	UNIVERSITAS SRIWIJAYA Jl. Raya Palembang - Prabumulih Km. 32 Indralaya, OI, Sumatera Selatan 30662 Phone: +62 711 580169, 580069. Faximile: +62 711 580644	KODE POS/SIPITU/TEKNIK/TTI/SOP/02-02-2022	
DOKUMEN STANDAR	PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR	TANGGAL DIKELUARKAN	
JUDUL	**PRAKTIKUM MAHASISWA LABORATORIUM TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN INFORMASI**	07 FEBRUARI 2022	
AREA	PROSES PEMBELAJARAN	REVISI 01	
BAGIAN	**AKADEMIK**		

PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR
PRAKTIKUM MAHASISWA
LABORATORIUM TEKNIK
TELEKOMUNIKASI DAN INFORMASI

Disiapkan oleh,	Diperiksa oleh,	Disahkan oleh,
Dr. Iwan Pahendra MT	Dr. Bhakti Yudho	Prof. Dr. Joni Arliasnyah
Kepala Laboratorium TTI	Wakil Dekan Bidang Akademik FT Unsri	Dekan Fakultas Teknik Unsri

1. TUJUAN

1) Memberikan penjelasan kepada dosen, asisten mahasiswa, dan mahasiswa tentang penyelenggaraan proses praktikum yang berkualitas di lingkungan program studi Teknik Elektro FT Unsri.
2) Memberikan pedoman kepada tenaga kependidikan di lingkungan program studi Teknik Elektro FT Unsri dalam menjalankan tugas untuk memfasilitasi proses praktikum.

2. RUANG LINGKUP

Dosen mempunyai kewajiban melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi, hal yang selalu dilaksanakan setiap semester yaitu bidang pembelajaran. Keberhasilan belajar mahasiswa setiap semester secara konsisten hingga kelulusannya dengan prestasi tinggi (2,75 - 3,50) merupakan target utama mahasiswa dan fakultas. Untuk itu, prosedurpembelajaran sejak pembuatan RPS, pelaksanaan tatap muka, pemberian tugas, penilaian yang direncanakan secara sistematis, perlu dilaksanakan oleh para dosen yang bertugas di program studi Teknik Elektro FT Unsri

3. DEFINISI

- ✓ Kegiatan akademik dilaksanakan melalui kegiatan kuliah ceramah (kuliah umum), diskusi, seminar, symposium, lokakarya, penelitian, **praktikum** (praktik lapangan, magang, dan praktik laboratorium), serta pemberian tugas mandiri. Mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti seluruh kegiatan akademik yang ditetapkan.
- ✓ Mahasiswa dapat mengikuti kegiatan akademik apabila memenuhi persyaratan berikut.
    1) terdaftar sebagai mahasiswa;
    2) tidak dalam masa berhenti sementara (stop out);
    3) membayar biaya pendidikan yang ditetapkan;

4) mengisi dan meyerahkan Kartu Rencana Studi (KRS) untuk semester yang ditempuh.

- ✓ Kegiatan akademik pada suatu tahun akademik diselenggarakan dalam dua semester yaitu semester ganjil dan semester genap. Semester ganjil dimulai bulan Agustus – Desember, semester genap dimulai Januari – Juni. Jumlah praktikum satu semester adalah **16 minggu** termasuk ujian praktikum.
- ✓ Mahasiswa diwajibkan mengikuti minimal 85% dari total waktu praktikum yang ditetapkan.
- ✓ Praktikum adalah praktikum yang bertujuan membuktikan dan/atau menerapkan teori dalam kondisi dan situasi terbatas, seperti di laboratorium, bengkel, studio, atau lingkungan yang memungkinkan untuk melakukan kegiatan praktikum.
- ✓ Satuan Kredit Semester (sks) adalah takaran penghargaan terhadap pengalaman belajar yang diperoleh selama satu semester melalui kegiatan terjadwal per minggu sebanyak 1 jam praktikum atau **2 jam praktikum** atau 4 jam kerja lapangan yang masing- masing diiringi oleh sekitar 1-2 jam kegiatan terstruktur dan sekitar 1-2 jam kegiatan mandiri.
- ✓ **Praktikum** adalah kegiatan belajar mengajar dengan cara tatap muka antara dosen (dapat dibantu asisten) dan mahasiswa, yang menekankan pada aspek psikomotorik (ketrampilan), kognitif (pengetahuan) dan afektif (sikap) dengan menggunakan peralatan di laboratorium (studio, lapangan, kebun, bengkel) yang dijadwalkan. Termasuk dalam kategori ini adalah responsi/quiz.
- ✓ Praktikum dilaksanakan dengan **satu kali tatap muka** adalah **2 atau 3 x 50 menit** untuk **1 SKS** praktikum.
- ✓ Dosen adalah seseorang yang berdasarkan persyaratan pendidikan, keahlian dan kemampuannya diangkat oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI untuk menjalankan tugas pokok pendidikan.

- ✓ Dosen melaksanakan proses praktikum berdasarkan materi kuliah sesuai dengan RPS dan SAP.
- ✓ Asisten mahasiswa adalah seseorang yang berdasarkan persyaratan pendidikan dan keahlian ditugaskan membantu dosen dalam kegiatan praktikum.
- ✓ Teknisi atau laboran adalah seorang tenaga fungsional yang berdasarkan persyaratan pendidikan dan keahliannya bertugas memfasilitasi dosen, asisten mahasiswa, dan mahasiswa dalam kegiatan praktikum.
- ✓ Mahasiswa adalah peserta didik yang terdaftar sahih pada pendidikan S1 di Unsri.
- ✓ Ruangan yang digunakan serta waktu praktikum harus sesuai dengan yang dijadwalkan.
- ✓ Mahasiswa yang tidak hadir karena alasan yang dibenarkan menurut peraturan dan menyerahkan surat ijin tidak mengikuti praktikum dari jurusan/program studi kepada dosen penanggungjawab mata kuliah selambat-lambatnya satu minggu setelah praktikum yang tidak diikutinya (pada hari praktikum berikutnya).
- ✓ Dosen yang berhalangan hadir karena alasan yang dibenarkan menurut peraturan melapor kepada penanggung jawab mata kuliah dan penanggungjawab matakuliah menentukan satu dari dua alternatif solusi :
    - Dosen lain menggantikan praktikum pada waktu tersebut
    - Dosen yang berhalangan hadir membimbing praktikum, memberi pengganti waktu praktikum pada waktu lain yang disepakati bersama antara dosen dan mahasiswa, dan melaporkannya kepada kepala laboratorium.
- ✓ Dosen pengampu wajib memberikan Ujian Praktikum dan memberikan penilaian.
- ✓ Dosen pengampu memberikan kuiz, tugas terstruktur dan tugas mandiri pada mahasiswa dan tugas tersebut terdokumentasi.

- ✓ Dosen berkoordinasi dengan mahasiswa dan admin jurusan/program studi dalam melakukan penggantian praktikum yang tidak dilaksanakan karena libur nasional.
- ✓ Materi dipilih atau dikembangkan berdasarkan langkah-langkah berikut ini.
    1) Praktikum yang akan disampaikan harus dituangkan di dalam RPS dan SAP.
    2) RPS memuat informasi berupa :

       Nama mata kuliah, Nomor kode, Bobot SKS, Semester, Program Studi, Nama Dosen, Deskripsi mata kuliah, Capaian pembelajaran (sikap dan tata nilai, pengetahuan dan keterampilan kerja.), kegiatan praktikum, Pustaka acuan
- ✓ RPS dituangkan ke dalam Satuan Acara Praktikum (SAP) yang sedikitnya Mencakup : Nama mata kuliah, nomor kode, jumlah SKS, Semester, waktu lamanya praktikum, waktu pertemuan (minggu ke-), nama dosen pengampuh, capaian pembelajaran pertemuan (sikap dan tata nilai, pengetahuan, keterampilan kerja), kemampuan akhir capaian pembelajaran (indikator), bahan kajian pembelajaran, metode dan model pembelajaran, pengalaman pembelajar, alat/ bahan/ sumber belajar, penilaian (teknik dan bentuk, instrumen penilain).
- ✓ Dosen wajib membuat pedoman atau penuntun praktikum yang diasuhnya.
- ✓ Materi praktikum yang dilaksanakan dosen harus di *benchmark* secara nasional dengan materi praktikum yang sama di PT lain dengan melihat RPS mata kuliah di internet maupun sarana lainnya yang disahkan.
- ✓ Materi praktikum yang dipilih dosen harus mempertimbangkan gradasi perkembangan keilmuan secara nasional/internasional dalam mata kuliah yang bersangkutan.
- ✓ Jurusan atau Program studi menyelenggarakan *peer review* tentang materi praktikum yang dilaksanakan dosen.
- ✓ Dosen meninjau ulang materi praktikum yang dilaksanakan setiap semester berakhir dan merevisinya sesuai dengan perkembangan keilmuan yang terjadi.
- ✓ PPEPP merupkan acuan sebagai siklus SPMI yang diterapkan di setiap IPO dan Oucomes

4. PERINGATAN

Jika praktikum dilaksanakan tidak sesuai POS ini, maka kualitas praktikum tidak sesuai standar yang seharusnya.

5. REFERENSI

1) Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa
2) Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
3) Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
4) Permendiknas nomor 26 Tahun 2008 Tentang Standar Tenaga Laboratorium Sekolah/ Madrasah
5) Statuta Universitas Sriwijaya 2010
6) Buku Pedoman Akademik Universitas Sriwijaya
7) Dokumen SPMI Universitas Sriwijaya

6. PIHAK YANG TERLIBAT

1) Pimpinan Fakultas
2) Sub bagian Pendidikan
3) Jurusan/Program Studi
4) Dosen dan dosen Penanggung Jawab Mata Kuliah (PJMK)
5) Petugas Perlengkapan
6) Mahasiswa

7. KELEMBAGAAN

Kegiatan praktikum suatu mata kuliah dikelola oleh satu tim dosen yang ditunjuk berdasarkan SK Dekan. Kelembagaan praktikum terdiri dari:

1) Dosen Penanggung Jawab Mata Kuliah (PJMK)

   Dosen yang berdasarkan persyaratan pendidikan, keahlian dan jabatan akademiknya ditugaskan menjadi penanggung jawab dan mengkoordinasikan penyelenggaraan suatu mata kuliah

2) Dosen mata kuliah

   Dosen yang berdasarkan persyaratan pendidikan dan keahliannya ditugaskan untuk mengajar suatu mata kuliah

3) Sub bagian pendidikan

   Berkoordinasi dengan jurusan/program studi mengarsipkan, merekapitulasi, melaporkan pelaksanaan kegiatan praktikum.

4) Kepala laboratorium FT

   Dosen yang berdasarkan persyaratan pendidikan, keahlian dan jabatan akademiknya ditugaskan menjadi penanggung jawab dan mengkoordinasikan pengelolaan dan pengadministrasian laboratorium FT.

5) Laboran laboratorium FT

   Merupakan unit pelaksana yang bertanggung jawab menyediakan fasilitas laboratorium untuk kegiatan perkuliahan khususnya kegiatan praktikum di lingkunganlaboratorium program studi Teknik Elektro FT Unsri

8. PROSEDUR

Mekanisme Penjadwalan Praktikum

1) Koordinator program studi Teknik Elektro menyampaikan daftar mata kuliah dan praktikum yang terdapat di program studi dalam rapat awal tahun akademik di program studi.
2) Koordinator program studi Teknik Elektro selanjutnya meminta kepala laboratorium melakukan koordinasi terkait jadwal praktikum.

3) Kepala laboratorium dan koordinator program studi berkoordinasi terkait jadwal mata kuliah praktikum dan mata kuliah lain.
4) Koordinator program studi menginformasikan jadwal praktikum kepada dosen pengampu mata kuliah praktikum untuk menyiapkan RPS, SAP, dan dokumen lain terkait pelaksanaan praktikum, serta menyerahkannya kepada kepala laboratorium.
5) Penyampaian RPS, SAP, dan dokumen lain terkait pelaksanaan praktikum hanya akan dilayani jika dilakukan maksimal satu minggu sebelum praktikum dimulai.

Persiapan Praktikum

1) Sub bag pendidikan setiap awal semester atau satu bulan sebelum masa pengisian KRS, menerima jadwal praktikum yang akan diselenggarakan dari jurusan/program studi.
2) Sub bag pendidikan meneruskan draf Surat Tugas pengampu praktikum dari Jurusan/Program Studi untuk ditandatangani Dekan.
3) Jurusan/program studi membagikan jadwal praktikum bersama dengan jadwal kuliah kepada setiap dosen pengampu dan mengumumkan jadwal tersebut di Papan Pengumuman serta meng-*upload* jadwal secara online pada laman Sistem Informasi Akademik untuk diketahui oleh seluruh mahasiswa tiga minggu sebelum masa pengisian KRS.
4) Setiap dosen pengampu mata kuliah menerima Surat Tugas Mengajar yang disahkan oleh Dekan.
5) PJMK mengadakan pertemuan persiapan praktikum setiap awal tahun sehubungan keperluan alat dan bahan yang akan diajukan melalui kepala laboratorium dan diketahui oleh ketua jurusan/program studi, kepada Dekan supaya diusulkan dalam RAB Fakultas dan Laboratorium.

6) PJMK mengadakan pertemuan persiapan praktikum yang meliputi pembahasan RPS, SAP, Kontrak Praktikum dan pedoman/penuntun praktikum satu minggu sebelum praktikum dimulai.
7) Sub bagian perlengkapan menyerahkan ATK dan keperluan lain sesuai permintaan untuk pelaksanaan praktikum kepada jurusan/program studi.
8) Jurusan/program studi menyiapkan lembar daftar hadir dan ATK yang diperlukan untuk kelancaran proses praktikum.

Pelaksanaan

1) Dosen dan/atau mahasiswa melaporkan kondisi/fasilitas ruang praktikum (laboratorium) yang digunakan seperti penerangan, kursi, papan tulis, spidol, penghapus, dan media lain (OHP, *infocus*) kepada jurusan/Program Studi agar tetap terpenuhi.
2) Dosen melaksanakan kegiatan praktikum sesuai dengan jadwal 16 kali pertemuan dalam satu semester.
3) Dosen menyampaikan Kontrak Praktikum yakni tujuan & manfaat praktikum suatu mata kuliah, deskripsi singkat praktikum, strategi praktikum, penilaian (tugas, kuis, laporan, ujian, kehadiran), kedisiplinan dan bahan bacaan termasuk RPS, SAP dan pedoman/penuntun praktikum, pada pelaksanaan praktikum awal semester.
4) Dosen/asisten mahasiswa/mahasiswa yang ditunjuk mengisi formulir peminjaman alat dan permintaan bahan untuk keperluan praktikum, paling lambat satu minggu sebelum pelaksanaan praktikum.
5) Laboran laboratorium menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum minimal satu hari sebelum digunakan sesuai dengan alat yang dipinjam dan permintaan bahan untuk keperluan praktikum.
6) Laboran laboratorium melakukan kalibrasi terhadap alat yang akan digunakan praktikum.

7) Mahasiswa menandatangani daftar hadir praktikum.
8) Mahasiswa terlambat 30 menit dianggap tidak hadir atau sesuai perjanjian dosen mahasiswa.
9) Dosen mengisi judul materi kegiatan praktikum dan melakukan verifikasi daftar hadir.
10) Dosen atau mahasiswa menyerahkan daftar hadir praktikum ke admin jurusan/ program studi dan laboran untuk keperluan administrasi laboratorium.
11) Pelaksanaan praktikum di laboratorium, yaitu:

Sebelum praktikum

a) Mahasiswa harus sudah hadir 10 menit sebelum praktikum dimulai.
b) Mahasiswa harus mengenakan seragam praktikan, memenuhi K3 dan bersepatu.
c) Kelompok mahasiswa yang bertugas pada saat praktikum sesuai kesepakatan, menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan praktikum di masing-masing meja praktikum.
d) Mahasiswa harus mengikuti pretes.
e) Mahasiswa harus lulus pretes, mengumpulkan laporan sementara dan mengumpulkan laporan tetep praktikum sebelumnya sebagai syarat wajib mengikuti praktikum.

Saat praktikum

a) Dosen menjelaskan prosedur pelaksanaan praktikum sesuai praktikum yang akan dilakukan.
b) Dosen menjelaskan tujuan praktikum dan analisis data praktikum.
c) Mahasiswa memeriksa alat dan bahan yang telah disiapkan di meja praktikum, jika ada alat dan bahan yang kurang atau rusak langsung menghubungi laboran untuk melengkapi atau memperbaiki alat dan bahan yang kurang atau kurang tersebut.
d) Mahasiswa melaksanakan praktikum sesuai dengan panduan praktikum yang disediakan.
e) Mahasiswa melaksanakan praktikum dengan tenang dan tertib.

f) Mahasiswa menuliskan data hasil praktikum pada lembar hasil pengamatan sesuai modul praktikum

g) Mahasiswa meminta tanda tangan asisten atau dosen pengampu praktikum pada lembar hasil praktikum setelah praktikum berakhir sebagai bukti bahwa data yang diperoleh telah diperiksa.

Setelah praktikum

a) Mahasiswa memeriksa dan merapikan alat dan bahan yang telah digunakan.

b) Mahasiswa mengembalikan alat dan bahan sesuai tempat semula.

c) Mahasiswa menjaga kebersihan dan kerapian ruang laboratorium.

Peringatan selama melaksanakan praktikum

a) Mahasiswa melaksanakan praktikum wajib mengenakan alat-alat keselamatan yang diwajibkan (masker, sarung tangan, jas laboratorium dan sepatu yang tidak berhak)

b) Mahasiswa melakukan praktikum dengan alat yang berbahaya (radiasi dan arus listrik) harus dikerjakan secara safety.

c) Mahasiswa melaksanakan praktikum yang menggunakan radiasi sinyal atau arus listrik AC harus memperhatikan keselamatan laboratorium, mahasiswa lainnya dan diri sendiri.

d) Mahasiswa yang mengalami kecelakaan selama praktikum harus diberikan pertolongan pertama dengan melaporkan kepada dosen dan laboran di laboratorium

12) Admin jurusan/program studi merekap daftar hadir, jumlah pertemuan praktikum dan melaporkan hasil rekap pelaksanaan praktikum kepada ketua jurusan/program

studi/kepala laboratorium.

13) Ketua jurusan/program studi/kepala lab menandatangani rekap tersebut, untuk dilaporkan kepada Wakil Dekan 1 melalui sub bagian pendidikan.
14) Ketua Jurusan/Program Studi/Kepala Lab mengevaluasi hasil rekap dan melakukan langkah-langkah yang perlu untuk kelancaran praktikum.
15) Setiap akhir semester, Jurusan/Program studi, sub bagian akademik fakultas, kepala Lab dan Unit Penjamin Mutu melakukan upaya pemantauan berupa quisioner mengenai proses praktikum kepada mahasiswa dan hasil quisioner tersebut dijadikan pedoman perbaikan kualitas proses praktikum.

Prosedur Bebas Lab

1) Mahasiswa menjelang ujian akhir program yang meminjam alat dan untuk keperluan tugas akhir harus segera mengembalikan ke laboratorium setelah selesai pengambilan data.
2) Mahasiswa menjelang ujian akhir program mengisi form keterangan bebas penggunaan Laboratorium.
3) Laboran laboratorium memberikan paraf pada form keterangan bebas penggunaan laboratorium.
4) Laboran laboratorium memintakan tanda tangan form keterangan bebas penggunaan laboratorium kepada kepala laboratorium.
5) Laboran laboratorium memberikan surat keterangan bebas lab yang telah ditandatangani oleh kepala laboratorium kepada mahasiswa yang bersangkutan.

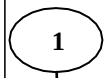
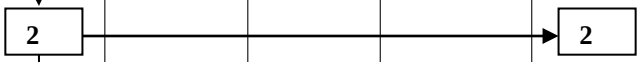
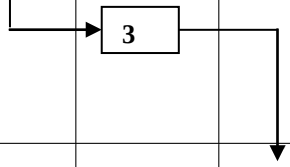
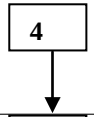
9. BAGAN ALUR PROSEDUR

(lihat halaman 14-16)

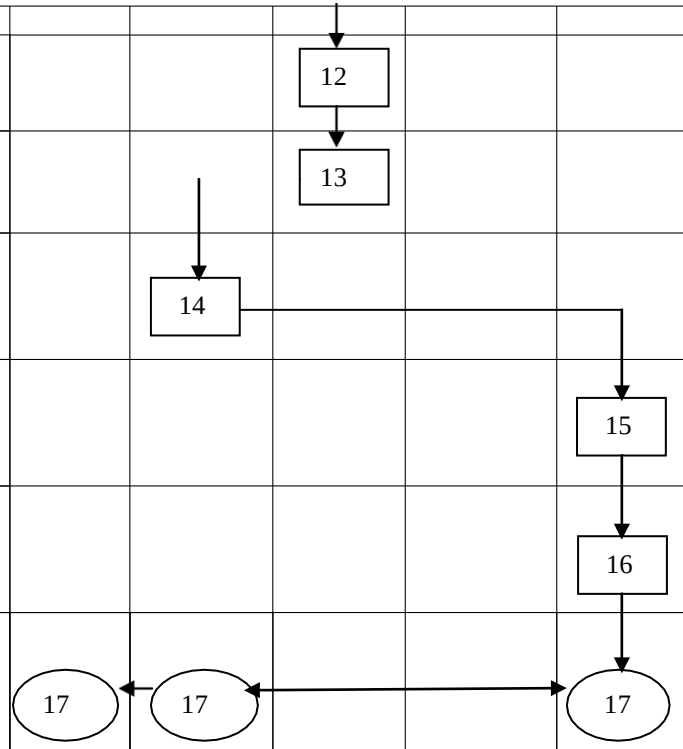
10. LAMPIRAN

	UNIVERSITAS SRIWIJAYA **Jl. Raya Palembang - Prabumulih Km. 32 Indralaya, OI, Sumatera Selatan 30662** **Phone: +62 711 580169, 580069. Faximile: +62 711 580644**	**KODE** POS/SIPITU/TEKNIK/TTI/SOP/02-02-2022
DOKUMEN STANDAR	PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR	TANGGAL DIKELUARKAN
JUDUL	**PRAKTIKUM MAHASISWA LABORATORIUM TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN INFORMASI**	**07 FEBRUARI 2022**
AREA	PROSES PEMBELAJARAN	REVISI 01
BAGIAN	**AKADEMIK**	

Kegiatan	**Unit**							
	Sub bag Pend.	**Jurusan/ PS**	**Dosen**	**MHS**	**Dekan**	**UPM**	**Dokumen**	**Waktu**

1) Sub bag pendidikan setiap awal semester atau satu bulan sebelum masa pengisian KRS, menerima jadwal kuliah (teori dan praktikum) yang akan diselenggarakan dari jurusan/program studi.							Jadwal kuliah dan praktikum	15 menit
2) Sub bag pendidikan meneruskan draf Surat Tugas pengampu mata kuliah dan praktikum dari Jurusan/Program Studi untuk ditandatangani Dekan.							Surat Tugas	15 menit
3) Jurusan/program studi membagikan jadwal praktikum kepada setiap dosen pengampu dan mengumumkan jadwal tersebut di Papan Pengumuman serta mengupload jadwal secara online pada laman Sistem Informasi Akademik untuk diketahui oleh seluruh mahasiswa tiga minggu sebelum masa pengisian KRS.								
4) Setiap dosen pengampu mata kuliah praktikum menerima Surat Tugas Mengajar yang disahkan oleh Dekan, dari jurusan/program studi.								10 menit
5) PJMK mengadakan pertemuan persiapan praktikum yang meliputi pembahasan RPS, SAP, Kontrak Praktikum dan							RPS, SAP, Kontrak Kuliah, Bahan Ajar	60 menit

Pedoman Praktikum 1 minggu sebelum praktikum dimulai.								
6) Sub bagian perlengkapan menyerahkan ATK dan keperluan lain sesuai permintaan untuk pelaksanaan praktikum kepada jurusan/program studi.	6							30 menit
7) Jurusan/program studi menyiapkan lembar daftar hadir dan ATK yang diperlukan untuk kelancaran proses praktikum.		77					Lembar daftar hadir	30 menit
8) Dosen dan/ atau mahasiswa melaporkan kondisi/fasilitas ruang laboratorium yang digunakan seperti penerangan, kursi, papan tulis, spidol, penghapus, dan media lain (screen, *infocus*) kepada jurusan/Program Studi agar tetap terpenuhi.			**8**					10 menit
9) Dosen melaksanakan kegiatan praktikum sesuai dengan jadwal 10 - 12 kali pertemuan dalam satu semester.			9					100 /150 Menit
10) Dosen menyampaikan Kontrak Praktikum yakni tujuan & manfaat mata kuliah, deskripsi singkat mata kuliah, strategi praktikum, penilaian (UTS, UAS, tugas, kuis, absen), kedisiplinan dan bahan bacaan termasuk RPS, SAP dan Pedoman Praktikum, pada awal praktikum,			10	11				

11) Mahasiswa menandatangani daftar hadir. Mahasiswa terlambat 30 menit dianggap tidak hadir atau sesuai perjanjian pada awal praktikum								

12) Dosen mengisi Judul materi kegiatan praktikum dan melakukan verifikasi daftar hadir.							Bukti kehadiran dosen	5 menit
13) Dosen atau mahasiswa menyerahkan daftar hadir ke admin jurusan/ program studi.								5 menit
14) Admin jurusan/program studi merekap daftar hadir, jumlah pertemuan praktikum dan melaporkan hasil rekap kepada ketua jurusan/program studi.							Rekap kehadiran dosen	1 jam
15) Ketua jurusan/program studi menandatangani rekap tersebut, untuk dilaporkan kepada Pembantu Dekan 1 melalui sub bagian pendidikan.								15 menit
16) Ketua Jurusan/Program Studi mengevaluasi hasil rekapan dan melakukan langkah-langkah yang perlu untuk kelancaran praktikum.								30 menit
17) Setiap akhir semester, Jurusan/Program studi, sub bagian akademik fakultas dan Unit Penjamin Mutu melakukan upaya pemantauan berupa quisioner mengenai hasil proses belajar mengajar kepada mahasiswa dan hasil quisioner tersebut dijadikan pedoman perbaikan kualitas proses praktikum.								30 menit