

PANDUAN SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA**

2020

KATA PENGANTAR



Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya atas tersusunnya buku Pedoman Skripsi Teknik Kimia Universitas Ahmad Dahlan. Buku ini berisi pedoman pelaksanaan skripsi yaitu pengajuan proposal, pelaksanaan, seminar proposal, dan pendadaran. Buku Pedoman ini juga menjelaskan format penulisan naskah proposal skripsi dan naskah skripsi. Buku pedoman ini bertujuan agar mahasiswa memahami aturan-aturan pelaksanaan skripsi, tata cara pendaftaran proposal, seminar proposal, pendadaran, cara penilaian, komponen penilaian, serta aturan waktu penyelesaian skripsi. Dengan memahami aturan-aturan tersebut, diharapkan berdampak pada ketepatan waktu penyelesaian skripsi.

Buku pedoman ini merupakan revisi dari buku pedoman yang telah disusun sebelumnya dengan menambahkan sistem penilaian, form penilaian, dan rubrik penilaian. Hal ini dimaksudkan agar sistem penilaian lebih terukur dan objektif, serta melibatkan aspek *softskill* termasuk *communication skill* dan *team work*.

Saran dan masukan kami harapkan untuk perbaikan buku pedoman selanjutnya. Atas partisipasi dosen Program Studi Teknik Kimia, kami ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Januari 2020

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

PANDUAN SKRIPSI	1
KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	3
I. PANDUAN SKRIPSI.....	4
I.1 Tujuan	4
I.2 Ketentuan Umum Pengajuan Judul.....	4
I.3 Pelaksanaan Seminar Proposal Skripsi	4
I.4 Pelaksanaan Seminar	5
II. SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL SKRIPSI	6
II.1 Ukuran Pengetikan Proposal Skripsi	6
II.2 Pengetikan Naskah.....	7
II.3 Isi Proposal Skripsi	8
III. SUBSTANSI SKRIPSI	10
IV. ATURAN PEMBIMBINGAN.....	12
V. FORMAT NASKAH PENDADARAN	13
V.1 Format Pengetikan Skripsi	13
V.2 Pengetikan Naskah.....	13
V.3 Isi Laporan Skripsi	15
VI. ATURAN PENDADARAN	18
VI.1 Tujuan	18
VI.2 Materi.....	18
VI.3 Persyaratan Pengajuan Pendadaran.....	18
VI.4 Pelaksanaan Pendadaran	19
VII. FORM PENILAIAN	20
VII.1 Kartu Nilai yang Disimpan Pembimbing.....	20
VII.2 Kartu Rubrik Nilai Softskill.....	21
VII.3 Kartu Penilaian Pendadaran	22
VII.4 Pelaksanaan Revisi.....	23
VII.5 Prosedur Pergantian Kelompok	23
LAMPIRAN	24
Lampiran 1. Format Halaman Judul Proposal Skripsi.....	24
Lampiran 2. Halaman Pengesahan Proposal Skripsi	25
Lampiran 3. Format Halaman Judul Skripsi.....	26
Lampiran 4. Halaman Persetujuan Skripsi	27
Lampiran 5. Halaman Pengesahan Skripsi	28
Lampiran 6. Pernyataan Keaslian Tulisan Skripsi.....	29

I. PANDUAN SKRIPSI

I.1 Tujuan

Mahasiswa mampu menyusun prarancangan pabrik kimia (*preliminary plant design*) dengan Kompetensi Dasar sebagai berikut:

1. Mampu mengidentifikasi problem
2. Mampu mencari solusi dari problem yang ada dengan sudut pandang teknik kimia
3. Mampu menentukan kapasitas produksi
4. Mampu merancang dan memilih proses untuk mendirikan pabrik
5. Mampu merancang secara detail alat-alat dalam proses yang dirancang
6. Mampu menganalisis rancangan pabrik secara ekonomi

I.2 Ketentuan Umum Pengajuan Judul

1. Skripsi berupa prarancangan pabrik kimia.
2. Judul yang dapat dikerjakan adalah judul baru, atau judul yang tidak sedang dikerjakan, atau judul yang sudah dikerjakan setelah 2 tahun kelulusan dan dilengkapi dengan data kinetika reaksi.
3. Jika satu judul diajukan oleh dua atau lebih kelompok, maka yang lebih dulu mengajukan yang akan diseminarkan, atau kedua-duanya dapat diseminarkan jika prosesnya berbeda.
4. Satu judul dikerjakan oleh satu kelompok yang terdiri dari 2 orang mahasiswi atau mahasiswa.

I.3 Pelaksanaan Seminar Proposal Skripsi

Persyaratan pengajuan seminar proposal skripsi:

1. Pengajuan proposal diselenggarakan minimal 2 kali, diawal dan pertengahan semester dan dilakukan secara terjadwal yang dikoordinasi oleh Koordinator skripsi.
2. Syarat pendaftaran seminar proposal skripsi :
 - a. Sudah seminar Kerja Praktek atau Penelitian, dengan mengumpulkan transkrip nilai.
 - b. Menyerahkan *fotocopy* KRS pengambilan skripsi.
 - c. Menyerahkan *fotocopy* kwitansi pembayaran seminar proposal skripsi.
 - d. Menyerahkan *fotocopy* sertifikat TOEFL yang masih berlaku.

- e. *Fotocopy* sertifikat lulus TBQ.
 - f. *Printout* bukti unggah SKPI.
7. Proposal yang diajukan sebanyak 2 rangkap. Dosen Pembimbing dan dosen penguji seminar proposal diumumkan 1 minggu sesudah masa penutupan pendaftaran proposal oleh koordinator skripsi.

I.4 Pelaksanaan Seminar

1. Pelaksanaan seminar Proposal skripsi diselenggarakan sesuai dengan jadwal.
2. Mahasiswa membawa pustaka/data-data yang diperlukan.
3. Proposal yang harus direvisi diberi waktu 1 minggu sesudah pelaksanaan seminar, jika melebihi waktu yang ditentukan maka judul dinyatakan gugur.
4. Proposal yang sudah direvisi dan disetujui pembimbing diserahkan kepada koordinator skripsi.

II. SISTEMATIKA PENULISAN PROPOSAL SKRIPSI

II.1 Ukuran Pengetikan Proposal Skripsi

1. Ukuran Kertas

Naskah diketik diatas kertas A4 putih ukuran 21,5 cm x 29,7 cm dengan berat minimal 70 gsm.

2. Sampul

Sampul dibuat dari karton tebal berwarna putih, dengan tulisan berwarna hitam.

3. Marjin

Batas tepi pengetikan (marjin) skripsi adalah sebagai berikut :

- a. Marjin kiri = 4 cm
- b. Marjin atas = 4 cm
- c. Marjin kanan = 3 cm
- d. Marjin bawah = 3 cm

4. Spasi

Jarak antara baris (spasi) pengetikan naskah adalah 1,5 spasi. Pengetikan judul tabel dan judul gambar yang lebih dari satu baris adalah 1 spasi. Daftar pustaka diketik 1 spasi, sedangkan jarak pengetikan antara dua sumber kepustakaan adalah 2 spasi.

5. Huruf

Naskah diketik dengan komputer dengan menggunakan huruf yang standar, yakni huruf nomor 12 untuk *Times New Roman* pada paket program *Word*.

6. Pengutipan

Penulisan pengutipan mengacu pada *Harvard reference format*, seperti contoh berikut:

- Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Bukowski (2019), diketahui bahwa
....
- (Bukowski, 2019).
- (McCarthy dan Hatcher, 2016)
- (Morris et al., 2018)

7. Daftar Pustaka

Penulisan daftar pustaka mengacu pada *Harvard reference format*. Daftar pustaka ditulis urut alfabet dengan format *hanging* serta spasi 1 dan tanpa jarak antar pustaka, seperti contoh berikut.

1. Pustaka yang berupa majalah/jurnal ilmiah/prosiding ;
Garcia, A.N. and Font, R. (2004) ‘Thermogravimetric Kinetic Model of the Pyrolysis and Combustion of an Ethylene-vinyl Acetate Copolymer Refuse’, *Fuel*, **83**(9), pp. 1165-1173.
2. Pustaka yang berupa judul buku:
Lokensgard, E. (2010) *Industrial Plastics : Theory and Applications*, 5th edition, New York: Thomson Delmar Learning.
3. Pustaka yang berupa disertasi/thesis/skripsi :
Sulistiawati, H. (1999) *Deguming Minyak Kacang Tanah*, Thesis, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
4. Pustaka yang berupa paten :
Griffin, G.J.L. (1993), *Degradable plastics*, U.S. Patent No. 5,212,219, United States.
5. Pustaka yang berupa handbook/kumpulan berbagai artikel:
Kurata, M. and Tsunashima, Y. (1999) ‘Viscosity-Molecular Weight Relationships and Perturbed Dimensions of Linear Chain Molecules’, in: J. Bandrup, E.H. Emmergeut and G.A. Grulke (Editors), *Polymer Handbook*. Toronto: John Wiley & Sons.Inc.
6. Pustaka yang diperoleh dari internet:
-,2019. Ammonia Synthesis. www.fluor.com, Fluor Corporation, , diakses pada 2 Januari 2020.

II.2 Pengetikan Naskah

1. Bab, Sub-bab, dan anak sub-bab

Nomor dan nama bab ditempatkan di tengah margin atas. Nomor bab ditulis dengan angka Romawi kapital (I, II, III, dst.), sedangkan nama bab ditulis dengan huruf kapital, dengan jarak 1,5 spasi. Nomor dan nama sub bab ditulis tebal dengan huruf kapital di awal kata kecuali kata sandang dan kata sambung. Penulisan nomor subbab ditulis dengan huruf romawi kapital, diikuti dengan angka arab (1, 2, 3, dst.). Penulisan nomor sub-subbab diawali dengan nomor bab ditulis dengan huruf romawi, diikuti dengan nomor subbab dan sub-subbab dengan angka arab (1, 2, 3, dst.). Penulisan nama sub-subbab ditulis tidak tebal dengan huruf kapital di awal kata kecuali kata sandang dan kata sambung.

Contoh :

- II. (Judul Bab)
- II.1 (Judul Subbab)
- II.2 (Judul Subbab)
- II.2.1 (Judul Sub-Subbab)

2. Penomoran

Nomor halaman bagian awal skripsi ditulis dengan menggunakan huruf romawi kecil (i, ii, iii, dst), dan ditempatkan di bagian tengah margin bawah. Sedangkan nomor halaman batang tubuh dan bagian akhir skripsi ditulis dengan angka biasa dan ditempatkan di pinggir kanan margin paling atas, kecuali halaman pertama setiap bab nomornya ditempatkan di bagian tengah margin bawah.

3. Huruf Miring

Huruf miring digunakan untuk judul buku, nama terbitan berkala, atau nama publikasi lainnya, dalam daftar pustaka. Huruf miring juga digunakan untuk istilah, kosa kata, kalimat, dan transliterasi bahasa asing atau bahasa daerah. Huruf miring dapat diganti dengan pemberian garis di bawah huruf yang harus dimiringkan, akan tetapi keduanya tidak boleh dikombinasikan.

II.3 Isi Proposal Skripsi

1. Halaman Judul (dicontohkan pada Lampiran 1)

Halaman judul memuat :

- a. Judul prarancangan pabrik kimia yang mencakup bahan baku, produk yang diinginkan, proses yang digunakan dan kapasitas. Contoh:

**Prarancangan Pabrik Kimia dari dan dengan Proses
Kapasitas Ton/Tahun**

- b. Lambang UAD hitam putih yang resmi
- c. Nama dan Nomor Induk Mahasiswa pengusul
- d. Program Studi, Fakultas dan Universitas.
- e. Tahun Ajaran

2. Halaman persetujuan dari dosen pembimbing (lampiran 2)

3. Isi :

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar belakang diuraikan dalam bentuk paragraf, yang berisi :

- 1) Permasalahan umum dalam negeri
- 2) Kebutuhan pasar akan produk.
- 3) Manfaat produk

I.2 Tinjauan pustaka, yang bersumber lebih dari satu pustaka yang berisi :

- 1) Tinjauan proses diuraikan dalam paragraf

2) Pemilihan proses dibandingkan dalam bentuk tabel

I.3 Tinjauan Kinetika Reaksi dan Termodinamika

I.4 Spesifikasi bahan baku, katalis, *inert*, dan produk: dibuat dalam bentuk tabel

I.5 Kegunaan Produk

I.6 Kapasitas Perancangan berisi kebutuhan pasar dan kapasitas produksi pabrik yang sudah beroperasi.

I.7 Pemilihan Lokasi: menguraikan alasan pemilihan lokasi dan gambar peta lokasi

Bab II Uraian Proses

Daftar pustaka

Lampiran (berisi jadwal penyelesaian skripsi dan diagram blok proses (nama alat operasi, kondisi operasi di alat, distribusi bahan)).

III. SUBSTANSI SKRIPSI

Indikator Pencapaian Kompetensi:

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jenis Pekerjaan
Mampu mengidentifikasi problem	a. Menyebutkan masalah umum yang ada b. Mampu menjabarkan masalah umum menjadi masalah khusus	Latar belakang yang berisi : 1. Permasalahan umum dalam negeri 2. Kebutuhan pasar akan produk pabrik kimia 3. Manfaat terpenuhinya kebutuhan 4. Lokasi pabrik yang akan didirikan
Mampu mencari solusi dari problem yang ada dengan sudut pandang teknik kimia	a. Mampu memberikan alternatif-alternatif solusi terhadap masalah khusus yang diperoleh b. Mampu mencari data- data yang dibutuhkan dalam perancangan c. Mampu memilih solusi dari segi teknik kimia d. Mampu menentukan kapasitas pabrik	Tinjauan pustaka bersumber lebih dari satu pustaka yang berisi alternatif solusi/proses yang berisi : 1. Bahan baku, pembantu, dan produk 2. Pemilihan Proses Pertimbangan pemilihan proses yang logis, aman dan ekonomis. Mendefinisikan kapasitas pabrik sesuai kebutuhan atau kapasitas pabrik sejenis.
Mampu merancang dan memilih proses untuk mendirikan pabrik	a. Mampu menyusun diagram alir kualitatif b. Mampu membuat neraca massa total dan tiap alat c. Mampu menyusun diagram alir kuantitatif	1. Uraian proses dari bahan baku menjadi produk 2. Diagram alir kualitatif 3. Neraca massa tiap alat dan neraca massa total 4. Neraca panas tiap alat 5. Diagram alir kuantitatif
Mampu merancang secara detail alat-alat dalam proses yang dirancang	a. Mampu menentukan urutan perhitungan b. Mampu menghitung perancangan alat c. Mengkomunikasikan hasil rancangan melalui gambar	1. Alat yang dirancang secara detail adalah alat yang di dalamnya terjadi reaksi, atau pemisahan dengan prinsip kesetimbangan 2. Ada perhitungan perancangan: <ul style="list-style-type: none"> • Alat utama yang lainnya dirancang sampai dimensi alat

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jenis Pekerjaan
		<ul style="list-style-type: none"> • Utilitas dijabarkan kebutuhan dan uraian proses pengadaan dan pengolahannya, tidak sampai perancangan alat
Mampu menganalisis rancangan pabrik secara ekonomi	<ol style="list-style-type: none"> a. Mampu menghitung PEC alat b. Mampu menentukan modal tetap dan modal kerja c. Mampu menentukan biaya operasional d. Menentukan analisis keuntungan (BEP, SDP, ROI, POT, dan DCFR) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung harga alat 2. Alat-alat selain yang dirancang secara detail, dirancang secara kasar dengan tujuan untuk memperkirakan harga alat 3. Menghitung komponen modal selain harga alat (termasuk utilitas) berdasarkan harga alat 4. Biaya-biaya operasional / produksi ditentukan dengan persamaan pendekatan 5. Analisis ekonomi berupa ROI, POT, DCFR dihitung dengan rumus; BEP dan SDP dihitung dengan rumus dan grafik.

Hasil akhir prarancangan pabrik digambarkan dalam *Process Engineering Flow Diagram* (PEFD)

IV. ATURAN PEMBIMBINGAN

1. Setelah proposal disetujui oleh dosen pembimbing mahasiswa dapat memulai bimbingan skripsi.
2. Setiap kali bimbingan, mahasiswa mengisi lembar kontrol/pembimbingan dan dimintakan tanda tangan dosen pembimbing. Lembar kontrol pembimbingan dapat diunduh pada laman teknik kimia UAD (<http://che.uad.ac.id/>).
3. Dosen pembimbing skripsi mengisi form penilaian pembimbingan skripsi mahasiswa, sesuai dengan *timeline*.
4. Minimal mahasiswa berkonsultasi dengan dosen pembimbing satu kali seminggu. Waktu pengerjaan skripsi dibatasi selama 6 bulan terhitung sejak pengumuman diterimanya proposal.
5. Kaprodi, koordinator skripsi, dan pembimbing melakukan monitoring dan evaluasi pembimbingan skripsi pada bulan ke-4 dan ke-6 untuk memutuskan layak tidaknya skripsi dilanjutkan. Mahasiswa yang proses skripsinya dinyatakan tidak layak dilanjutkan, harus mengajukan proposal skripsi baru, mengikuti prosedur yang berlaku.
6. Jika tugas prarancangan sudah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan, maka mahasiswa segera melapor kepada koordinator skripsi untuk mengurus seminar/pendadaran.

V. FORMAT NASKAH PENDADARAN

V.1 Format Pengetikan Skripsi

1. Ukuran Kertas

Naskah diketik diatas kertas A4 putih ukuran 21,5 cm x 29,7 cm, dengan berat minimal 70 gsm. Jika perlu menggunakan kertas khusus yang melebihi ukuran kertas A4, dimungkinkan dengan catatan kertas khusus tersebut dilipat sesuai ukuran naskah.

2. Cover

Cover dibuat dari kertas A4 dengan tulisan tinta hitam.

3. Marjin

Batas tepi pengetikan (marjin) naskah skripsi adalah sebagai berikut :

- a. Marjin kiri = 4 cm
- b. Marjin atas = 4 cm
- c. Marjin kanan = 3 cm
- d. Marjin bawah = 3 cm

4. Spasi

Jarak antara baris (spasi) pengetikan naskah adalah 1,5 spasi. Pengetikan judul tabel dan judul gambar yang lebih dari satu baris adalah 1 spasi. Spasi pada halaman daftar isi, tabel dan gambar, intisari, dan kata pengantar adalah spasi 1. Spasi pada tabel adalah spasi 1. Spasi pada halaman pengesahan adalah 1,5.

5. Huruf

Naskah diketik dengan komputer dengan menggunakan huruf yang standar, yakni huruf nomor 12 untuk *Times New Roman* pada paket program *Word*.

V.2 Pengetikan Naskah

1. Bab, Sub-bab, dan anak sub-bab

Nomor dan nama bab ditempatkan di tengah marjin atas. Nomor bab ditulis dengan angka Romawi kapital (I, II, III, dst.), sedangkan nama bab ditulis dengan huruf kapital, dengan jarak 1,5 spasi. Nomor dan nama sub bab ditulis tebal dengan huruf kapital di awal kata kecuali kata sandang dan kata sambung. Penulisan nomor subbab ditulis dengan huruf romawi kapital, diikuti dengan angka arab (1, 2, 3, dst.). Penulisan nomor sub-subbab diawali dengan nomor bab ditulis dengan

huruf romawi, diikuti dengan nomor subbab dan sub-subbab dengan angka arab (1, 2, 3, dst.). Penulisan nama sub-subbab ditulis tidak tebal dengan huruf kapital di awal kata kecuali kata sandang dan kata sambung.

Contoh :

II. (Judul Bab)

II.1 (Judul Subbab)

II.2 (Judul Subbab)

II.2.1 (Judul Sub-Subbab)

2. Penomoran

Nomor halaman bagian awal skripsi ditulis dengan menggunakan huruf romawi kecil (i,ii, iii, dst), dan ditempatkan di bagian tengah margin bawah. Sedangkan nomor halaman batang tubuh dan bagian akhir skripsi ditulis dengan angka biasa dan ditempatkan di pinggir kanan margin paling atas, kecuali halaman pertama setiap bab nomornya ditempatkan di bagian tengah margin bawah.

3. Huruf Miring

Huruf miring digunakan untuk judul buku, nama terbitan berkala, atau nama publikasi lainnya, dalam daftar pustaka. Huruf miring juga digunakan untuk istilah, kosa kata, kalimat, dan transliterasi bahasa asing atau bahasa daerah. Huruf miring dapat diganti dengan pemberian garis di bawah huruf yang harus dimiringkan, akan tetapi keduanya tidak boleh dikombinasikan.

4. Pengutipan

Penulisan pengutipan mengacu pada *Harvard reference format*, seperti contoh berikut:

- Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Bukowski (2019), diketahui bahwa
- (Bukowski, 2019).
- (McCarthy dan Hatcher, 2016)
- (Morris et al., 2018)

5. Daftar Pustaka

Penulisan daftar pustaka mengacu pada *Harvard reference format*. Daftar pustaka ditulis urut alfabet dengan format *hanging* serta spasi 1 dan tanpa jarak antar pustaka, seperti contoh berikut.

1. Pustaka yang berupa majalah/jurnal ilmiah/prosiding ;

- Garcia, A.N. and Font, R. (2004) 'Thermogravimetric Kinetic Model of the Pyrolysis and Combustion of an Ethylene-vinyl Acetate Copolymer Refuse', *Fuel*, **83**(9), pp. 1165-1173.
2. Pustaka yang berupa judul buku:
Lokensgard, E. (2010) *Industrial Plastics : Theory and Applications*, 5th edition, New York: Thomson Delmar Learning.
 3. Pustaka yang berupa disertasi/thesis/skripsi :
Sulistiawati, H. (1999) *Deguming Minyak Kacang Tanah*, Thesis, Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
 4. Pustaka yang berupa paten :
Griffin, G.J.L. (1993), *Degradable plastics*, U.S. Patent No. 5,212,219, United States.
 5. Pustaka yang berupa handbook/kumpulan berbagai artikel:
Kurata, M. and Tsunashima, Y. (1999) 'Viscosity-Molecular Weight Relationships and Perturbed Dimensions of Linear Chain Molecules', in: J. Bandrup, E.H. Emmergeut and G.A. Grulke (Editors), *Polymer Handbook*. Toronto: John Wiley & Sons.Inc.
 6. Pustaka yang diperoleh dari internet:
-,2019. Ammonia Synthesis. www.fluor.com, Fluor Corporation, diakses pada 2 Januari 2020.

V.3 Isi Laporan Skripsi

- **Bagian Awal :**

Halaman Judul (lampiran 3)

Halaman Persetujuan (lampiran 4)

Halaman Pengesahan (lampiran 5)

Pernyataan Keaslian Tulisan Skripsi (lampiran 6)

Kata Pengantar

Daftar Isi

Daftar Tabel

Daftar Gambar

Daftar Lambang

Abstrak (tanpa kata kunci)

* *Mahasiswa dapat menambahkan halaman motto dan persembahan maksimal satu halaman, diletakkan setelah kata pengantar.*

- **Bagian Utama:**

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang diuraikan dalam bentuk paragraf, yang berisi :

- 1) Permasalahan umum dalam negeri
- 2) Kebutuhan pasar akan produk.
- 3) Manfaat produk

I.2 Tinjauan pustaka, yang bersumber lebih dari satu pustaka yang berisi :

- 1) Tinjauan proses diuraikan dalam paragraf
- 2) Pemilihan proses dibandingkan dalam bentuk tabel

I.3 Tinjauan Kinetika Reaksi dan Termodinamika

I.4 Kegunaan Produk

I.5 Kapasitas Perancangan berisi kebutuhan pasar dan kapasitas produksi pabrik yang sudah beroperasi.

I.6 Pemilihan Lokasi: menguraikan alasan pemilihan lokasi dan gambar peta lokasi

BAB II URAIAN PROSES

II.1. Tahap Persiapan bahan baku

II.2. Tahap Reaksi

II.3. Tahap Pemisahan dan Pemurnian

II.4. Diagram Alir Kualitatif

BAB III. SPESIFIKASI BAHAN

Dibuat dalam bentuk tabel (dicontohkan pada template)

III.1. Spesifikasi Bahan Baku

III.2. Spesifikasi Bahan Pembantu

III.3. Spesifikasi Produk

BAB IV. NERACA MASSA

IV.1. Neraca Massa Alat

IV.2. Neraca Massa Total

IV.3. Diagram Alir Kuantitatif

BAB V. NERACA PANAS

BAB VI. SPESIFIKASI ALAT

Dibuat dalam bentuk tabel (dicontohkan pada template)

BAB VII UTILITAS

VII.1 Unit Penyediaan dan Pengolahan Air

VII.2 Unit Pembangkit *Steam*

VII.3 Unit Pembangkit Listrik

VII.4 Unit Penyediaan Bahan Bakar

VII.5 Unit Pengolahan Limbah

BAB VIII TATA LETAK PABRIK DAN PERALATAN PROSES

VIII.1. Tata Letak Pabrik

VIII.2. Tata Letak Peralatan

BAB IX STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN

IX.1. Organisasi Perusahaan

IX.2. Struktur Organisasi

IX.3. Tugas dan Wewenang

IX.4. Pembagian Jam Kerja

IX.5. Perincian Tugas dan Keahlian

IX.6. Sistem Kepegawaian dan Sistem Gaji

IX.7. Kesejahteraan Sosial Karyawan

IX.8. Manajemen Perusahaan

BAB X EVALUASI EKONOMI

X.1. Dasar Perhitungan

X.2. Perhitungan Biaya

X.3. Analisis Kelayakan

BAB XI KESIMPULAN

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

- Lampiran berisi Reaktor dan satu alat lain yang dirancang secara detail. Alat yang dirancang tersebut adalah alat yang didalamnya terjadi pemisahan dengan prinsip kesetimbangan (contoh: Menara Distilasi, Absorber, dll)
- *Process Engineering Flow Diagram (PEFD)*

VI. ATURAN PENDADARAN

VI.1 Tujuan

Mahasiswa dapat mempertanggungjawabkan secara akademik Prarancangan Pabrik Kimia yang telah disusun.

VI.2 Materi

Mahasiswa diuji secara lisan tentang hasil prarancangan mengacu kepada Kompetensi yang akan dicapai.

VI.3 Persyaratan Pengajuan Pendadaran

1. Mahasiswa mengajukan permintaan surat rekomendasi pendadaran kepada koordinator skripsi setelah naskah disetujui oleh pembimbing. Syarat pendadaran sebagai berikut:
 - a. Menyerahkan *fotocopy* bukti bebas pembayaran SPP dari Kampus 1
 - b. *Fotocopy* Transkrip Nilai (maksimal nilai D sebanyak 10%) yang sudah diverifikasi oleh dosen wali
 - c. *Fotocopy* kartu bimbingan
 - d. Menunjukkan naskah skripsi yang sudah disetujui oleh pembimbing
 - e. Menyerahkan fotocopy kwitansi pembayaran pendadaran
 - f. Mengisi dan menyerahkan form calon alumni yang bisa diunduh di web www.che.uad.ac.id
 - g. Mengisi surat rekomendasi pendadaran (diunduh di web www.che.uad.ac.id) serta meminta tandatangan pembimbing.
2. Koordinator skripsi menunjuk 2 orang Dosen Penguji.
3. Mahasiswa menghubungi dosen pembimbing dan dosen penguji untuk menentukan waktu pendadaran.
4. Jika waktu sudah ditentukan maka mahasiswa meminta tandatangan form rekomendasi pendadaran kepada koordinator skripsi dan mendaftarkan pendadaran skripsi ke Kantor Fakultas Teknologi Industri dengan menyerahkan:
 - a. Surat rekomendasi pendadaran
 - b. Tiga rangkap naskah pendadaran ke Kepala Kantor Fakultas
 - c. Menunjukkan slip pembayaran asli.

Penyerahan paling lambat 1 minggu sebelum pelaksanaan pendadaran.

5. Kepala kantor fakultas mendistribusikan surat undangan pendadaran untuk dosen penguji disertai *fotocopy* naskah pendadaran serta membuat pengumuman pendadaran kepada mahasiswa.
6. Mahasiswa menyerahkan *fotocopy* kartu bimbingan ke dosen pembimbing skripsi sebelum pendadaran.

VI.4 Pelaksanaan Pendadaran

1. Mahasiswa baju putih lengan panjang, berdasi, dan celana panjang hitam, untuk mahasiswi berbaju putih lengan panjang dan rok panjang hitam berbusana muslimah (sesuai aturan LPSI)
2. Mempersiapkan *Process Engineering Flow Diagram (PEFD)* yang akan ditempel di ruang pendadaran dalam ukuran besar

VII. FORM PENILAIAN

VII.1 Kartu Nilai yang Disimpan Pembimbing

Kartu ini untuk menilai mahasiswa selama proses pembimbingan, diisi dan disimpan oleh pembimbing sesuai dengan tahap mingguan yang telah ditetapkan.

FORM PENILAIAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Materi	Waktu, Minggu	Range Nilai	Nilai
1. Perbaikan Proposal	1	3-5	
Paham konsep, tata tulis benar, tepat waktu		5	Catatan:
Paham konsep, tata tulis benar,tidak tepat waktu		4	
Paham konsep, tata tulis tidak benar,tidak tepat waktu		3	
2. Neraca Massa	3	8-15	
Paham konsep, hitungan benar,tepat waktu		14-15	Catatan:
Paham konsep, hitungan benar,tidak tepat waktu		11-13	
Paham konsep, hitungan tidak benar,tidak tepat waktu		8-10	
3. Reaktor	4	10-20	
Paham konsep, hitungan benar,tepat waktu		18-20	Catatan:
Paham konsep, hitungan benar,tidak tepat waktu		14-17	
Paham konsep, hitungan tidak benar,tidak tepat waktu		10-13	
4. Alat-alat pemisah	4	10-20	
Paham konsep, hitungan benar,tepat waktu		18-20	Catatan: Monev bulan ke-2
Paham konsep, hitungan benar,tidak tepat waktu		14-17	
Paham konsep, hitungan tidak benar,tidak tepat waktu		10-13	
5. Process Engineering Flow Diagram	1	3-5	
Paham konsep, gambar benar,tepat waktu		5	Catatan:
Paham konsep, gambar benar,tidak tepat waktu		4	
Paham konsep, gambar tidak benar,tidak tepat waktu		3	
6. Alat kecil	2	6-10	
Paham konsep, hitungan benar,tepat waktu		9-10	Catatan:
Paham konsep, hitungan benar,tidak tepat waktu		7-9	
Paham konsep, hitungan tidak benar,tidak tepat waktu		6-7	
7. Utilitas	2	6-10	
Paham konsep, hitungan benar,tepat waktu		9-10	Catatan: Monev bulan ke-4
Paham konsep, hitungan benar,tidak tepat waktu		7-9	
Paham konsep, hitungan tidak benar,tidak tepat waktu		6-7	
8. Analisis Ekonomi	2	6-10	
Paham konsep, hitungan benar,tepat waktu		9-10	Catatan:
Paham konsep, hitungan benar,tidak tepat waktu		7-9	

Materi	Waktu, Minggu	Range Nilai	Nilai
Paham konsep, hitungan tidak benar,tidak tepat waktu		6-7	
9. Naskah	1	3-5	
Paham konsep, tata tulis benar,tepat waktu		5	Catatan
Paham konsep, tata tulis benar,tidak tepat waktu		4	
Paham konsep, tata tulis tidak benar,tidak tepat waktu		3	
Total Nilai :	N1		
Penyelesaian sampai Yudisium			
Pendadaran dan revisi	2		
Yudisium	2		
			Monev bulan ke-6
Total Waktu Penyelesaian Skripsi	24		

VII.2 Kartu Rubrik Nilai Softskill

Kartu ini disimpan dan diisi oleh pembimbing Skripsi.

RUBRIK PENILAIAN PEMBIMBINGAN

Materi Penilaian	Nilai
1. Disiplin waktu	
2. Motivasi/inisiatif	
3. Cara menjelaskan/komunikasi	
4. Sopan (kemampuan interpersonal)	
5. Ramah	
6. Kekompakan/team work	
7. Etos kerja	
8. Kejujuran	
9. Kemampuan bahasa asing	
10. Kepercayaan diri/keberanian	
Nilai Rata-rata (N)	

Kurang : 40-54
Cukup : 55-64
Baik : 65-79
Sangat baik : 80-100

VII.3 Kartu Penilaian Pendadaran

Kartu ini diisi dan oleh pembimbing dan penguji.

LEMBAR PENILAIAN PENDADARAN

No	Kriteria	Patokan Nilai	Nilai
1	Laporan	5 – 20	
	Isi lengkap sesuai ketentuan penulisan dan sesuai ketentuan penyerahan	18 – 20	
	Isi lengkap sesuai ketentuan penulisan tetapi tidak sesuai ketentuan penyerahan	14 – 17	
	Isi lengkap tetapi tidak sesuai ketentuan penulisan	9 – 13	
	Isi tidak lengkap	5 – 9	
2	Diskusi dan Presentasi	5 – 50	
	Diskusi dan presentasi lancar, mengalir dan benar	31 – 50	
	Presentasi lancar tetapi diskusi sering macet	21 – 30	
	Kurang memahami perancangan	11 - 20	
	Presentasi dan diskusi sering macet dan tidak memahami perancangan	5 - 10	
3	Komunikasi	5 – 20	
	Cara penyampaian sangat bagus dan percaya diri	15-20	
	Cara penyampaian bagus dan kurang percaya diri	10-14	
	Tidak dapat menyampaikan dan tidak percaya diri	3-9	
4	Penampilan dan sikap	1 – 10	
	Pakaian sesuai ketentuan dan santun	8 - 10	
	Pakaian tidak sesuai ketentuan dan santun	5 - 6	
	Pakaian sesuai ketentuan tetapi tidak santun	3 – 4	
	Pakaian tidak sesuai ketentuan dan tidak santun	1 – 2	
Total (N3)			

KOMPOSISI NILAI AKHIR SKRIPSI

No	Materi	Persen, %	Nilai	Total Nilai :
1	Proses pembimbingan	50	0,5*N1	
2	Sikap	20	0,2*N2	
3	Pendadaran	30	0,3*N3	
Total		100		

Nilai:	A : 100 – 80	C : 57,4 – 55
	A- : 79,9 – 76,25	C- : 62,4 – 51,25
	B+ : 76,24 – 68,75	D+ : 51,24 – 43,75
	B- : 64,9 – 62,5	D- : 43,74 – 40
	C+ : 62,4 – 57,5	E : 39,9 – 0

VII.4 Pelaksanaan Revisi

1. Waktu revisi maksimal 2 minggu, dihitung dari pendadaran.
2. Bagi mahasiswa yang tidak memenuhi ketentuan waktu tersebut, maka nilai yang diperoleh maksimal B.

VII.5 Prosedur Pergantian Kelompok

1. Kelompok skripsi yang akan berpisah kelompok karena alasan tertentu harus mendapat persetujuan pembimbing secara tertulis dan dilaporkan kepada koordinator skripsi.
2. Judul yang dikerjakan oleh kelompok tersebut dinyatakan gugur, dan tidak boleh diajukan lagi.
3. Pengajuan judul baru sesuai jadwal yang telah ditentukan.
4. Masing-masing mahasiswa yang berganti kelompok akan dikenakan sanksi menyumbang buku referensi kepada Prodi.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Format Halaman Judul Proposal Skripsi

JUDUL PROPOSAL SKRIPSI

(judul, *Times New Roman*, 16 pt, *bold*, center, huruf kapital)



Disusun Oleh :

Penulis I (Nomor Induk Mahasiswa)

Penulis II (Nomor Induk Mahasiswa)

(nama penulis, *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, spasi 1,5, center, awal dengan huruf besar kecuali kata sambung)

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA**

TAHUN

(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, huruf capital, spasi 1,5)

HALAMAN PENGESAHAN

PROPOSAL SKRIPSI

JUDUL PROPOSAL SKRIPSI

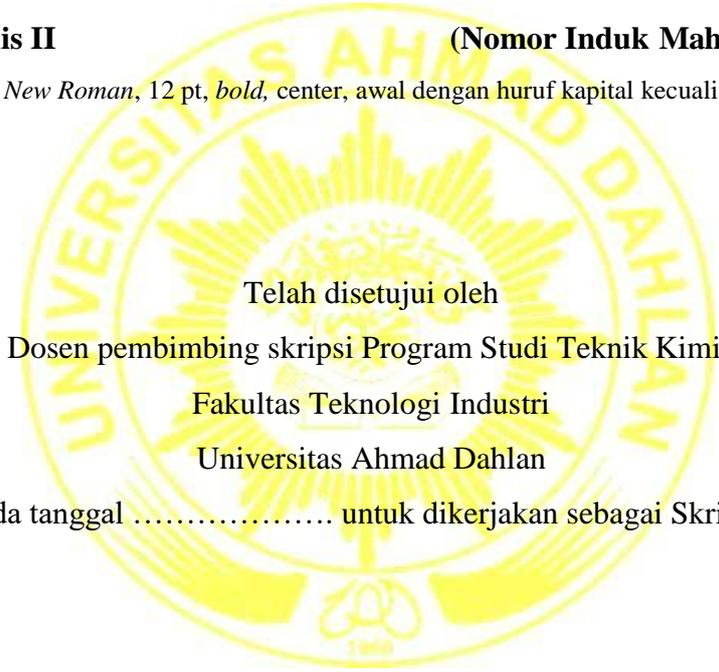
(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, huruf kapital kecuali kata sambung)

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh :

Penulis I (Nomor Induk Mahasiswa)

Penulis II (Nomor Induk Mahasiswa)

(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, awal dengan huruf kapital kecuali kata sambung)



Telah disetujui oleh

Dosen pembimbing skripsi Program Studi Teknik Kimia

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan

pada tanggal untuk dikerjakan sebagai Skripsi

Dosen Pembimbing

(Nama Terang dan Gelar)

NIY.

(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, awal dengan huruf kapital kecuali kata sambung)

Lampiran 3. Format Halaman Judul Skripsi

JUDUL SKRIPSI

(judul, *Times New Roman*, 16 pt, *bold*, center, huruf kapital)

Laporan Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat
untuk mendapatkan Gelar Sarjana



Disusun Oleh :

Penulis I (Nomor Induk Mahasiswa)

Penulis II (Nomor Induk Mahasiswa)

(nama penulis, *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, awal dengan huruf besar kecuali kata sambung)

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
TAHUN**

(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, spasi 1,5, center, huruf kapital)

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI

(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, huruf kapital kecuali kata sambung)

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh :

Penulis I (Nomor Induk Mahasiswa)

Penulis II (Nomor Induk Mahasiswa)

(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, awal dengan huruf kapital kecuali kata sambung)

Telah disetujui oleh
Dosen pembimbing skripsi Program Studi Teknik Kimia
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk mendapat gelar sarjana

Dosen Pembimbing

(Nama Terang dan Gelar)

NIY.

(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, awal dengan huruf kapital kecuali kata sambung)

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI

(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, huruf kapital kecuali kata sambung)

Disusun oleh:

Penulis I (Nomor Induk Mahasiswa)

Penulis II (Nomor Induk Mahasiswa)

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, awal dengan huruf kapital kecuali kata sambung)

Susunan Dewan Penguji

Ketua : _____
Anggota : 1. _____
2. _____

**Tempat, Tanggal Pengesahan
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan**

(Nama Terang dan Gelar)

NIY.

(huruf *Times New Roman*, 12 pt, *bold*, center, awal dengan huruf kapital kecuali kata sambung)

Lampiran 6. Pernyataan Keaslian Tulisan Skripsi

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : 1. Penulis I (NIM Penulis 1)

2. Penulis II (NIM Penulis 2)

Program Studi : Teknik Kimia

Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang kami tulis ini dengan judul benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang kami akui sebagai hasil tulisan atau pikiran kami sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini hasil karya jiplakan, maka kami bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Tanggal-Bulan-Tahun

Yang membuat pernyataan,

(Penulis I)

(Penulis II)