gambar nomor 3

**FORMAT APA****I. BUKU****Penulis tunggal**

Baxter, C. (1997). *Race equality in health care and education*. Philadelphia: Balliere Tindall.

**Penulis dua atau tiga**

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

**Tidak ada nama penulis**

*Merriam-Webster's collegiate dictionary* (10th ed.). (1993). Springfield, MA: Merriam-Webster.

**Bukan edisi pertama**

Mitchell, T.R., & Larson, J.R. (1987). *People in organizations: An introduction to organizational behavior* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

**Penulis berupa tim atau lembaga**

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.

**Buku berseri/multi volume (editor sebagai penulis)**

Koch, S. (Ed.). (1959-1963). *Psychology: A study of science* (Vols. 1-6). New York: McGraw-Hill.

**Terjemahan**

Kotler, Philip. (1997). *Manajemen pemasaran : Analisis, perencanaan, implementasi* (Hendra Teguh & Ronny Antonius Rusli, Penerjemah.). Jakarta: Prenhallindo.

**Artikel atau bab dalam buku yang diedit**

Eiser, S., Redpath, A., & Rogers, N. (1987). Outcomes of early parenting: Knowns and unknowns. In A. P. Kern & L. S. Maze (Ed.). *Logical thinking in children* (pp. 58-87). New York: Springer.

**Artikel/istilah dalam buku referensi**

Schneider, I. (1989). Bandicoots. In *Grzimek's encyclopedia of mammals* (vol.1, pp. 300-304). New York: McGraw-Hill.

**Makalah seminar, konferensi, dan sejenisnya.**

Crespo, C.J. (1998, March). *Update on national data on asthma*. Paper presented at the meeting of the National Asthma Education and Prevention Program, Leesburg, VA.

**II. SERIAL****Artikel Jurnal**



Clark, L.A., Kochanska, G., & Ready, R. (2000). Mothers' personality and its interaction with child temperament as predictors of parenting behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 274-285.

#### **Artikel Majalah**

Greenberg, G. (2001, August 13). As good as dead: Is there really such a thing as brain death? *New Yorker*, 36-41.

#### **Artikel surat kabar**

Crossette, Barbara. (1990, January 23). India lodges first charges in arms Scandal. *New York Times*, A4.

#### **Artikel surat kabar, tanpa penulis**

Understanding early years as a prerequisite to development. (1986, May 4). *The Wall Street Journal*, p. 8.

#### **Resensi buku dalam jurnal**

Grabill, C. M., & Kaslow, N. J. (1999). Anounce of prevention: Improving children's mental health for the 21st century [Review of the book *Handbook of prevention and treatment with children and adolescents*]. *Journal of Clinical Child Psychology*, 28, 115-116.

#### **Resensi film dalam jurnal**

Lane, A. (2000, December 11). Come fly with me [Review of the motion picture *Crouching tiger, hidden dragon*]. *The New Yorker*, 129-131

### **III. WAWANCARA**

White, Donna. (1992, December 25). Personal interview.

#### **Artikel jurnal di website**

Lodewijkx, H. F. M. (2001, May 23). Individual- group continuity in cooperation and competition undervarying communication conditions. *Current Issues in Social Psychology*, 6 (12), 166-182. September 14, 2001. <http://www.uiowa.edu/~grpproc/crisp/crisp.6.12.htm>

#### **Dokumen lembaga**

NAACP (1999, February 25). *NAACP calls for Presidential order to halt police brutality crisis*. June 3, 2001. [http://www.naACP.org/president/releases/police\\_brutality.htm](http://www.naACP.org/president/releases/police_brutality.htm)

#### **Penulis dan informasi waktu penerbitan tidak diketahui**

*GVU's 8th WWW user survey*. (n.d.). September 13, 2001. [http://www.gvu.gatech.edu/user\\_surveys/survey-1997-10/](http://www.gvu.gatech.edu/user_surveys/survey-1997-10/)

#### **Email**

Wilson, R.W. (1999, March 24). Pennsylvania reporting data. Child Maltreatment Research. March 30, 1999. *CHILD-MALTREATMENT-R-L@cornell.edu*

## **FORMAT MLA**

### **I. BUKU**

#### **Penulis Tunggal**

Frye, Northrop. *Anatomy of Criticism: Four Essays*. Princeton: Princeton UP, 1957.

#### **Buku dengan penulis sama**

*The Secular Scripture*. Cambridge: Harvard UP, 1976.

#### **Dengan dua atau tiga orang pengarang**

Howe, Russell Warren, and Sarah Hays Trott. *The Power Peddlers*. Garden City: Doubleday, 1977.

Marquart, James W., Sheldon Ekland Olson, and Jonathan R. Sorensen. *The Rope, the Chair, and the Needle: Capital Punishment in Texas, 1923-1990*. Austin: Univ. of Texas, 1994.

#### **Lebih dari tiga penulis**

Edens, Walter, et al., ed. *Teaching Shakespeare*. Princeton: Princeton UP, 1977.

#### **Tidak ada nama penulis**

*Merriam-Webster's collegiate dictionary* (10th ed.). Springfield, MA: Merriam-Webster, 1993.

#### **Editor sebagai penulis**

Harari, Josue, ed. *Textual Strategies*. Ithaca: Cornell UP, 1979.

#### **Penulis dan editor**

Malory, Thomas. *King Arthur and his Knights*. Ed. Eugene Vinaver. London: Oxford UP, 1956.

#### **Penulis berupa tim atau lembaga**

National Institute for Dispute Resolution. *Dispute Resolution Resource Directory*. Washington, D.C.: Natl. Inst. for Dispute Res., 1984.

#### **Karya multi jilid/buku berseri**

Freedberg, S. J. *Andrea del Sarto*. 2 jil. Cambridge: Harvard UP, 1963.

#### **Terjemahan**

Foucault, Michel. *The Archaeology of Knowledge*. Trans. A. M. Sheridan Smith. London: Tavistock Publications, 1972. Trans. of *L'Archéologie du savoir*, 1969.

#### **Artikel atau bab dalam buku**

Magny, Claude-Edmonde. "Faulkner or Theological Inversion." *Faulkner: A Collection of Critical Essays*. Ed. Robert Penn Warren. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1966. 66-78.

### **Artikel/istilah dalam buku referensi**

Foster, John S., Jr. "Nuclear War." *Encyclopedia Americana*. Intl. ed. 1998. "Ginsburg, Ruth Bader." *Who's Who in America*. 52nd ed. 1998. "Noon." *The Oxford English Dictionary*. 2nd ed. 1989.

### **Brosur, pamflet dan sejenisnya**

*Jawa Timur*. Surabaya: Dinas Pariwisata Jawa Timur, 1999.

### **Makalah seminar, konferensi dan sejenisnya**

Mann, Jill. "Chaucher and the 'Woman Question.'" *This Noble Craft: Proceedings of the Tenth Research Symposium of the Dutch and Belgian University Teachers of Old and Middle English and Historical Linguistics, Utrecht, 19-10 January 1989*. Ed. Erik Kooper. Amsterdam: Radopi, 1991.173--88.

## **II. SERIAL**

### **Artikel jurnal**

Dabundo, Laura. "The Voice of the Mute: Wordsworth and the Ideology of Romantic Silences." *Christianity and Literature* 43:1(1995): 21-35.

### **Artikel majalah**

Alpern, David M. "Has Moscow Violated SALT?." *Newsweek* 22 Oct. 1984: 32.

### **Artikel surat kabar**

Crossette, Barbara. "India Lodges First Charges in Arms Scandal." *New York Times* 23 Jan. 1990, natl. ed.: A4.

### **Artikel surat kabar tanpa pengarang**

"Dubious Venture." *Time* 3 Jan. 1994: 64-65. "Staging your Own Photo Exhibition." *Better Photography* July-Sept. 2000: 24-26.

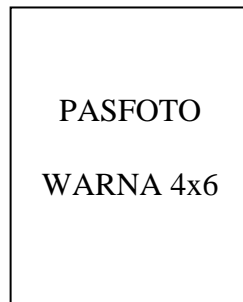
### **Artikel surat kabar/majalah online:**

Reid, T.R. "Druids Return to Stonehenge." *Washington Post* 22 June 1998. 22 June 1998 <<http://www.washingtonpost.com/wp-srv/Wplate/1998-06/22/045I-062298-idx.html>>.

### **Artikel dalam pangkalan data online**

Smith, Martin. "World Domination for Dummies." *Journal of Despotry* Feb. 2000: 66-72. *Expanded Academic ASAP*. Gale Group Databases. Purdue University Libraries, West Lafayette, IN. 19 February 2003. <<http://www.infotrac.galegroup.com>>.

Fox, Justin. "What in the World Happened to Economics?" *Fortune* 15 Mar. 1999: 90-102. *ABI/INFORM Global*. Proquest Direct. Perpustakaan Universitas Indonesia, Depok. 23 January 2004. <<http://www.proquest.com/pqdauto>>.

**BIODATA PENULIS**

Nama : Debi Anisah  
 NPM : 2010710450001  
 Tempat / Tanggal Lahir : Jakarta, 11 Oktober 1990  
 Jenis Kelamin : Wanita  
 Status : Belum Menikah  
 Pekerjaan : -  
 Alamat asal : Jl. Raya Bogor km 30 No.06 Rt 006/06  
 Kalisari Jakarta Timur 16930  
 Telp.  
 Telp : (wajib diisi)  
 Motto : Sekali melangkah pantang surut ke belakang

**Riwayat Pendidikan**

1. SMU Negeri 1 ....., 20.....
2. SMP Negeri 1 ....., 20....
3. SD ....., 199....

**Pengalaman keikutsertaan dalam penelitian / pertemuan ilmiah / seminar nasional / internasional :**

1. Teknik Penulisan Program Kreativitas Mahasiswa Penelitian dan Program Inovatif, Dikti , 2013 ,
2. *Alternative fuel as a solution*, Jakarta , 2012, (Seminar Nasional).

Jakarta , 23 Januari 2017

Debi Anisah

**Tahapan Penyelesaian Penelitian/Tugas Akhir I adalah sebagai berikut:**

1. Pengajuan Judul dan Pembimbing
2. Pengumpulan Proposal Penelitian/Tugas Akhir I
3. Bimbingan Penelitian/Tugas Akhir I
4. Pendaftaran Seminar Penelitian/Tugas Akhir I

## **1. Pengajuan Judul dan Pembimbing Penelitian/Tugas Akhir I**

### **1.1 Persyaratan akademik terdiri dari :**

- a. Mengisi KRS untuk mata kuliah Tugas Akhir I
- b. Telah menyelesaikan beban studi minimal **100 sks** dengan Indeks Prestasi Kumulatif minimal **2,00**;
- c. Memperoleh nilai minimum C, untuk mata kuliah yang terkait langsung dengan materi Tugas Akhir I

### **1.2 Persyaratan administratif terdiri dari :**

Terdaftar sebagai Mahasiswa Aktif pada semester terkait;

### **1.3 Jadwal Pendaftaran**

- a. Jadwal Pengajuan Judul dan Pembimbing Penelitian ditetapkan berdasarkan Kalender Akademik yang berlaku.
- b. Jadwal Pengajuan Judul dan Pembimbing Penelitian/Tugas Akhir I sebagaimana yang dimaksud pada point (1) telah diumumkan/dipublikasikan pada awal semester pada kalender akademik

### **1.4 Dokumen Pendaftaran**

Setiap mahasiswa dinyatakan telah selesai melakukan Pengajuan Judul Penelitian/Tugas Akhir I, apabila telah menyerahkan dokumen-dokumen kepada petugas pendaftaran sebagai berikut :

- a. Formulir pendaftaran yang berisikan **usulan Tema/Judul dan Pembimbing Penelitian/Tugas Akhir I**
- b. Copy KRS semester terkait;
- c. Copy bukti pembayaran sumbangan pendidikan semester terkait

- d. Transkrip Akademik terakhir (**asli**) yang diterbitkan oleh Program Studi  
Prosedur Pengajuan Judul TA I/Penelitian dapat dilihat pada Lampiran 17

## **2. Pengumpulan Proposal Penelitian/Tugas Akhir I**

### **2.1 Jadwal Pengumpulan Proposal**

- a. Jadwal Pengumpulan Proposal Penelitian/Tugas Akhir I ditetapkan berdasarkan Kalender Akademik yang berlaku.
- b. Jadwal Pengumpulan Proposal Penelitian/Tugas Akhir I sebagaimana yang dimaksud pada point (1) telah diumumkan/dipublikasikan pada awal semester pada kalender akademik

### **2.2 Dokumen Pendaftaran**

Setiap mahasiswa terdaftar sebagai peserta Tugas Akhir, apabila telah menyerahkan dokumen-dokumen kepada petugas pendaftaran sebagai berikut :

- a. Mengisi Formulir pengumpulan proposal yang diperoleh dari bagian **Tugas Akhir**
- b. Menyerahkan proposal Tugas Akhir I yang telah ditandatangani pembimbing.

Prosedur Pengumpulan Proposal TA/Penelitian dapat dilihat pada Lampiran 18

## **3 Bimbingan Tugas Akhir I**

### **3.1 Jangka Waktu Bimbingan**

- a. Jangka waktu penyusunan/penyelesaian Penelitian/Tugas Akhir I adalah 1 (satu) semester, yang pelaksanaannya dibimbing oleh seorang Dosen Pembimbing dengan jumlah pertemuan sekurang-kurangnya 5 (lima) kali pertemuan. Pertemuan sebagaimana yang dimaksud pada point (1) dapat berupa
  - **pertemuan tatap muka** antara Dosen Pembimbing dengan mahasiswa yang dibimbing di suatu ruangan;
  - atau pengiriman konsep/draft materi Penelitian/Tugas Akhir I oleh mahasiswa kepada Dosen Pembimbing sebagai bahan konsultasi, melalui **sarana Internet (e-mail)**.
- b. Jumlah minimal pertemuan tatap muka sebagaimana dimaksud pada point (2) butir a. adalah 5 (lima) kali pertemuan.

- c. Surat penugasan sebagai Dosen Pembimbing harus telah disampaikan oleh Program Studi kepada Dosen pembimbing terkait, selambat-lambatnya 1(satu) minggu sebelum proses bimbingan dilaksanakan.

### **3.2 Pelaksanaan Bimbingan**

- a. Lingkup materi bimbingan diawali dengan memberikan pengarahan/petunjuk tentang penyusunan Proposal Penelitian/Tugas Akhir/ I, dan diakhiri dengan penyelesaian Laporan Penelitian/Tugas Akhir I
- b. Materi Bimbingan yang berupa pengarahan/petunjuk tentang penyusunan Proposal Penelitian/Tugas Akhir I sebagaimana yang dimaksud pada point (1), dilaksanakan dalam bentuk diskusi yang menyangkut aspek-aspek :
  - Kelayakan Judul Tugas Akhir I/ Penelitian;
  - Ketersediaan data, standar dan referensi yang akan digunakan;
  - Teknis/Sistematika penulisan.
- c. Proses bimbingan Penelitian/Tugas Akhir dilaksanakan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :
  - Proses Bimbingan harus dilaksanakan secara terstruktur dan terencana;
  - Pada setiap kali pelaksanaan bimbingan, secara simultan Dosen Pembimbing berkewajiban melaksanakan evaluasi berkala terhadap tingkat kemajuan mahasiswa dalam menyelesaikan Penelitian/Tugas nya.
  - Selama proses bimbingan berlangsung, Dosen Pembimbing harus senantiasa mengarahkan mahasiswa bimbingannya untuk selalu menjunjung tinggi etika keilmuan, dengan cara mengindahkan hal-hal yang harus dilaksanakan serta menghindari hal-hal yang dilarang.

### **3.3 Sistem Evaluasi**

- a. Evaluasi yang berkaitan dengan Penelitian/Tugas Akhir I terdiri dari; Evaluasi Seminar (**Ujian Seminar TA I**)
- b. Ujian Seminar sebagaimana yang dimaksud pada point (1) adalah : suatu unit kegiatan akademik sesuai kurikulum, yang materi kegiatannya merupakan bagian dari pelaksanaan Penelitian/Tugas Akhir I

## 4 Pendaftaran Seminar Tugas Akhir I

### 4.1 Persyaratan Mahasiswa Peserta Ujian Seminar

1. Mahasiswa yang akan mengikuti Ujian Seminar adalah mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan, baik persyaratan akademik maupun persyaratan administratif :
2. Persyaratan Akademik), terdiri dari :
  - a. Mengikuti proses bimbingan dengan jumlah pertemuan sekurang-kurangnya 5 (lima) kali pertemuan;
  - b. Telah menyelesaikan laporan penelitian, dan mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing untuk diajukan pada ujian seminar pada semester terkait;
3. Persyaratan Administrasi sebagaimana yang dimaksud pada point (1), terdiri dari:
  - a. Mendaftar sebagai peserta Ujian Seminar sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan dalam kalender akademik, dan mengikuti seluruh proses/tahapan pendaftaran peserta Ujian Seminar pada semester terkait;
  - b. Menyerahkan laporan penelitian yang telah ditandatangani oleh Dosen Pembimbing dan menyerahkan copy transparan, kepada petugas pendaftaran atau petugas lain yang ditunjuk untuk itu;
  - c. Melunasi biaya pendidikan dan biaya pelaksanaan seminar TA I sesuai dengan ketentuan yang berlaku

### 4.2. Tata Cara Pelaksanaan Ujian Seminar TA

1. **Jadwal pelaksanaan** Ujian Seminar telah diumumkan paling lambat 7 hari sebelum hari pelaksanaan, **copy laporan penelitian** dan **copy transparan** telah diterima oleh Dosen Penguji, selambat-lambatnya **3 (tujuh) hari** sebelum Ujian Seminar dilaksanakan.
2. Alokasi waktu bagi pelaksanaan Ujian Seminar untuk setiap mahasiswa, sebanyak-banyaknya adalah **60 (sembilan puluh) menit**, yang didistribusikan ke dalam kegiatan-kegiatan :
  - a. Pengarahan/penjelasan secara global dari materi laporan oleh Dosen Pembimbing terkait;
  - b. Presentasi laporan penelitian oleh mahasiswa terkait;
  - c. dan Tanya-Jawab, serta kegiatan administrasi pendukung lainnya.



## 5 Sistem Penilaian

### 5.1 Sistem Penilaian Seminar TA I

1. Komponen nilai dan persentase komponen untuk penentuan **Nilai Akhir Seminar** terdiri dari :

- a. Nilai Presentasi = 10 %
- b. Nilai Sistematika Makalah = 10 %
- c. Nilai Sistematika Transparan = 10 %
- d. Nilai Penguasaan Teori Dasar = 30 %
- e. Nilai Penguasaan Materi Makalah = 40 %

2. Nilai untuk setiap komponen sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1), diberikan oleh masing-masing Dosen Penguji dalam bentuk angka numerik dengan rentang antara angka **0 (nol)** sampai dengan **100 (seratus)**.

3. Nilai Numerik Total (*NNT*) dari masing-masing Dosen Penguji dihitung dengan menggunakan formulasi sebagai berikut :

$$NNT = 10\% NPS + 10\% NSM + 10\% NST + 30\% NPT + 40\% NPM$$

4. Nilai Akhir Numerik (*NAN*) dihitung melalui nilai rata-rata Nilai Numerik Total (*NNT*) dari masing-masing Dosen Penguji, dengan menggunakan formulasi sebagai berikut :

$$NAN = \frac{(NNT)_{PENGUJI-1} + (NNT)_{PENGUJI-2}}{2}$$

5. Nilai Akhir Seminar (*NA*) untuk setiap mahasiswa peserta seminar ditentukan dengan cara mengkorvesikan Nilai Akhir Numerik (*NAN*) ke dalam bentuk Nilai Huruf, dengan ketentuan seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut ini:

**TABEL KONVERSI NILAI AKHIR SEMINAR**

<i>NAN</i>	<i>NA</i>	<i>SEBUTAN</i>
$NAN \geq 80.00$	<b>A</b>	SANGAT BAIK
$66,00 \leq NAN \leq 79,99$	<b>B</b>	B A I K
$56,00 \leq NAN \leq 65,99$	<b>C</b>	C U K U P
$00,00 \leq NAN \leq 55,99$	<b>E</b>	G A G A L

## 6. Penetapan Kelulusan

### 6.1 Penetapan Kelulusan Seminar TA I

1. Penetapan kelulusan seminar untuk setiap mahasiswa peserta ujian seminar, dilaksanakan melalui Rapat Dosen Penguji ujian seminar mahasiswa terkait.
2. Rapat Dosen Penguji ujian seminar sebagaimana dimaksud pada point (1), dilaksanakan pada hari yang sama dengan jadwal ujian seminar mahasiswa terkait.
3. Penetapan kelulusan seminar terdiri dari :
  - a. Nilai **LULUS**;
  - b. Nilai **TIDAK LULUS (GAGAL)**.
4. Nilai **LULUS** dapat diberikan kepada mahasiswa peserta ujian seminar yang memperoleh nilai akhir (NA) “A” (SANGAT BAIK), atau “B” (BAIK), atau “C” (CUKUP)
5. Nilai **TIDAK LULUS (GAGAL)** dapat diberikan kepada mahasiswa peserta ujian seminar yang memperoleh nilai akhir (NA) “D” (KURANG), atau “E” (GAGAL).
6. Penetapan kelulusan seminar dinyatakan sah, apabila penetapan tersebut telah dituangkan ke dalam Berita Acara Pelaksanaan Ujian Seminar (**BAPUS**), yang telah ditandatangani masing-masing oleh seluruh Dosen Penguji terkait dan Ketua Jurusan.

### 6.2 Penetapan Kelulusan

1. Penetapan kelulusan Penelitian/Tugas Akhir I untuk setiap mahasiswa peserta Sidang Penelitian/Tugas Akhir I, dilaksanakan melalui Rapat Dosen Penguji Penelitian mahasiswa terkait.
2. Rapat Dosen Penguji Penelitian sebagaimana dimaksud pada point (1), dilaksanakan pada hari yang sama dengan jadwal Sidang Penelitian mahasiswa terkait.
3. Penetapan kelulusan Penelitian terdiri dari :
  - a. Nilai **LULUS**;
  - b. Nilai **TIDAK LULUS (GAGAL)**.

4. Nilai LULUS dapat diberikan kepada mahasiswa peserta Sidang Penelitian/Tugas Akhir I yang memperoleh nilai akhir (NA) “A” (SANGAT BAIK), atau “B” (BAIK), atau “C” (CUKUP).
5. Nilai TIDAK LULUS (GAGAL) dapat diberikan kepada mahasiswa peserta Sidang Penelitian/Tugas Akhir I yang memperoleh nilai akhir (NA) “D” (KURANG), atau “E” (GAGAL).
6. Nilai LULUS terdiri dari dua kategori, yakni :
  - a. LULUS TANPA SYARAT; diberikan kepada mahasiswa yang telah dinyatakan LULUS pada Sidang Penelitian/Tugas Akhir I, dengan tanpa harus melakukan revisi Laporan Penelitian/Tugas Akhir I yang telah dipresentasikan;
  - b. LULUS BERSYARAT; diberikan kepada mahasiswa yang telah dinyatakan LULUS pada Sidang Penelitian, dengan syarat harus melakukan revisi Laporan Penelitian yang telah dipresentasikan, dan menyerahkan kembali Laporan Penelitian yang telah direvisi sesuai dengan jangka waktu yang ditetapkan
7. Apabila Laporan Penelitian yang telah direvisi sebagaimana yang dimaksud pada point (6) butir b, tidak diserahkan kembali sesuai dengan jangka waktu yang ditetapkan oleh Jurusan, maka mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan TIDAK LULUS (GAGAL) pada Sidang Penelitian/Tugas Akhir I di semester terkait.
8. Nilai TIDAK LULUS (GAGAL) dari dua kategori, yakni :
  - a. **TIDAK LULUS PERMANEN**; diberikan kepada mahasiswa yang telah dinyatakan TIDAK LULUS (GAGAL) pada Sidang Penelitian, untuk suatu jadwal Sidang Penelitian/Tugas Akhir I Reguler di semester terkait dan mahasiswa yang bersangkutan **tidak dimungkinkan** untuk dapat memperbaiki kinerjanya dalam waktu yang relatif singkat. Kepada mahasiswa tersebut diberikan kesempatan untuk mengikuti Sidang Penelitian, pada jadwal Sidang Penelitian Reguler berikutnya di semester terkait jika jadwal untuk itu masih dimungkinkan;
  - b. **MENGULANG**; diberikan kepada mahasiswa yang telah dinyatakan TIDAK LULUS (GAGAL) pada Sidang Penelitian/Tugas Akhir I, untuk suatu jadwal Sidang Penelitian/Tugas Akhir I Reguler di semester terkait dan mahasiswa yang bersangkutan **dimungkinkan** untuk dapat memperbaiki kinerjanya dalam waktu yang relatif singkat, serta diharuskan mengulang pada suatu **jadwal Sidang**

**Penelitian Khusus** yang ditetapkan oleh Dosen Penguji terkait dan Ketua Jurusan.

9. **MENGULANG** sebagaimana dimaksud pada point (8) butir b, hanya dapat diberikan 1 (satu) kali kepada mahasiswa terkait untuk suatu jadwal Sidang Penelitian Reguler.
10. Penetapan kelulusan Penelitian dinyatakan sah, apabila penetapan tersebut telah dituangkan ke dalam Berita Acara Pelaksanaan Sidang Penelitian (**BAPSTA**), yang telah ditandatangani masing-masing oleh seluruh Dosen Penguji terkait dan Ketua Jurusan.
11. Sebelum mendapat pengesahan dari Ketua Jurusan/Program Studi peserta sidang harus terlebih dahulu mendapatkan tandatangan pengesahan revisi dari dosen penguji dan dosen pembimbing

PROSEDUR PENGAJUAN JUDUL TA I/PENELITIAN DI TEKNIK KIMIA FTI-UJ

NO	TAHAPAN	MAHASISWA	BAGIAN TA	PRODI	DEKAN
1	Mengisi formulir usulan Judul dan Pembimbing	Mulai			
2	Menerima pendaftaran judul dari mahasiswa		2		
3	Merekap judul yang masuk		3		ditolak
4	Mereview judul yang masuk. Apakah judul diterima?			4	
5	Menentukan pembimbing TA I bagi yang judulnya disetujui. Kemudian mengusulkan SK pembimbing ke Fakultas			5	
6	Menerbitkan Surat Keputusan Pembimbing				6
7	Mendistribusikan SK Dekan ke masing-masing pembimbing TA		7		
			selesai		

```

graph TD
    Start([Mulai]) --> B2[2]
    B2 --> B3[3]
    B3 --> D4{4}
    D4 -- ditolak --> D[ditolak]
    D4 --> P5[5]
    P5 --> D6[6]
    D6 --> B7[7]
    B7 --> End([selesai])
  
```

**PROSEDUR PENGUMPULAN PROPOSAL TA I/PENELITIAN DI TEKNIK KIMIA FTI-UJ**

NO	TAHAPAN	MAHASISWA	BAGIAN TA	PRODI	DEKAN
1	Menyiapkan Proposal yang telah ditandatangani Pembimbing dan mengisi formulir pendaftaran	Mulai			
2	Menerima pendaftaran proposal TA I dari mahasiswa		2		
3	Merekap proposal yang masuk		3		
4	Mendistribusikan proposal ke pembimbing sesuai dengan SK Dekan yang diterbitkan sebelumnya.		4		
5			selesai		

## PROSEDUR PENDAFTARAN SIDANG TA1 /PENELITIAN TEKNIK KIMIA DI FTI-UJ

NO	TAHAPAN	MAHASISWA	PEMBIMBING	BAGIAN KEUANGAN	BAGIAN TA
1	Menyelesaikan Laporan TA1/Penelitian	Mulai			
2	Memberikan pengesahan. Dalam hal ini, Pembimbing berhak untuk tidak mengesahkan jika dirasa belum layak untuk diseminarkan/disidangkan.		2		
3	Menerima pembayaran biaya Seminar TA I dari mahasiswa sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Dengan terlebih dahulu mengecek status pembayaran mahasiswa semester terkait.			3	
4	Melayani pendaftaran Seminar TA I. Dengan memastikan semua persyaratan lengkap baik akademik maupun keuangan. Jika tidak lengkap maka berhak untuk menolak.				4
5	Mahasiswa menerima tanda terima penyerahan laporan TA1 sebagai bukti terdaftar sebagai peserta Sidang Seminar TA I	selesai			