

PROGRAM PROFESI
INSINYUR



PANDUAN PRAKTIK KEINSINYURAN

Disusun Oleh :
Tim PSPPI Untad



untad@untad.ac.id

Daftar Isi

Panduan Praktik Keinsinyuran	1
1. Panduan Umum Kegiatan Praktik Keinsinyuran, Studi Kasus, dan Seminar/Workshop.	1
Tabel 1. Rencana Pembelajaran Sub Kegiatan Pembekalan	1
2. Kegiatan Praktik Keinsinyuran	2
Tabel. 2 Prodi/Kejuruan/Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan.	2
3. Sistem Supervisi Praktik Keinsinyuran.....	2
4. Komponen Penilaian Praktik Keinsinyuran	3
Tabel. 3 Komponen yang dinilai pada Praktik Keinsinyuran.....	3
5. Panduan Penulisan Laporan Praktik Keinsinyuran.	4
5.1. Panduan Penulisan Umum	4
5.2. Panduan Penulisan Detail.....	7
6. Prosedur Penilaian Praktik Keinsinyuran.	8
6.1. Prosedur	8
6.2. Komponen Penilaian.....	8
Tabel 4 Penilaian Presentasi Praktik Keinsinyuran	8

Panduan Praktik Keinsinyuran

1. Panduan Umum Kegiatan Praktik Keinsinyuran, Studi Kasus, dan Seminar/Workshop.

Kegiatan praktik keinsinyuran, studi kasus, dan seminar/*workshop* terdiri dari tiga tahapan besar, yaitu Pembekalan, Pelaksanaan Praktik Keinsinyuran, dan Pelaporan.

Kegiatan pembekalan dilaksanakan di kampus selama 3 hari dengan rincian ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 1. Rencana Pembelajaran Sub Kegiatan Pembekalan

Hari ke	Pokok Bahasan	Metode
1	Pembekalan materi praktik keinsinyuran, studi kasus, dan seminar dengan target peserta memahami apa <i>deliverables</i> dari mata kuliah.	Ceramah dan diskusi
2	Pembekalan terkait dengan teknik penulisan dan teori komunikasi.	Ceramah dan diskusi
3	Penyiapan proposal kegiatan.	Ceramah dan diskusi

Kegiatan di lapangan kemungkinan akan bervariasi tergantung tempat praktiknya. Namun demikian, kegiatan masih dalam lingkup profesi keinsinyuran, antara lain mencakup kegiatan penelitian, perancangan, instalasi, konstruksi, operasi, dan peningkatan suatu kegiatan keinsinyuran. Secara keseluruhan kegiatan di lapangan dan/atau laboratorium dilakukan dalam rentang waktu antara 3 sampai dengan 4 bulan.

Pelaporan praktik keinsinyuran terdiri dari tiga hal, yaitu (i) Proposal, (ii) Laporan Kemajuan/*Interim*, (iii) Laporan Final Studi kasus dan seminar/*workshop* akan mengambil topik dari kegiatan praktik keinsinyuran yang telah dilaksanakan.

2. Kegiatan Praktik Keinsinyuran

Tabel. 2 Prodi/Kejuruan/Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan.

Parameter	Uraian
Waktu	minimal 14 Minggu (Menyesuaikan)
Kerja	<i>Design</i> , konstruksi, pengawasan, <i>operation and maintenance</i> , manajemen sumber daya air, manajemen konstruksi, dan/atau <i>retrofitting</i>
<i>Output</i>	Spesifikasi, bangunan, sistem transportasi, kinerja operasi, usulan kebijakan, dan/atau evaluasi
Objek	Bangunan hidro, struktur, transportasi, bidang geoteknik, dan lingkungan
<i>Tools</i>	<i>Mathematical, physical</i> , ekonomi teknik, manajemen proyek, <i>standards, principles and methods of engineering analysis & design</i>

3. Sistem Supervisi Praktik Keinsinyuran

Setiap peserta praktik keinsinyuran akan didampingi oleh minimal seorang pembimbing yang berasal dari PSPPI dan seorang pembimbing dari instansi tempat praktik. Pembimbing baik dari PSPPI maupun instansi tempat praktik harus bersertifikat insinyur profesional minimal insinyur profesional madya (IPM).

Dosen pembimbing praktik keinsinyuran yang akan mengarahkan peserta bimbingan dari mulai persiapan, memberikan judul tugas khusus, memeriksa laporan praktik keinsinyuran dan memberikan evaluasi kinerja peserta setelah menyelesaikan praktik keinsinyuran. Pembimbing lapangan juga diharapkan memberikan tugas khusus yang berhubungan dengan problem riil di pabrik yang bias diselesaikan oleh peserta dengan arahan para pembimbing selama perioda praktik keinsinyuran. Pembimbing lapangan

juga akan memberikan pengesahan laporan praktik keinsinyuran yang dibuat peserta bimbingan.

4. Komponen Penilaian Praktik Keinsinyuran

Penilaian Praktik Keinsinyuran dilakukan oleh dosen pembimbing dan dosen pembimbing lapangan dengan proporsi masing-masing 70% dan 30%. Penilaian oleh dosen dilakukan setelah periode praktik keinsinyuran sedangkan penilaian oleh dosen pembimbing industri pada saat periode praktik keinsinyuran.

Tabel. 3 Komponen yang dinilai pada Praktik Keinsinyuran

No	Kriteria	Faktor Pembobotan	Penilaian dari Pembimbing	Penilaian dari Pembimbing Lapangan	Subtotal [$f = c*(0.7*d+0.3*e)$]
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
1	Substansi praktik keinsinyuran sesuai dengan bidang masing-masing (50%).	0.50	(0-100)	(0-100)	(0-50)
2	Kemampuan komunikasi baik lisan maupun tulisan, termasuk laporan (25%).	0.25	(0-100)	(0-100)	(0-25)
3	Perilaku profesional keinsinyuran termasuk terkait etika dan K3L (25%).	0.25	(0-100)	(0-100)	(0-25)
	Total			(0-100)	

5. Panduan Penulisan Laporan Praktik Keinsinyuran.

5.1. Panduan Penulisan Umum

Format laporan praktik keinsinyuran mengikuti format laporan teknis yang biasa digunakan di Universitas Tadulako.

Bagian Depan: Bagian depan Laporan Praktik Keinsinyuran memuat paling tidak:

1. Halaman judul yang memuat nama perusahaan, periode praktik keinsinyuran (tanggal, bulan dan tahun), nama peserta, identitas Program Studi Program Profesi Insinyur (PSPPI), lambang Untad, bulan dan tahun pengesahan laporan.
2. Lembar pengesahan yang diberi tanggal yang ditandatangani oleh Pembimbing Lapangan, penanggung jawab program praktik keinsinyuran di perusahaan dan dosen pembimbing.
3. Kata pengantar: salah satu komponen terpenting kata pengantar adalah ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu peserta dalam seluruh rangkaian kegiatan praktik keinsinyuran. Kata pengantar diusahakan satu halaman.
4. Daftar isi
5. Daftar gambar
6. Daftar tabel
7. Daftar simbol dan singkatan (bila diperlukan)
8. Ringkasan eksekutif (*executive summary*)

Isi Laporan: Bagian utama laporan ini paling tidak memuat:

1. Pendahuluan yang memuat profil perusahaan.
2. Deskripsi proses pabrik/tempat praktik berdasarkan hasil observasi peserta. Perlu dicatat bahwa bagian ini merupakan hasil observasi dari sisi teknik sehingga bukan sebagai reportase berita.
3. Ringkasan kegiatan praktik keinsinyuran yang isinya untuk tiap-tiap kegiatan paling tidak:

- Formulasi masalah
- Rencana dan pemilihan solusi berdasarkan standar dan batasan
- Penerapan solusi
- Evaluasi hasil penerapan solusi
- Rencana *improvement*

Bagian Akhir Laporan:

1. Daftar Pustaka
2. Lampiran: data lapangan, flow diagram, detail perhitungan dan sebagainya.
3. Lampiran tugas studi kasus yang memuat detil penyelesaian salah satu masalah yang dianggap paling signifikan selama praktik keinsinyuran. Tugas studi kasus terdiri dari:
 - Judul
 - Latar Belakang (Pendahuluan): Bagian ini memuat *problem statement* dari tugas.
 - Tujuan
 - Kajian Pustaka
 - Perancangan (konseptual dan detil)
 - Penerapan hasil rancangan
 - Evaluasi kinerja hasil penerapan
 - *Improvement*
 - Kesimpulan dan rekomendasi

Beberapa catatan terkait laporan, sebagai berikut:

- a. Judul bab harus ditulis dengan huruf besar semua dan diatur supaya simetris, dengan jarak 4 cm dari tepi atas.
- b. Sub judul ditulis dengan huruf yang pertama setiap kata saja yang berwujud huruf besar. Kalimat pertama sesudah sub judul dimulai dengan alinea baru.

- c. Anak subjudul diketik mulai dari batas tepi kiri dan diberi garis bawah, tetapi huruf yang pertama saja yang memakai huruf besar. Kalimat pertama huruf yang pertama saja yang memakai huruf besar. Kalimat pertama sesudah anak sub judul dimulai dengan alinea baru.
- d. Judul dalam tingkatan yang lebih rendah. Kalau masih ada judul yang lebih rendah, misalnya sub anak sub judul, maka pengetikannya dilakukan seperti alinea baru, lalu diikuti dengan titik dan diberi garis bawah. Kalimat pertama yang menyusul kemudian, diketik terus ke belakang dalam satu baris dengan sub anak sub judul.
- e. Perincian ke bawah
Jika pada penyusunan naskah ada perincian yang harus disusun ke bawah, pakailah nomor urut dengan angka atau huruf sesuai dengan derajat perincian. Penggunaan garis hubung (-) yang ditempatkan di depan perincian tidak dibenarkan
- f. Letak simetris
Gambar, daftar, persamaan, judul, dan sub judul diketik simetris terhadap tepi kiri dan kanan.

Penomoran:

- 1. Halaman
 - a. Bagian depan laporan, dimulai dari halaman judul sampai ke *executive summary*, diberi nomor halaman dengan angka Romawi kecil.
 - b. Isi laporan dan bagian belakang, mulai dari pengantar (BAB I) sampai ke halaman terakhir, memakai angka Arab sebagai nomor halaman.
 - c. Nomor halaman ditempatkan di sebelah kanan atas, kecuali kalau ada judul bab pada bagian atas halaman itu. Untuk halaman yang demikian nomornya ditulis di sebelah kanan bawah.

2. Tabel

Tabel diberi nomor urut dengan angka Romawi besar. Tetapi kalau daftar banyak jumlahnya, penomorannya disusun dengan menulis gabungan nomor bab dan nomor urut gambar itu, misalnya Daftar III-12

5.2. Panduan Penulisan Detail

Bahan dan ukuran

1. Naskah

Naskah dibuat di atas kertas HVS minimal 70 g/m²

2. Sampul

Sampul dibuat dari kertas Bufalo atau kertas Manila dengan warna yang sesuai dengan jenis perusahaan tempat praktik keinsinyuran (dapat dikonsultasikan)

3. Ukuran

Ukuran naskah ialah Folio atau Kwarto (A4)

Pengetikan:

1. Huruf

Naskah diketik dengan huruf berukuran 12 huruf per inch dan seluruh naskah harus dipakai jenis huruf yang sama.

2. Jarak baris

Jarak antara 2 baris dibuat 1,5 atau 2 spasi

3. Batas tepi

Batas-batas pengetikan, ditinjau dari ukuran kertas diatur sebagai berikut:

- a. Tepi atas : 4
- b. Tepi kiri : 4
- c. Tepi kanan : 3
- d. Tepi bawah : 3

4. Pengisian ruangan

Ruangan yang terdapat pada halaman naskah harus diisi penuh, artinya pengetikan harus dimulai dari batas tepi kiri sampai ke batas tepi kanan, dan

jangan sampai ada ruangan yang terbuang, kecuali jika akan mulai dengan alinea baru, persamaan, daftar, gambar, sub judul, atau hal-hal yang khusus.

5. Alinea baru

Alinea baru dimulai pada ketikan yang ke 6 dari batas tepi kiri.

6. Permulaan kalimat

Bilangan, lambang, atau rumus kimia yang memulai kalimat, harus ditulis dengan kata-kata.

7. Judul bab, sub judul, dan anak sub judul

6. Prosedur Penilaian Praktik Keinsinyuran.

6.1. Prosedur

Prosedur Presentasi Praktik Keinsinyuran:

1. Peserta mendaftar di Sekretariat PSPPI.
2. Sekretariat PSPPI mengeluarkan jadwal seminar dan undangan pelaksanaan seminar kepada pembimbing dan penguji.
3. Presentasi dilaksanakan secara terbuka di hadapan penguji dan hadirin lain.
4. Dosen pembimbing dan penguji melakukan penilaian sesuai dengan rubrik.

6.2. Komponen Penilaian

Penilaian presentasi seminar peserta beserta komponen penilaiannya disajikan di Tabel 4

Tabel 4 Penilaian Presentasi Praktik Keinsinyuran

Komponen	Pengertian	Persentase Nilai
Kualitas informasi dan susunan presentasi	Kualitas informasi dan susunan presentasi: Poin utama presentasi adalah jelas dan dikembangkan dengan baik; informasi dikaitkan dengan topik presentasi; informasi sudah diatur.	15

Komunikasi nonverbal	Komunikasi nonverbal: Pembicara tampak nyaman dan percaya diri; pembicara mempertahankan kontak mata dan postur yang baik; pembicara menunjukkan kehadiran yang menarik dan mengundang; pembicara menggunakan gerakan tubuh dan sikap secara efektif; pembicara memanfaatkan ruangan secara efektif melalui gerakan.	10
Kualitas komunikasi verbal	Kualitas komunikasi verbal: suara pembicara yang percaya diri, mantap, kuat, dan jelas; pembicara menggunakan nada untuk menekankan poin-poin penting atau untuk menciptakan perhatian.	15
Alat visual	Alat visual: Alat bantu visual yang kreatif, jelas dan mudah dibaca; alat dapat meningkatkan efektivitas presentasi	10
Penggunaan terminologi yang tepat	Penggunaan terminologi yang tepat: Semua istilah termasuk dalam presentasi; istilah digunakan dengan cara yang unik dan kreatif, istilah digunakan dalam konteks.	15
Ketelitian dan detail dalam dokumen yang dihasilkan	Ketelitian dan detail dalam dokumen yang dihasilkan; Dokumen jelas, disusun dengan baik, akurat dan mendetail; perawatan telah diambil pada produksi.	15
Keefektifan presentasi secara keseluruhan	Keefektifan presentasi secara keseluruhan	20
	Nilai Total	100