



# Sosialisasi

## Tugas Akhir (TK4004) – Gel.1

Jum'at, 14 Januari 2022

# TUGAS AKHIR TEKNIK KIMIA



## Definisi

1. **Perancangan pabrik kimia** adalah salah satu rangkaian tugas akhir mahasiswa Teknik Kimia ITERA yang terbagi menjadi 2 bagian yaitu **Perancangan Pabrik Kimia dan Tugas Akhir.**

### Semester 7

TK4003 Perancangan Pabrik Kimia  
(2 sks)

### Semester 8

TK4004 Tugas Akhir  
(4 sks)

2. Perancangan pabrik kimia berada dibawah bimbingan **2 (dua) dosen pembimbing penelitian.** Penelitian dilakukan oleh **sekelompok mahasiswa berjumlah 2 orang.**

# SYARAT PENDAFTARAN TUGAS AKHIR

## Angkatan 2018-2019

- a. Mahasiswa **telah mengambil tugas akhir pada KRS.**
- b. Mahasiswa **telah lulus** Laboratorium Instruksional I dan II.
- c. Mahasiswa **sedang/telah lulus** Termodinamika Dasar; Neraca Massa dan Energi; Mekanika Fluida dan Partikel; Termodinamika Teknik; Kinetika Reaksi dan Katalisis; Perpindahan Panas; Proses Pemisahan; Teknik Reaktor; Perancangan dan Simulasi Proses Kimia; Peralatan Proses; Pengendalian Proses; Sistem Utilitas; Manajemen dan Evaluasi Ekonomi Industri Kimia.
- d. Mahasiswa **sedang/telah lulus** Kerja Praktek.
- e. Mahasiswa **sedang/telah lulus** Proposal dan Metode Penelitian; Penelitian.

## Angkatan 2020 & seterusnya

- a. Mahasiswa **telah mengambil tugas akhir pada KRS.**
- b. Mahasiswa **telah lulus** Laboratorium Instruksional I dan II.
- c. Mahasiswa **telah lulus** Termodinamika Dasar; Neraca Massa dan Energi; Mekanika Fluida dan Partikel; Termodinamika Teknik; Kinetika Reaksi dan Katalisis; Perpindahan Panas; Proses Pemisahan; Teknik Reaktor; Perancangan dan Simulasi Proses Kimia; Peralatan Proses; Pengendalian Proses.
- d. Mahasiswa **sedang mengambil** matakuliah Sistem Utilitas; Manajemen dan Evaluasi Ekonomi Industri Kimia pada KRS.
- e. Mahasiswa **sedang/telah lulus** Kerja Praktek.
- f. Mahasiswa **sedang/telah lulus** Proposal dan Metode Penelitian; Penelitian.

# ALUR PENDAFTARAN TUGAS AKHIR

**23 Agustus - 3 September 2021**



- Mahasiswa membentuk kelompok terdiri dari **2 mahasiswa**.
- Mahasiswa menyiapkan **usulan judul TA (ref. Patent)**.
- Mahasiswa menyiapkan **berkas-berkas keperluan pendaftaran TA**
  - Transkrip Nilai Semester 3-6
  - KRS semester 7

Mahasiswa **mendaftarkan kelompok TA-nya** pada tautan yang sudah disediakan oleh Koordinator TA.

<https://bit.ly/PendaftaranTATK2122>



**4 – 10 September 2021**



- Koordinator TA **menerima berkas pendaftaran**.
- Koordinator TA menentukan **pembagian dosen pembimbing**.

Koordinator TA memberikan **pengumuman** melalui **mading TK dan website TK**.

<http://tk.itera.ac.id>



# TK4003 Perancangan Pabrik Kimia

## Laporan 1 – Basis Perancangan

- Analisis Bahan Baku
- Analisis Produk (Produk Utama & Produk Samping/limbah)
- Kajian kapasitas dan lokasi pabrik
- *Technological Overview* (studi literatur)
- Spesifikasi teknis Dasar Perancangan dan Filosofi Perancangan
- Neraca Massa dan Energi global dalam bentuk BFD
- Keekonomian pabrik secara dasar (*brief*)
- Kajian *institutional support* dan perundang-undangan (termasuk didalamnya peraturan tentang limbah/lingkungan)



## Laporan 2 – Perancangan Konseptual

Rancangan Konseptual merupakan pengembangan dari NME dari BFD yang telah disusun pada Basis Perancangan. Pengembangan akan didasarkan pada batasan dan data-data yang ada pada Basis Perancangan



# TIMELINE

## TK4003 Perancangan Pabrik Kimia

Kegiatan	Agst				Sept				Okt				Nov				Des			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Sosialisasi TA				■																
Pendaftaran peserta TA					■															
Pembagian Dosen pembimbing (Koord. TA)						■														
Kuliah Pendahuluan Laporan 1							■													
Penyusunan Laporan 1							■	■	■	■	■	■								
Kuliah Pendahuluan Laporan 2													■							
Penyusunan Laporan 2													■	■	■	■	■	■		
Seminar Kemajuan dengan Koordinator TA																				■

Template Laporan dan berkas TA lainnya dapat diakses

<http://tk.itera.ac.id>



# TK4004 Tugas Akhir

## Laporan 3A

Spesifikasi Peralatan  
Pabrik: **Reaktor,  
Penukar Panas, dan  
Unit Pemisahan**

## Laporan 3B

Spesifikasi Peralatan  
Pabrik: **Sistem  
Pengaliran Bahan &  
Pengendalian  
(P&ID)**



## Laporan 4

Sistem Utilitas,  
Unit Pengolahan  
Limbah, &  
Keselamatan,  
Kesehatan Kerja,  
Dan Lingkungan



## Laporan 5

Evaluasi  
Keekonomian  
Pabrik



LAPORAN  
UTAMA/AKHIR



# KULIAH PENDAHULUAN

## TK4004 Tugas Akhir

Topik	Waktu	Dosen
Perancangan Reaktor	Jum'at, 28 Januari 2022	Pak Jabo/Bu Damay
Perancangan Penukar Panas	Jum'at, 4 Februari 2022	Pak Zeto/Bu Yuniar
Perancangan Unit Pemisahan	Jum'at, 11 Februari 2022	Bu Reni/Pak Fauzi
Perancangan Pompa, Sistem Perpipa-an, Valve, dll (Unit Pengaliran Bahan)	Jum'at, 18 Februari 2022	Pak Wisnu/Pak Mustafa
Perancangan Sistem Pengendalian	Jum'at, 25 Februari 2022	Bu Dennis/Pak Pram
Sistem Utilitas, Pengolahan Limbah, HSE	Jum'at, 25 Maret 2022	Bu Deviany/Pak Aldillah/Bu Yunita
Keekonomian	Jum'at, 22 April 2022	Bu Devita/Pak Andri



# TIMELINE

## TK4004 Tugas Akhir

Kegiatan	Jan				Feb				Mar				Apr				Mei				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Kuliah Pendahuluan Laporan 3A & 3B		■		■	■	■	■	■													
Penyusunan Laporan 3A & 3B			■	■	■	■	■	■	■	■											
Kuliah Pendahuluan Laporan 4												■									
Penyusunan Laporan 4												■	■	■							
Kuliah Pendahuluan Laporan 5															■						
Penyusunan Laporan 5															■	■	■				
Penyusunan Laporan Utama/Akhir																			■		
Sidang TA																				■	■

**Sidang TA 2022 Gelombang 1** : 17-20 Mei 2022  
**Pendaftaran Wisuda ke-11 ITERA** : 17 Mei-17 Juni 2022  
**Wisuda ke-11 ITERA** : 16 Juli 2022

**Penginputan Nilai Akhir** : 10 Juni 2022  
**Tanggal Yudisium** : **BLM bisa dipastikan**

Template Laporan dan berkas TA lainnya dapat diakses

<http://tk.itera.ac.id>



# Yang perlu diperhatikan selama TA!

1. Mahasiswa **mengajukan proposal tugas akhir** dengan pengarahannya dan sudah mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing TA.
2. **Dosen pembimbing berhak mengganti tema atau judul proposal TA** yang diajukan mahasiswa.
3. Selama mengerjakan tugas akhir, mahasiswa **wajib melakukan konsultasi secara berkala** dan wajib mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing sebelum mengikuti sidang tugas akhir, **minimal bimbingan 6x ke dosen pembimbing I dan 6x ke dosen pembimbing II**. Setiap per-bab bimbingan harus mendapatkan paraf dari koordinator TA sebagai kontrol keberlanjutan Tugas Akhir yang sudah dikerjakan.
4. Jumlah mahasiswa per-kelompok tugas akhir adalah 2 mahasiswa, **apabila kondisi tidak memungkinkan maksimal jumlah mahasiswa tugas akhir sebanyak 3 orang**, maka hal tersebut diijinkan dengan **syarat tugas akhir mengikuti 3 proses utama (Liquid, solid dan gas)**.
5. Mahasiswa dapat maju **sidang tugas akhir** dengan persetujuan dosen pembimbing tugas akhir I, II dan koordinator tugas akhir yang bersangkutan, minimal 5 bulan setelah proposal tugas akhir disetujui serta maksimal sampai batas pengerjaan tugas akhirnya habis.
6. Mahasiswa dapat maju sidang tugas akhir apabila telah menuntaskan persyaratan **Stadium General**.

# Bagaimana jika TA bermasalah???

1. Apabila tugas akhir tersebut dibatalkan, maka mahasiswa yang bersangkutan **wajib mengajukan proposal tugas akhir yang baru**. Apabila tugas akhir tersebut diperpanjang, maksimal perpanjangannya adalah **satu semester** dan apabila sampai batas perpanjangannya habis tugas akhir maka **nilai E** yang dikeluarkan pada transkrip.
2. Mahasiswa yang mendapat perpanjangan penyelesaian Tugas Akhir atau sudah ujian tetapi tidak lulus (D/E), **diwajibkan melakukan pendaftaran kembali tugas akhir pada semester berikutnya**.
3. Bila dalam 2 Semester Tugas akhir yang dikerjakan tidak selesai, maka mahasiswa **wajib memberikan laporan tertulis tentang kemajuan tugas akhirnya kepada koordinator tugas akhir** diketahui oleh pembimbing.
4. Apabila di tengah proses pembuatan tugas akhir ternyata mahasiswa tidak mampu melanjutkan, mahasiswa dapat **mengajukan surat permohonan pembatalan tugas akhir** ditujukan kepada koordinator tugas akhir dengan sepengetahuan dosen pembimbing tugas akhir dan mahasiswa tersebut harus **mengulang proses pembuatan tugas akhir dari tahap proposal (dengan judul baru)**.

# Penilaian TA1

1. Output nilai TA1 hanya akan ada grade "**A/AB**" (bagi yang layak lulus TA1) dan grade "**D/E**" (bagi yang masih harus perbaiki TA1).
2. Bagi yang mendapatkan grade "**D/E**" akan diberi waktu perbaikan TA1 hingga **sebelum jadwal PRS Semester Genap 21/22 (Minggu ke-2 bln Februari)**.
3. Jika hal tersebut **terpenuhi**, maka pada Sem Genap 21/22, **mahasiswa berhak mengambil kembali TA1 dan TA2**.
4. Jika hal tersebut **tidak terpenuhi**, maka tidak diperkenankan melanjutkan ke TA2 yang artinya mahasiswa hanya mengambil kembali TA1 pd Sem Genap 21/22.
5. Pengumpulan nilai TA1 dari pembimbing paling lambat **Jum'at, 31 Desember 2021**.