
PEDOMAN PELAKSANAAN PENELITIAN MAHASISWA UNIVERSITAS RIAU

PROGRAM STUDI
SARJANA TEKNIK
KIMIA

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK



PEKANBARU, 2018

Untuk Mahasiswa



**PEDOMAN PELAKSANAAN PENELITIAN MAHASISWA
PROGRAM S1
JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS RIAU**

KAMPUS BINAWIDYA
JL.HR.SOEBRANTAS KM 12,5 PANAM PEKANBARU
TELP/FAX: 0761 566937/ 566937

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2010**

I. PENDAHULUAN

Demi kelancaran pelaksanaan seminar usulan penelitian, pelaksanaan penelitian dan seminar hasil penelitian, maka disusun pedoman Pelaksanaan Penelitian Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Kimia.

Berdasarkan Kurikulum 2006 Program Sarjana Teknik Kimia, Penelitian (TKS 4061) dengan beban 3 sks ini dilakukan dengan maksud memberi pengalaman lapangan dan peningkatan keahlian laborator pada situasi nyata, memberi pengalaman dalam melakukan percobaan, analisa dan interpretasi data, meningkatkan kemampuan menggunakan alat-alat dan teknis instrumentasi modern. Selain itu juga memberi pengalaman untuk menyusun proposal dan laporan penelitian.

II. PROSEDUR PELAKSANAAN PENELITIAN

2.1 Prasyarat Penelitian

- a. Telah lulus 110 SKS, mata kuliah dengan nilai D tidak lebih dari 11 SKS.
- b. Telah lulus mata kuliah praktikum Labtek I (TK-310) dan Labtek II (TK-320).
- c. Harus mengambil mata kuliah pengantar penelitian (TK-430), minimal pada semester yang sama.

2.2 Penentuan Judul Penelitian

- a. Judul-judul penelitian diajukan oleh dosen ke koordinator pada awal Januari dan Agustus.
- b. Judul-judul penelitian tersebut didistribusikan kepada mahasiswa sesuai dengan pilihan (minat) mahasiswa pada bulan awal bulan Februari dan September (setelah masa pengisian KRS).
- c. Setiap judul penelitian dikerjakan oleh satu orang mahasiswa.

2.3 Penulisan Usulan Penelitian

Proposal harus selesai dalam 1 (satu) semester, dan dapat diperpanjang satu semester lagi dengan rekomendasi dari dosen pembimbing I.

2.4 Pelaksanaan Penelitian

- a. Penelitian dilakukan setelah lulus seminar usulan penelitian, jika diperlukan dapat dilakukan penelitian pendahuluan sebelum seminar usulan.
- b. Penelitian dilaksanakan di laboratorium-laboratorium yang ada di jurusan Teknik Kimia pada hari / jam kerja
- c. Mahasiswa diperkenankan bekerja di luar hari / jam kerja untuk kondisi-kondisi tertentu yang mengharuskannya untuk bekerja diluar jam tersebut (rekomendasi pembimbing) dengan membuat surat izin bekerja diluar jam kerja yang ditanda-tangani jurusan.
- d. Mahasiswa diperkenankan melakukan penelitian di luar Kampus Teknik Kimia dengan seizin Pembimbing I dan diketahui Kajar Teknik Kimia.

2.6 Penggantian Pembimbing

- a. Penggantian pembimbing dapat dilakukan dengan dua kondisi:
 1. Permintaan tertulis dari dosen pembimbing yang bersangkutan.
 2. Bila pembimbing tidak aktif selama lebih dari 10 (sepuluh) minggu berturut-turut, baik tugas belajar, magang, cuti atau tidak aktif tanpa keterangan.
- b. Penggantian pembimbing dilakukan oleh koordinator atas persetujuan dari Ketua Program Studi / Jurusan.

III. SISTEMATIKA PENULISAN USULAN DAN LAPORAN PENELITIAN

Usulan penelitian terdiri dari 3 (tiga) bab, yaitu Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, dan Metodologi Penelitian. Laporan Hasil Penelitian isinya sama dengan usulan penelitian, dan ditambah 2 (dua) bab, yaitu Hasil dan Pembahasan, dan Kesimpulan serta Abstrak.

3.1 Sistematika Penulisan Usulan Penelitian (Untuk Seminar)

- a.** Halaman Depan
- b.** Lembar Persetujuan
- c.** Kata Pengantar
- d.** Daftar Isi
- e.** Daftar Tabel
- f.** Daftar Gambar

- g.** BAB I
PENDAHULUAN
Latar Belakang
Perumusan Masalah
Tujuan Penelitian
Manfaat Penelitian

- h.** BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

- i.** BAB III
METODOLOGI PENELITIAN
Bahan dan Alat
Prosedur Penelitian
Cara Analisa Hasil
Jadwal Penelitian

- j.** DAFTAR PUSTAKA

- k.** LAMPIRAN
Prosedur Analisa
Pembuatan Larutan Standard
Kalibrasi Alat
DII

3.2 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian (Untuk Seminar Hasil)

- a.** Halaman Depan
- b.** Lembar Persetujuan
- c.** Abstrak dan Kata kata Kunci
- d.** Kata Pengantar
- e.** Daftar Isi

- f.** Daftar Notasi
- g.** Daftar Tabel
- h.** Daftar Gambar

- i.** BAB I
PENDAHULUAN
Latar Belakang
Perumusan Masalah
Tujuan Penelitian
Manfaat Penelitian

- j.** BAB II
TINJAUAN PUSTAKA
- k.** BAB III
METODOLOGI PENELITIAN
Bahan dan Alat
Prosedur Penelitian
Cara Analisa Hasil

- l.** BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

- m.** BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

- n.** DAFTAR PUSTAKA

- o.** LAMPIRAN
Prosedur Analisa
Pembuatan Larutan Standard
Kalibrasi Alat
Contoh Perhitungan
Data Primer Lengkap
Listing Program
DII

3.3 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian (Resmi)

- a.** Halaman Depan
- b.** Lembar Persetujuan
- c.** Lembar Pengesahan

- d.** Kata Pengantar
- e.** Abstrak dan Kata kata kunci
- f.** Daftar Isi
- g.** Daftar Notasi
- h.** Daftar Tabel
- i.** Daftar Gambar
- j.** BAB I
PENDAHULUAN
Latar Belakang
Perumusan Masalah
Tujuan Penelitian
Manfaat Penelitian
- k.** BAB II
TINJAUAN PUSTAKA
- l.** BAB III
METODOLOGI PENELITIAN
Bahan dan Alat
Prosedur Penelitian
Cara Analisa Hasil
- m.** BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN
- n.** BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN
- o.** DAFTAR PUSTAKA
- p.** LAMPIRAN
Prosedur Analisa
Pembuatan Larutan Standard
Kalibrasi Alat
Contoh Perhitungan
Data Primer Lengkap
Listing Program
DII

IV. URAIAN SISTEMATIKA PENULISAN

Uraian sistematika Usulan dan Hasil Penelitian adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Latar Belakang

Uraian secara ringkas hal-hal yang melatarbelakangi penelitian yang akan dilakukan. Penelitian dilakukan untuk menjawab keingintahuan peneliti untuk mengungkapkan suatu gejala/konsep/dugaan atau menerapkannya untuk suatu tujuan. Kemukakan hal-hal yang mendorong atau argumentasi pentingnya dilakukan penelitian. Uraikan proses dalam mengidentifikasi masalah dalam penelitian.

Perumusan Masalah

Rumuskan dengan jelas permasalahan yang ingin diteliti. Uraikan pendekatan dan konsep untuk menjawab permasalahan yang diteliti, hipotesis yang akan diuji atau dugaan yang akan dibuktikan.

Tujuan Penelitian

Berikan pernyataan singkat mengenai tujuan penelitian. Penelitian dapat bertujuan untuk menjajaki, menguraikan, menerangkan, membuktikan atau menerangkan suatu gejala, konsep atau dugaan atau membuat suatu prototipe.

Manfaat Penelitian

Paparkan manfaat penelitian secara singkat dan padat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Uraian yang menimbulkan gagasan dan mendasari penelitian yang akan dilakukan. Tinjauan pustaka menguraikan teori, temuan dan penelitian lain, yang

dijadikan dasar untuk melakukan penelitian. Uraian dalam tinjauan pustaka menjadi landasan untuk menyusun kerangka atau konsep yang akan digunakan dalam penelitian. Tinjauan pustaka mengacu pada daftar pustaka. Usahakan pustaka terbaru, relevan dan asli dari jurnal ilmiah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Uraian metode yang digunakan dalam penelitian. Metodologi dapat meliputi bahan dan alat yang digunakan, variabel penelitian, model yang digunakan, rancangan penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data, dan cara penafsiran dan penyimpulan hasil penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dapat ditampilkan dalam bentuk grafik atau model matematik. *Point-point* yang ditampilkan dalam hasil penelitian dan pembahasannya mengacu kepada perumusan masalah dan tujuan penelitian.

BAB V KESIMPULAN

Kesimpulan dapat dibuat dalam point-point atau berupa kalimat-kalimat dalam suatu paragraf. Gunakan bahasa yang singkat, jelas dan mudah dimengerti. Kesimpulan mengacu kepada hasil dan pembahasan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka ditulis berdasarkan urutan Abjad tanpa penulisan nomor urut. Lebih lengkap dapat dilihat pada Cara Penulisan Pustaka.

V. STANDAR PENULISAN

5.1 Standar Penulisan Umum

1. Naskah diketik pada kertas A4 (210 x 297 mm), 70 gram.
2. Batas teks (margin) adalah 4 cm dari tepi atas dan tepi kiri, 3 cm dari tepi bawah dan kanan.
3. Laporan diketik 1,5 spasi dengan jenis huruf Times New Roman 12 pt (khusus untuk judul bab dapat dipakai ukuran font 14 pt).
4. Seluruh isi laporan dicetak dengan tinta hitam termasuk gambar dan tabel.
5. Setiap judul bab dicetak tebal (bold) dan diletakkan ditengah dengan huruf kapital dan sub bab dicetak tebal (bold) dengan format **Title Case**.
6. Setiap paragraf ditandai dengan baris pertama masuk ke kanan dengan jarak 1 cm.
7. Laporan dapat ditulis dalam bahasa Indonesia maupun Inggris.
8. Daftar isi, Daftar Gambar, Daftar Tabel, dan Daftar Lampiran dicetak dengan spasi tunggal.
9. Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris dengan format 1 (satu) spasi dan tidak lebih dari 200 kata.
10. Kata Pengantar berisi pengantar dari penulis tentang isi tulisan/laporannya, bukan ucapan terimakasih. Jika penulis ingin mengucapkan terima kasih atau penghargaan (*acknowledgment*) kepada pihak-pihak tertentu dapat dibuatkan pada satu halaman khusus.
11. Jarak antara bab dengan sub bab dan antara sub-bab dengan sub-bab berikutnya serta jarak antara gambar, tabel dan persamaan dengan paragraf sebelum dan sesudahnya adalah 3 spasi.
13. Setiap gambar harus diberi bingkai dan ditempatkan di tengah halaman.
14. Setiap simbol dalam persamaan harus diberi keterangan di bawahnya, jika jumlahnya cukup banyak, penjelasan dapat diberikan dalam suatu halaman khusus (Daftar Notasi).

15. Setiap gambar harus dilengkapi dengan legen untuk menjelaskan arti simbol-simbol yang dipakai dan diletakkan pada keterangan gambar.
16. Penggunaan istilah asing harus dicetak miring (*Italic*)
17. Usulan Penelitian (Untuk Seminar) dan Laporan Penelitian (Untuk Seminar) dijilid biasa dengan kulit depan dari plastik transparan warna merah dan kulit belakang dari kertas manila warna merah. Laporan Penelitian (Resmi) dijilid dengan kulit depan dan belakang dengan kertas manila warna merah yang dilaminating.
18. Semua laporan dijilid setelah lembar pengesahan ditandatangani oleh tim penguji, pembimbing dan program studi.

5.2 Sistem Penomoran

1. Penomoran halaman utama menggunakan angka arab (1,2,3,...) ditempatkan pada sudut kanan atas 1 cm di atas teks, kecuali halaman pertama setiap bab, ditempatkan pada bagian bawah-tengah 1 cm di bawah teks. Penomoran halaman judul, halaman persetujuan dan daftar isi dimulai dari i, ii, iii, (angka romawi kecil) ditempatkan di tengah 1 cm dibawah teks.
2. Penomoran bab menggunakan angka romawi besar I, II, III, dst.
3. Penomoran sub-bab dan sub-judul ditulis dengan cara sebagai berikut,
 - 1.1
 - 1.1.2
 - dst.
4. Penomoran gambar dilakukan dengan menyebutkan nomor bab, diikuti nomor urutnya, misal Gambar 2.5, artinya gambar nomor 5 di bab 2. Judul gambar diletakkan di bawah gambar.
5. Penomoran tabel dilakukan dengan menyebutkan nomor bab, diikuti nomor urutnya, misal tabel 3.7, artinya tabel nomor 7 di bab 3. Judul tabel diletakkan di atas tabel.

6. Setiap persamaan harus diberi nomor urut. Penomoran dilakukan dengan menyebutkan nomor bab dan nomor urutnya. Misal persamaan 3.5 artinya persamaan nomor 5 di bab 3.
7. Penomoran lampiran dimulai dari huruf besar A, B, C dst. (Lampiran A, Lampiran B, dan lain-lain).

5.3 Penulisan Daftar Pustaka

Pustaka yang ditulis adalah pustaka yang benar-benar dipakai didalam Usulan dan Laporan Penelitian. Pustaka ditulis sesuai dengan urutan Abjad dan tanpa nomor urut. Cara penulisan Pustaka adalah :

1. Pustaka yang berasal dari **Majalah / Jurnal Ilmiah / Prosiding**

Nama Belakang, Singkatan Nama Depan dari Penulis Artikel, Tahun terbit, Judul Artikel, *Judul Majalah diketik miring*, Nomor Majalah (Volume), Halaman Majalah.

Contoh:

Fleming, H.L., 1992, Consider Membrane Pervaporation, *Chemical Engineering Progress*, **88**(7), 46-52.

2. Pustaka yang berasal dari **Buku / Text Book**

Nama Belakang, Singkatan Nama Depan dari Penulis Buku, Tahun terbit, *Judul Buku*, Edisi, Penerbit, Kota.

Contoh:

Langlais, B., D.A. Recklow, dan D.R. Brink, 1991, *Ozon in Water Treatment, Application and Engineering*, edisi ke 3, Lewis Publisher, New York, 75-77

3. Pustaka yang berasal dari **Skripsi / Tesis / Disertasi**

Nama Belakang, Singkatan Nama Depan Penulis, Tahun terbit, Judul skripsi / Tesis / Desertasi, Skripsi / Tesis / Disertasi, Universitas.

Contoh:

Khan, A.K., 2002, Research into Biodiesel Kinetics and Catalyst Development, *Thesis*, Queensland University

4. Pustaka yang berasal dari Patent

Nama Belakang, Singkatan Nama Depan dari Penulis Patent, Tahun terbit Patent, Judul Patent, Nomor Patent.

Contoh:

Chen, M.S., dan L. Glazer, 1987, Processes for Producing Vynilacetate Polymer, *U.S. Patent No. 3,957,876*.

5. Pustaka yang berasal dari Hand Book

Nama Belakang, Singkatan Nama Depan dari Penulis, Tahun Terbit Hand Book, Judul Artikel, didalam Nama Editor Hand Book, Judul Hand Book, edisi, Penerbit, Kota, Halaman hand Book.

Contoh:

Dunn, R.O., 2005, Other Alternative Diesel Fuel from Vegetable Oil, di dalam Knothe, G., Gerpen, J.V. dan Krahl,J., *The Biodiesel Handbook*, AOCS Press, Illinois, 250 – 303

6. Pustaka yang diambil dari tulisan yang diedit

Penulis (editor), tahun, Judul Artikel/Makalah, *Judul Kumpulan Tulisan*, penerbit, kota terbit

Contoh:

Huang, R.Y., 1991, Thermodynamics Principles of Pervaporation, *Pervaporation Membran Separation Process*, Elsevier, Amsterdam, 225-235.

7. Pustaka yang berasal dari Situs Internet

Nama Belakang, Singkatan Nama Depan dari Penulis Artikel, Tahun, Judul Artikel, Nama Situs, Tanggal Akses.

Contoh: Resse, J.S., 1997, Remediation Equipment State of The Art, <http://www.ozonation.com>, 21 Mei 2004.

8. Pustaka yang berasal dari Koran / Surat Kabar
Nama Belakang, Singkatan Nama Depan dari Penulis, Tahun, Judul Artikel, Nama Koran, Nomor Koran, Halaman Koran.

Catatan

1. Nama penulis yang tulisannya digunakan dalam teks hanya disebutkan nama keluarga atau nama belakang dan kalau lebih dari dua orang singkatan “dkk” dapat digunakan. Untuk pengarang yang terdiri dari dua orang, tidak dapat dipakai “dkk”, tetapi digunakan “dan” disertai tahun penerbitan dengan menggunakan tanda kurung siku, contoh:
.....[Chauvel dan Levebfre, 1989].
2. Penulisan daftar pustaka disusun berdasarkan abjad/alfabet dan tanpa diberi nomor urut.
3. Gelar akademik tidak boleh dicantumkan dalam penulisan pustaka.

VI. PELAKSANAAN SEMINAR

1. Mahasiswa diwajibkan melakukan **seminar** usulan (proposal) dan hasil penelitian **secara perorangan**.
2. Seminar proposal dan hasil penelitian dapat dilaksanakan pada Semester Ganjil dan Genap.
3. Seminar dipimpin langsung oleh **Pembimbing I**.
4. Tim penguji terdiri atas tiga (3) orang yang ditunjuk oleh koordinator
5. Seminar dilakukan selama 90 menit, terdiri atas presentasi: 15-20 menit, tanya jawab: 45-60 menit, diskusi/rapat kelulusan: 10-20 menit.

Lampiran 1. Contoh kulit muka Usulan Penelitian**USULAN PENELITIAN**

16 pt bold



Panjang = 4,5 cm

Lebar = 4,5 cm

JUDUL PENELITIAN

18 pt bold

OLEH

14 pt

NAMA MAHASISWA
NIM

14 pt bold

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2010

16 pt bold

Lampiran 2. Contoh kulit muka Laporan Penelitian**LAPORAN PENELITIAN**

16 pt bold

Panjang = 4,5 cm
Lebar = 4,5 cm**JUDUL PENELITIAN**

18 pt bold

OLEH

14 pt

NAMA MAHASISWA
NIM

14 pt bold

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2010

16 pt bold

Lampiran 3. Contoh Lembar Persetujuan**LEMBAR PERSETUJUAN**

14 pt bold

Judul Penelitian : Tuliskan Judul Penelitian secara lengkap 12 pt bold

Peneliti : Nama Mahasiswa (No. Mahasiswa)

Fakultas : Teknik, Universitas Riau

Program Studi : Teknik Kimia

Tempat Penelitian : Laboratorium ...

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

NIPNIP

Lampiran 4. Contoh Lembar Pengesahan

LEMBAR PENGESAHAN

14 pt bold

Judul Penelitian :
Peneliti :
Pembimbing :
Tanggal seminar :

Pekanbaru,

Tim Penguji

NIP

NIP

NIP

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Kimia
Fakultas Teknik, Universitas Riau

NIP