

# STANDART OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)



*Unipa Surabaya*



2016

## LABORATORIUM TEKNIK LINGKUNGAN

**UNIVERSITAS  
PGRI  
ADI BUANA  
SURABAYA**



## **Kata Pengantar**

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya, kami dapat menyelesaikan Standar Operasional Prosedur (SOP) Laboratorium Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya (UNIPA Surabaya). Hal ini menjadi sangat penting demi kelancaran operasional Laboratorium Teknik Lingkungan UNIPA Surabaya ke depan sesuai dengan standar yang telah disepakati bersama.

SOP Laboratorium Teknik Lingkungan UNIPA Surabaya merupakan pedoman atau acuan yang digunakan dalam pelaksanaan tugas yang terdapat dalam Laboratorium Teknik Lingkungan UNIPA Surabaya. SOP Laboratorium Teknik Lektro UNIPA Surabaya berisi SOP Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum, SOP Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir (TA) Mahasiswa, SOP Pengadaan Pembelian Alat Laboratorium, SOP Peminjaman Alat Laboratorium, Permohonan Peminjaman Alat dan Penggunaan Laboratorium.

Semoga SOP Laboratorium Teknik Lingkungan UNIPA Surabaya dapat dimanfaatkan sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang ada dan lebih meningkatkan pelayanan yang ada di UNIPA Surabaya.

## Daftar Isi

SOP Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum .....	1
SOP Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir Mahasiswa .....	15
SOP Pengadaan Bahan Kimia .....	21
SOP Pengadaan Pembelian Alat Laboratorium .....	27
SOP Peminjaman Peralatan Laboratorium .....	33
Permohonan Peminjaman Alat dan Penggunaan Laboratorium .....	41

	<p align="center"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p align="center"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>



*Unipa Surabaya*

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**  
**PRAKTIKUM LABORATORIUM**  
**LABORATORIUM TEKNIK LINGKUNGAN**

<b>Kode Dokumen</b>	:	001/SOP/TL/FTSP/2016
<b>Revisi</b>	:	3
<b>Tanggal</b>	:	20 Agustus 2016
<b>Diajukan oleh</b>	:	Kepala Laboratorium Teknik Lingkungan  Dr. Rhenny Ratnawati, ST., MT.
<b>Dikendalikan oleh</b>	:	Ketua Program Studi  Muhammad Al Kholif, ST., MT.
<b>Disetujui oleh</b>	:	Wakil Dekan I  Dra. Indah Nurhayati, ST., MT

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## **1. Maksud dan Tujuan**

### **1.1. Maksud**

Maksud dari pembuatan SOP ini adalah untuk membuat prosedur pelaksanaan perkuliahan praktikum di Prodi Teknik Lingkungan.

### **1.2. Tujuan**

Prosedur ini menjelaskan proses praktikum laboratorium Teknik Lingkungan agar berjalan sesuai dengan persyaratan dan menunjang penerapan sistem manajemen mutu.

## **2. Ruang Lingkup**

Prosedur ini mencakup peserta praktikum, penanggung jawab praktikum, penyusunan jadwal, persiapan materi, pelaksanaan, tata cara praktikum, dan penilaian hasil praktikum di laboratorium.

## **3. Definisi**

3.1. Praktikum adalah bentuk perkuliahan praktek yang diselenggarakan di luar kelas atau di laboratorium guna meningkatkan keterampilan dalam menganalisis sampel dan keterampilan dasar mengajar.

3.2. Laboratorium adalah tempat dilaksanakannya praktikum.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

#### 4. Ketentuan Umum

- 4.1. Praktikum dilaksanakan di laboratorium atau tempat lain yang ditentukan.
- 4.2. Praktikum dapat dilaksanakan secara perorangan atau kelompok.
- 4.3. Setiap mahasiswa secara perorangan dan atau kelompok bertanggungjawab terhadap peralatan yang terdapat di laboratorium Teknik Lingkungan.
- 4.4. Mahasiswa harus segera melapor kepada dosen/ instruktur/ teknisi jika mendapatkan peralatan laboratorium yang rusak atau tidak berfungsi.
- 4.5. Kerusakan peralatan di laboratorium selama praktikum berlangsung yang disebabkan oleh mahasiswa menjadi tanggungjawab penuh mahasiswa tersebut.
- 4.6. Sanksi atas kesalahan/kelalaian penggunaan alat di laboratorium dapat diterapkan dengan memperbaiki/mengganti peralatan yang rusak/ hilang.

#### 5. Deskripsi Isi Prosedur Kepala Laboratorium

- 5.1. Memberi instruksi pada laboran untuk mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan dalam Laboratorium.
- 5.2. Menyampaikan jadwal akhir/ perubahan kepada prodi.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

### **Ketua Program Studi**

- 5.3. Merencanakan jadwal perkuliahan di laboratorium.
- 5.4. Berkoordinasi dengan Kepala Lab jika ada ketidaksesuaian jadwal atau ketidaksesuaian alat yang dibutuhkan.

### **Teknisi/Laboran**

- 5.5. Mempersiapkan perlengkapan yang diperlukan dalam laboratorium
- 5.6. Membantu dosen/instruktur mengoperasikan peralatan yang ada

### **Dosen/Instruktur**

- 5.7. Merencanakan kegiatan perkuliahan di laboratorium
- 5.8. Memastikan perkuliahan di laboratorium berjalan lancar
- 5.9. Mengevaluasi hasil belajar di laboratorium
- 5.10. Memastikan peralatan yang digunakan digunakan dan disimpan sebagaimana mestinya
- 5.11. Memonitor mahasiswa saat menggunakan peralatan lab agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

### **Peserta praktikum**

5.12. Peserta praktikum mahasiswa yang menempuh mata kuliah praktikum

5.13. Peserta praktikum adalah mahasiswa yang terdaftar dalam daftar presensi mata kuliah praktikum

### **Penanggung jawab praktikum**

5.14. Penanggung jawab praktikum adalah dosen mata kuliah praktikum yang bersangkutan dibantu dengan teknisi laboratorium (laboran).

### **Tata cara pelaksanaan praktikum**

5.15. Pelaksanaan praktikum

5.15.1. Dosen dan mahasiswa melaksanakan kegiatan praktikum sesuai dengan jadwal yang disusun Kepala laboratorium.

5.15.2. Mahasiswa harus hadir tepat waktu menurut jadwal yang telah ditetapkan

5.15.3. Pada awal perkuliahan dosen menyampaikan materi praktikum sesuai dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

5.15.4. Dosen menyusun kelompok praktikum, satu kelompok maksimal 4 orang.



	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

- 5.15.5. Mahasiswa melakukan praktikum sesuai dengan RPS.
- 5.15.6. Dosen melakukan pre test.
- 5.15.7. Selama mengikuti praktikum mahasiswa wajib memakai jas praktikum (warna putih) dan dipakai secara benar.
- 5.15.8. Mahasiswa harus mengisi formulir bon alat untuk meminjam alat laboratorium yang diperlukan.
- 5.15.9. Mahasiswa harus mengisi formulir bon bahan kimia/ reagent untuk meminta bahan kimia/ reagent yang diperlukan.
- 5.15.10. Laboran menyediakan alat dan bahan sesuai dengan formulir bon alat dan bahan.
- 5.15.11. Bila terdapat kerusakan, keretakan atau kekurangan alat maka mahasiswa segera lapor kepada laboran sebelum praktikum dimulai.
- 5.15.12. Peralatan dari kaca/gelas harus dicuci menggunakan deterjen sebelum digunakan untuk praktikum.
- 5.15.13. Mahasiswa yang merusakkan dan atau memecahkan alat diwajibkan lapor kepada laboran atau dosen pembimbing.
- 5.15.14. Mahasiswa wajib mengganti alat yang rusak dan atau yang pecah sesuai dengan spesifikasi alat yang dirusakkan dan atau dipecahkan.

	<p align="center"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p align="center"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

- 5.15.15. Hasil pengamatan praktikum ditulis dalam laporan sementara dan setelah praktikum selesai, dilaporkan kepada dosen penanggungjawab untuk disetujui/ditanda tangani.
- 5.15.16. Setelah praktikum selesai, mahasiswa mengembalikan alat dalam keadaan bersih sesuai dengan formulir peminjaman.
- 5.15.17. Mahasiswa harus menjaga kebersihan laboratorium, bekerja dengan tertib, tenang, teratur, bersikap sopan baik cara berpakaian dan berbicara, tidak boleh merokok di dalam laboratorium (kampus). Tas dan buku ditempatkan pada tempat yang telah disediakan.
- 5.15.18. Bahan kimia yang diambil, dikembalikan ke tempat semula dan tidak diperbolehkan menukar tutup.
- 5.15.19. Dilarang mencampur reagent-reagent antara botol yang satu dengan botol yang lainnya
- 5.15.20. Dilarang menggunakan pipet yang habis dipakai tanpa dicuci terlebih dahulu.
- 5.15.21. Mahasiswa menandatangani daftar hadir.
- 5.15.22. Setelah melakukan Praktikum dosen mengisi Berita Acara pelaksanaan praktikum dan melakukan verifikasi daftar hadir perkuliahan.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

- 5.15.23. Dosen menyerahkan berita acara praktikum dan daftar hadir ke kepala laboratorium.
- 5.15.24. Mahasiswa yang tidak hadir karena alasan yang dibenarkan menurut peraturan harus menyerahkan surat ijin tidak mengikuti praktikum kepada dosen penanggung jawab mata kuliah selambat-lambatnya satu minggu setelah perkuliahan yang tidak diikutinya.
- 5.15.25. Mahasiswa diberi satu kali kesempatan mengganti praktikum yang tidak diikuti sesuai dengan kesepakatan antara mahasiswa dengan kepala laboratorium.
- 5.15.26. Dosen yang berhalangan hadir karena alasan yang dibenarkan menurut peraturan melapor kepada Kepala laboratorium menentukan jadwal praktikum pengganti sesuai dengan kesepakatan antara dosen, mahasiswa dan kepala laboratorium.
- 5.15.27. Kepala laboratorium berkoordinasi dengan dosen penanggung jawab mata kuliah dalam melakukan penggantian perkuliahan yang tidak dapat dilaksanakan karena libur nasional.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

### **Laporan Praktikum**

- 5.15.28. Setiap mahasiswa wajib membuat laporan resmi praktikum yang dilaksanakannya satu minggu setelah praktikum berlangsung.
- 5.15.29. Laporan dibuat dengan format sebagai berikut: tujuan percobaan, prinsip percobaan, teori, hasil pengamatan, pembahasan, kesimpulan, jawaban pertanyaan dan daftar pustaka.
- 5.15.30. Laporan ditulis / diketik dengan rapi.

### **Indikator Keberhasilan**

Mahasiswa dinyatakan lulus praktikum dengan ketentuan :

- 5.15.31. Setiap mahasiswa mendapatkan penilaian atas kecakapan, pre tes, laporan, dan ujian praktikum.
- 5.15.32. Nilai kecakapan ditentukan berdasarkan aspek kesungguhan, kemampuan, dan disiplin.  
Nilai kecakapan diberikan dalam 3 kategori, yaitu :
- a. 60 ( kurang baik )
  - b. 70 ( cukup baik )
  - c. 80 ( baik )
- 5.15.33. Penilaian pre tes, laporan dan uji praktikum diberikan pada skala 0 – 100.
- 5.15.34. Distribusi nilai tertinggi laporan praktikum adalah sebagai berikut :

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

<input type="checkbox"/>	Prinsip percobaan	:	10
<input type="checkbox"/>	Teori	:	20
<input type="checkbox"/>	Hasil Pengamatan	:	20
<input type="checkbox"/>	Pembahasan	:	30
<input type="checkbox"/>	Kesimpulan	:	10
<input type="checkbox"/>	Jawaban pertanyaan	:	10
			+
_____			
Total Nilai		:	100

## 6. Pengecualian

6.1 Mahasiswa yang tidak mengikuti mata kuliah praktikum sesuai dengan ketentuan kurikulum, dapat mengontrak pada semester lain.

## 7. Catatan Mutu

- 7.1. BAP dan Daftar Hadir Dosen serta Mahasiswa
- 7.2. Acara Praktikum
- 7.3. Penggunaan Laboratorium

## 8. Dokumen yang terkait

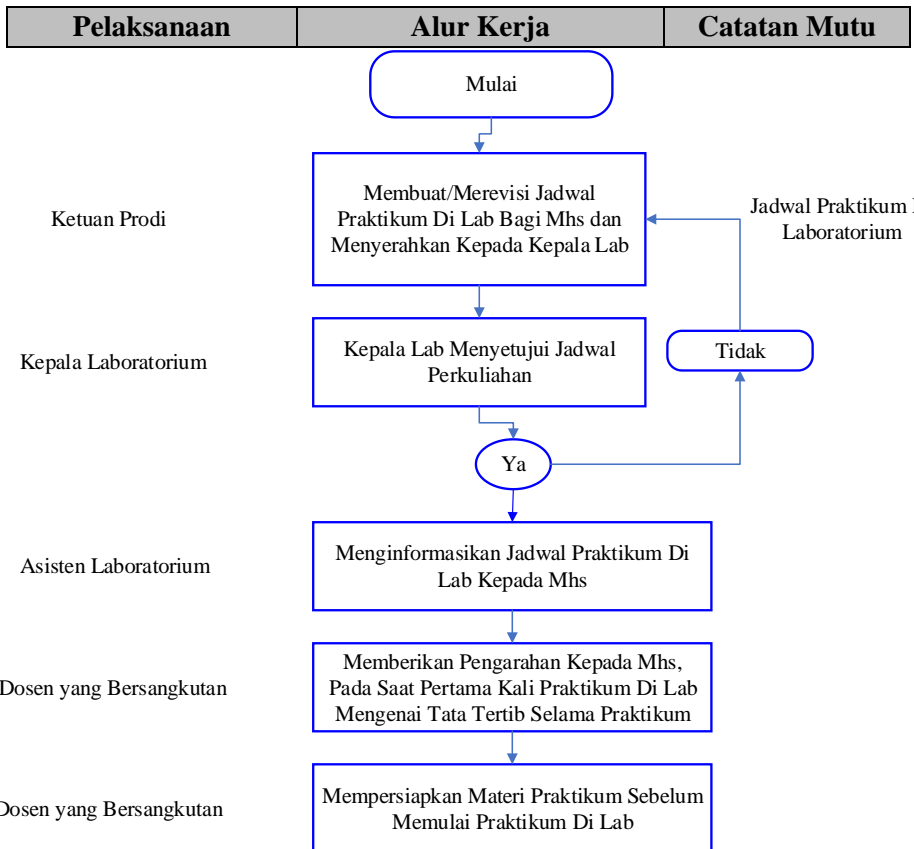
- 8.1. Pedoman Akademik
- 8.2. Prosedur Pelaksanaan Perkuliahan
- 8.3. Prosedur Monitoring Perkuliahan
- 8.4. Prosedur Perencanaan Ujian

	<p align="center"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p align="center"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

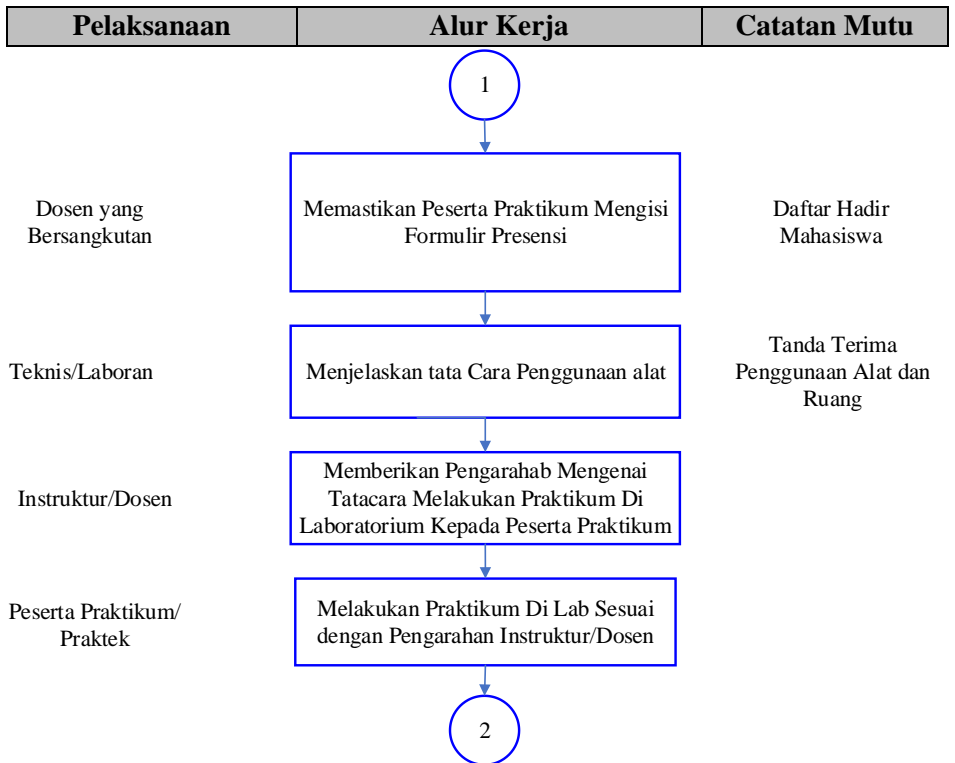
- 8.5. Prosedur Pelaksanaan Ujian
- 8.6. Prosedur Pelaporan Ujian
- 8.7. Prosedur Penggunaan Peralatan Penunjang Perkuliahan

	<b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## 9. Prosedur



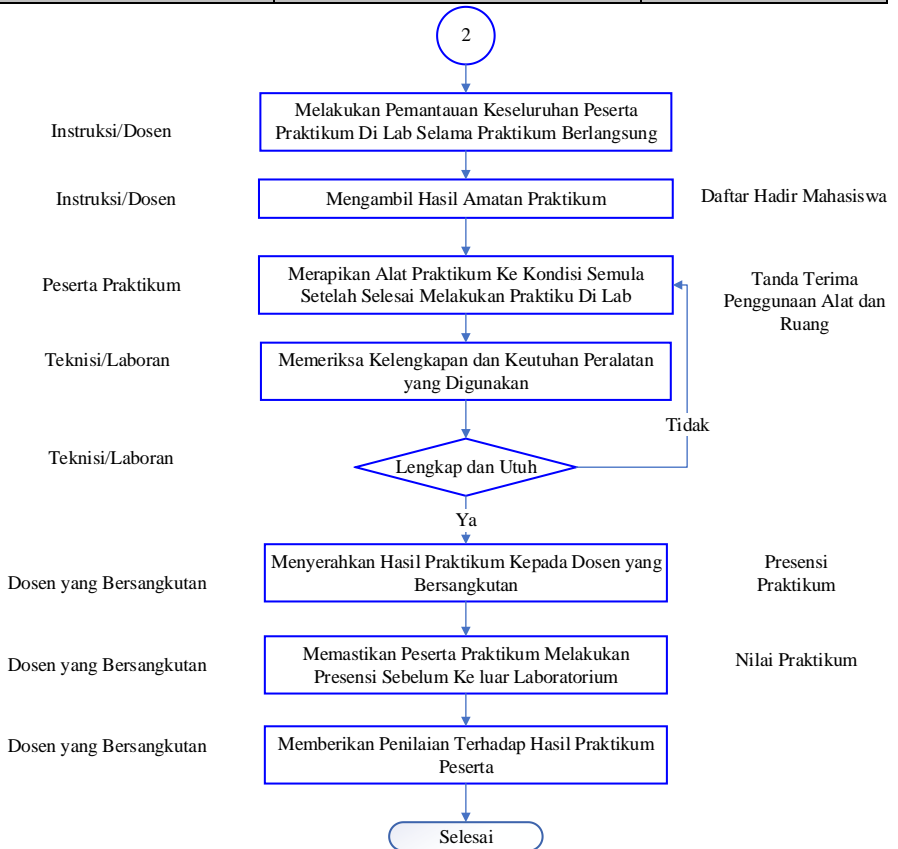
	<b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>






	<b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b>	<b>No. Dokumen : 001/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

Pelaksanaan	Alur Kerja	Catatan Mutu
-------------	------------	--------------



 <p>Unipa Surabaya</p>	<p align="center"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<p><b>No. Dokumen : 002/SOP/TL/FTSP/2016</b></p>
		<p><b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b></p>
<p align="center"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir</b> <b>Mahasiswa</b></p>		<p><b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b></p>
		<p><b>Halaman : dari</b></p>
		<p><b>Disetujui</b></p>



*Unipa Surabaya*

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**  
**PELAKSANAAN PENELITIAN TUGAS AKHIR**  
**MAHASISWA**  
**LABORATORIUM TEKNIK LINGKUNGAN**

<b>Kode Dokumen</b>	:	002/SOP/TL/FTSP/2016
<b>Revisi</b>	:	3
<b>Tanggal</b>	:	20 Agustus 2016
<b>Diajukan oleh</b>	:	Kepala Laboratorium Teknik Lingkungan  Dr. Rhenny Ratnawati, ST., MT.
<b>Dikendalikan oleh</b>	:	Ketua Program Studi  Muhammad Al Kholif, ST., MT.
<b>Disetujui oleh</b>	:	Wakil Dekan I  Dra. Indah Nurhayati, ST., MT

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 002/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir</b> <b>Mahasiswa</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## 1. Maksud dan Tujuan

### 1.1. Maksud

Maksud dari pembuatan SOP ini adalah untuk membuat prosedur pelaksanaan penelitian Tugas Akhir (TA) mahasiswa Prodi Teknik Lingkungan.

### 1.2. Tujuan


Prosedur ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai

- 1.2.1. Persyaratan mahasiswa yang dapat melakukan penelitian TA di laboratorium Teknik Lingkungan
- 1.2.2. Tata cara pelaksanaan penelitian TA di laboratorium Teknik Lingkungan.
- 1.2.3. Sebagai pedoman bagi dosen pembimbing, laboran dan mahasiswa dalam menjalankan aktivitas penelitian.

## 2. Ruang Lingkup

Prosedur ini membahas mengenai SOP ini meliputi:

- 2.1. Persyaratan mahasiswa yang dapat melakukan penelitian di laboratorium Teknik Lingkungan
- 2.2. Penanggung penelitian TA mahasiswa.
- 2.3. Tata cara pelaksanaan penelitian TA mahasiswa di laboratorium Teknik Lingkungan.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<p><b>No. Dokumen : 002/SOP/TL/FTSP/2016</b></p>
		<p><b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir</b> <b>Mahasiswa</b></p>		<p><b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b></p>
		<p><b>Halaman : dari</b></p>
		<p><b>Disetujui</b></p>

### 3. Definisi

Pelaksanaan penelitian TA mahasiswa adalah usaha untuk mengatur pelaksanaan mahasiswa yang melakukan penelitian di laboratorium Teknik Lingkungan.

### 4. Ketentuan Umum

- 4.1. Prodi membuat aturan mahasiswa yang dapat melakukan penelitian di laboratorium Teknik Lingkungan
- 4.2. Prodi menyusun tata cara pelaksanaan penelitian skripsi mahasiswa.

## 5. Deskripsi Isi Prosedur

### 5.1. Peryaratan mahasiswa

- 5.1.1 Seluruh mahasiswa yang sedang menempuh TA.
- 5.1.2 Mahasiswa yang sudah menyelesaikan proposal TA.
- 5.1.3. Mendapat persetujuan dari pembimbing untuk melakukan penelitian di laboratorium Teknik Lingkungan.

### 5.2. Penanggung jawab

Penanggung jawab penelitian mahasiswa adalah mahasiswa yang bersangkutan dan dosen pembimbing TA.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 002/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir</b> <b>Mahasiswa</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

### **5.3. Tara cara pelaksanaan penelitian**

5.3.1 Mahasiswa mendaftar ke Kepala laboratorium untuk mengadakan penelitian di laboratorium dengan melengkapi persyaratan dokumen yang ditentukan yaitu :


- a. Mengisi formulir ijin penggunaan fasilitas laboratorium
- b. Membayar administrasi kelusuhan alat sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- c. Menyerahkan satu eksemplar proposal TA.

### **5.4. Pelaksanaan penelitian**

- 5.4.1. Penelitian mahasiswa dilayani pada jam kerja
- 5.4.2. Mahasiswa wajib mengisi presensi kedatangan dan pulang.
- 5.4.3. Selama penelitian mahasiswa wajib memakai jas praktikum (warna putih) dan dipakai secara benar.
- 5.4.4. Mahasiswa harus mengisi formulir bon alat untuk meminjam alat laboratorium yang diperlukan.
- 5.4.5. Mahasiswa harus mengisi formulir bon bahan kimia/ reagent untuk meminta bahan kimia/ reagent yang diperlukan
- 5.4.6. Laboran menyediakan alat dan bahan sesuai dengan formulir bon alat dan bahan kimia/ reagent.


	<p align="center"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<p><b>No. Dokumen : 002/SOP/TL/FTSP/2016</b></p>
		<p><b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b></p>
<p align="center"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir</b> <b>Mahasiswa</b></p>		<p><b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b></p>
		<p><b>Halaman : dari</b></p>
		<p><b>Disetujui</b></p>

- 5.4.7. Bila terdapat kerusakan, keretakan atau kekurangan alat maka mahasiswa segera lapor ke laboran sebelum praktikum dimulai.
- 5.4.8. Peralatan dari kaca/gelas harus dicuci menggunakan deterjen sebelum digunakan untuk praktikum.
- 5.4.9. Mahasiswa yang merusakkan dan atau memecahkan alat diwajibkan lapor kepada laboran atau dosen pembimbing.
- 5.4.10. Mahasiswa wajib mengganti alat yang rusak dan atau yang pecah sesuai dengan spesifikasi alat yang dirusakkan dan atau dipecahkan.
- 5.4.11. Setelah praktikum selesai, mahasiswa mengembalikan alat dalam keadaan bersih sesuai dengan formulir peminjaman.
- 5.4.12. Mahasiswa harus menjaga kebersihan laboratorium, bekerja dengan tertib, tenang, teratur, bersikap sopan baik cara berpakaian dan berbicara, tidak boleh merokok di dalam laboran (kampus). Tas dan buku ditempatkan pada tempat yang telah disediakan.

	<p align="center"><b>UNIPA SURABAYA FTSP Program Studi Teknik Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 002/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p align="center"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR Pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir Mahasiswa</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

### **DOKUMEN PENDUKUNG**

1. Keppmendiknas. No. 184 / U / 2001
2. Statuta UNIPA Surabaya
3. Kurikulum Program Studi Teknik Lingkungan UNIPA Surabaya.

 <p>Unipa Surabaya</p>	<p><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<p><b>No. Dokumen : 003/SOP/TL/FTSP/2016</b></p>
		<p><b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b></p>
<p><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pengadaan Bahan Kimia</b></p>		<p><b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b></p>
		<p><b>Halaman : dari</b></p>
		<p><b>Disetujui</b></p>



*Unipa Surabaya*

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**  
**PENGADAAN BAHAN KIMIA**  
**LABORATORIUM TEKNIK LINGKUNGAN**

<b>Kode Dokumen</b>	:	003/SOP/TL/FTSP/2016
<b>Revisi</b>	:	3
<b>Tanggal</b>	:	20 Agustus 2016
<b>Diajukan oleh</b>	:	Kepala Laboratorium Teknik Lingkungan  Dr. Rhenny Ratnawati, ST., MT.
<b>Dikendalikan oleh</b>	:	Ketua Program Studi  Muhammad Al Kholif, ST., MT.
<b>Disetujui oleh</b>	:	Wakil Dekan I  Dra. Indah Nurhayati, ST., MT



	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 003/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pengadaan Bahan Kimia</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## 1. Maksud dan Tujuan

### 1.1. Maksud

Maksud dari pembuatan SOP ini adalah untuk membuat prosedur dalam pengadaan bahan kimia

### 1.2. Tujuan

Prosedur ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai:

1.2.1. Tata cara pembelian bahan kimia

1.2.2. Tata cara penerimaan bahan kimia

1.2.3. Penyimpanan bahan kimia.

1.2.4. Pedoman bagi kepala laboratorium dalam pembelian penerimaan dan penyimpanan bahan kimia.

## 2. Ruang Lingkup

Prosedur ini membahas tentang :

2.1. Inventarisasi bahan kimia


2.2. Tata cara pembelian bahan kimia

2.3. Tata cara penerimaan bahan kimia

2.4. Penyimpanan bahan kimia.

## 3. Definisi

Pemetaan dan identifikasi pengadaan bahan kimia merupakan usaha dalam memetakan kebutuhan bahan kimia untuk keperluan praktek maupun analisis sampel sesuai dengan kebutuhan yang ada.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 003/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pengadaan Bahan Kimia</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>


#### 4. Ketentuan Umum

- 4.1. Prodi melakukan identifikasi kebutuhan bahan kimia sesuai dengan kebutuhan praktikum atau analisis parameter.
- 4.2. Prodi mengajukan kebutuhan bahan kimia atas dasar identifikasi kebutuhan kepada universitas melalui fakultas

#### 5. Deskripsi Isi Prosedur


##### 5.1. Inventarisasi Bahan Kimia

- 5.1.1. Inventarisasi bahan kimia merupakan kegiatan yang dilakukan sebelum pengadaan bahan kimia.
- 5.1.2. Inventarisasi bahan dilakukan setiap satu semester sekali setelah semua mata kuliah praktikum selesai dilakukan.
- 5.1.3. Kepala laboratorium membuat kesepakatan dengan laboran untuk melakukan inventrisasi bahan kimia.
- 5.1.4. Laboran melakukan inventarisasi bahan kimia sesuai dengan waktu yang sudah disepakati.
- 5.1.5. Laboran menginventarisasi bahan kimia yang akan digunakan untuk keperluan semester berikutnya, bahan yang habis, dan atau bahan yang rusak.
- 5.1.6. Laboran melaporkan hasil inventarisasi bahan kimia kepada kepala laboratorium.

	<p align="center"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 003/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p align="center"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pengadaan Bahan Kimia</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## 5.2. Tata Cara Pengadaan Bahan Kimia

- 5.2.1. Kepala laboratorium mengidentifikasi kebutuhan bahan kimia untuk semester yang akan datang.
- 5.2.2. Kepala laboratorium membuat anggaran kebutuhan bahan kimia.
- 5.2.3. Kepala laboratorium mengajukan anggaran bahan kimia ke Dekan.
- 5.2.4. Jika besarnya anggaran pengadaan bahan kimia kurang daripada Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah) pengadaan bahan kimia dilakukan dengan cara penunjukan langsung terhadap rekanan suplayer bahan kimia
- 5.2.5. Jika besarnya anggaran pengadaan bahan kimia lebih besar daripada Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah) pengadaan bahan dilakukan dengan cara pelelangan.
- 5.2.6. Kepala Laboratorium mengeluarkan surat permintaan penawaran kepada rekanan suplayer bahan kimia.
- 5.2.7. Kepala Laboratorium mengevaluasi penawaran
- 5.2.8. Kepala Laboratorium menetapkan rekanan yang dijadikan pemenang.
- 5.2.9. Kepala Laboratorium membuat kesepakatan dengan rekanan tentang pembayaran dan pengiriman barang.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<p><b>No. Dokumen : 003/SOP/TL/FTSP/2016</b></p>
		<p><b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pengadaan Bahan Kimia</b></p>		<p><b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b></p>
		<p><b>Halaman : dari</b></p>
		<p><b>Disetujui</b></p>

### 5.3. Penerimaan Barang/ Bahan Kimia


- 5.3.1. Kepala laboratorium dibantu laboran menerima bahan dari rekanan.
- 5.3.2. Kepala laboratorium dibantu laboran mengecek spesifikasi bahan yang dipesan.
- 5.3.3. Laboran laboratorium memberi kode terhadap bahan yang dikirim dari rekanan.
- 5.3.4. Laboran menginventarisasi bahan yang dikirim dari rekanan.

### 5.4. Penyimpanan Bahan Kimia

- 5.4.1. Bahan kimia disimpan di dalam almari khusus dan terhindar dari sinar matahari langsung.
- 5.4.2. Penyimpanan bahan kimia cair dipisahkan dengan bahan kimia padat.
- 5.4.3. Bahan kimia yang berbahaya dan korosif disimpan di dalam almari asam.
- 5.4.4. Penyimpanan bahan kimia dilakukan dengan sistem kode.
- 5.4.5. Almari bahan kimia harus selalu tertutup.

## 6. Pengecualian

-

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 003/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pengadaan Bahan Kimia</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## 7. Catatan Mutu

7.1. Format identifikasi pengadaan bahan kimia

## 8. Dokumen yang Terkait

Kepres no. 80 tahun 2003 dan perubahan yang relevan tentang pedoman pelaksanaan pengadaan barang/jasa pemerintah.

## 9. Prosedur

Pembelian, penerimaan, penyimpanan bahan kimia dikatakan berhasil jika kepala laboratorium dapat memenuhi kebutuhan bahan kimia dan Laboran dapat menginventarisasi dan menyimpannya supaya tidak cepat rusak.

 <i>Unipa Surabaya</i>	<b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b>	<b>No. Dokumen : 004/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>



*Unipa Surabaya*

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**  
**PENGADAAN PEMBELIAN ALAT LABORATORIUM**  
**LABORATORIUM TEKNIK LINGKUNGAN**

<b>Kode Dokumen</b>	:	004/SOP/TL/FTSP/2016
<b>Revisi</b>	:	3
<b>Tanggal</b>	:	20 Agustus 2016
<b>Diajukan oleh</b>	:	Kepala Laboratorium Teknik Lingkungan  Dr. Rhenny Ratnawati, ST., MT.
<b>Dikendalikan oleh</b>	:	Ketua Program Studi  Muhammad Al Kholif, ST., MT.
<b>Disetujui oleh</b>	:	Wakil Dekan I  Dra. Indah Nurhayati, ST., MT

	<p align="center"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 004/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p align="center"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## **1. Maksud dan Tujuan**

### **1.1. Maksud**

Maksud dari pembuatan SOP ini adalah membuat prosedur dalam pengadaan pembelian alat-alat laboratorium.

### **1.2. Tujuan**


Prosedur ini bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai:

- 1.2.1. Tata cara pembelian alat laboratorium.
- 1.2.2. Tata cara penerimaan alat laboratorium.
- 1.2.3. Penyimpanan alat laboratorium.
- 1.2.4. Pedoman bagi kepala laboratorium dalam pembelian penerimaan dan penyimpanan alat laboratorium.

## **2. Ruang Lingkup**

Prosedur ini meliputi

- 1.1. Inventarisasi alat laboratorium.
- 1.2. Tata cara pembelian alat laboratorium.
- 1.3. Tata cara penerimaan alat laboratorium.
- 1.4. Penyimpanan alat laboratorium.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 004/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

### 3. Definisi

Pemetaan dan identifikasi pengadaan pembelian alat laboratorium merupakan usaha dalam memetakan kebutuhan alat laboratorium sesuai dengan kebutuhan yang ada.

### 4. Ketentuan umum

- 4.1. Prodi melakukan identifikasi kebutuhan alat laboratorium sesuai dengan kebutuhan praktikum.
- 4.2. Prodi mengajukan kebutuhan alat laboratorium atas dasar identifikasi kebutuhan kepada universitas melalui fakultas

### 5. Deskripsi Isi Prosedur


#### 5.1. Inventarisasi Alat Laboratorium

- 5.1.1. Inventarisasi alat laboratorium merupakan kegiatan yang dilakukan sebelum pengadaan alat laboratorium.
- 5.1.2. Inventarisasi alat laboratorium dilakukan setiap satu semester sekali setelah semua mata kuliah praktikum selesai dilakukan.
- 5.1.3. Kepala laboratorium membuat kesepakatan dengan laboran untuk melakukan inventrisasi alat laboratorium.
- 5.1.4. Laboran melakukan inventarisasi alat laboratorium sesuai dengan waktu yang sudah disepakati.



	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 004/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

- 5.1.5. Laboran menginventarisasi alat laboratorium
- 5.1.6. Laboran melaporkan hasil inventarisasi alat laboratorium kepada kepala laboratorium.
- 5.2. Tata Cara Pengadaan Bahan Kimia
  - 5.2.1. Kepala laboratorium mengidentifikasi kebutuhan alat laboratorium sesuai dengan anggaran yang tersedia.
  - 5.2.2. Kepala laboratorium membuat anggaran kebutuhan alat laboratorium.
  - 5.2.3. Kepala laboratorium mengajukan anggaran alat laboratorium kepada Dekan.
  - 5.2.4. Jika besarnya anggaran pengadaan alat laboratorium kurang daripada Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah) pengadaan alat laboratorium dilakukan dengan cara penunjukan langsung terhadap rekanan pemasok alat laboratorium.
  - 5.2.5. Jika besarnya anggaran pengadaan alat laboratorium lebih besar dari Rp. 50.000.000,- (lima puluh juta rupiah) pengadaan alat laboratorium dilakukan dengan cara pelelangan.
  - 5.2.6. Kepala Laboratorium mengeluarkan surat permintaan penawaran kepada rekanan pemasok alat laboratorium.
  - 5.2.7. Kepala Laboratorium mengevaluasi penawaran
  - 5.2.8. Kepala Laboratorium menetapkan rekanan yang dijadikan pemenang.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 004/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

5.2.9. Kepala Laboratorium membuat kesepakatan dengan rekanan tentang pembayaran dan pengiriman barang.

5.3. Penerimaan Alat Laboratorium

5.3.1. Kepala Laboratorium dibantu laboran menerima alat laboratorium dari rekanan.

5.3.2. Kepala Laboratorium dibantu laboran mengecek spesifikasi alat laboratorium yang dipesan.

5.3.3. Laboran menginventarisasi bahan yang dikirim dari rekanan.

5.4. Penyimpanan Alat Laboratorium

5.4.1. Alat Laboratorium disimpan di dalam almari khusus alat.

5.4.2. Penyimpanan peralatan gelas dipisahkan dengan peralatan jenis lain.

5.4.3. Penyimpanan alat laboratorium dikelompokkan berdasarkan jenis alatnya.

**6. Pengecualian**

-

**7. Catatan Mutu**

1.5. Format identifikasi pengadaan alat-alat laboratorium

	<p align="center"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 004/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p align="center"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

### 8. Dokumen yang Terkait

Kepres no. 80 tahun 2003 dan perubahan yang relevan tentang pedoman pelaksanaan pengadaan barang/jasa pemerintah.

### 9. Prosedur

Pembelian, penerimaan, dan penyimpanan alat laboratorium dikatakan berhasil jika kepala laboratorium dapat memenuhi kebutuhan alat laboratorium dan teknisi dapat menginventaris dan menyimpannya supaya tidak cepat rusak.


 <i>Unipa Surabaya</i>	<b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b>	<b>No. Dokumen : 005/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>



*Unipa Surabaya*

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR**  
**PEMINJAMAN ALAT LABORATORIUM**  
**LABORATORIUM TEKNIK LINGKUNGAN**

<b>Kode Dokumen</b>	:	005/SOP/TL/FTSP/2016
<b>Revisi</b>	:	3
<b>Tanggal</b>	:	20 Agustus 2016
<b>Diajukan oleh</b>	:	Kepala Laboratorium Teknik Lingkungan  Dr. Rhenny Ratnawati, ST., MT.
<b>Dikendalikan oleh</b>	:	Ketua Program Studi  Muhammad Al Kholif, ST., MT.
<b>Disetujui oleh</b>	:	Wakil Dekan I  Dra. Indah Nurhayati, ST., MT

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 005/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## 1. Maksud dan Tujuan

### 1.1. Maksud

Maksud dari pembuatan SOP ini adalah untuk membuat prosedur peminjaman peralatan di laboratorium Teknik Lingkungan.

### 1.2. Tujuan


Prosedur ini menjelaskan proses peminjaman peralatan di laboratorium Teknik Lingkungan agar berjalan sesuai dengan persyaratan dan menunjang penerapan sistem manajemen mutu.

## 2. Ruang Lingkup

Prosedur ini mencakup pelaksanaan, tata cara peminjaman alat laboratorium dan pelaksanaan peminjaman alat laboratorium.

## 3. Definisi

Pelaksanaan peminjaman alat di Laboratorium adalah usaha untuk mengatur pelaksanaan peminjaman peralatan di laboratorium Teknik Lingkungan.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 005/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

#### **4. Ketentuan Umum**

- 4.1. Setiap mahasiswa secara perorangan dan atau kelompok bertanggungjawab terhadap peralatan yang dipinjam dari di laboratorium Teknik Lingkungan.
- 4.2. Kerusakan peralatan di laboratorium selama peminjaman berlangsung yang disebabkan oleh mahasiswa menjadi tanggungjawab penuh mahasiswa tersebut.
- 4.3. Sanksi atas kesalahan/kelalaian penggunaan alat di laboratorium dapat diterapkan dengan memperbaiki/mengganti peralatan yang rusak/ hilang.

#### **5. Deskripsi Isi Prosedur**

##### **Kepala Laboratorium**

- 5.1. Memberikan izin dan persetujuan peminjaman alat Laboratorium Perencanaan Wilayah dan Kota.
- 5.2. Menerima laporan penggunaan alat dari peminjam dan menindaklanjuti apabila terjadi kesalahan, kerusakan, dan penyimpangan dalam penggunaan alat.

##### **Ketua Program Studi**

- 5.3. Menerima berkas administrasi/salinan peminjaman alat dari Kepala Laboratorim Teknik Lingkungan.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<p><b>No. Dokumen : 005/SOP/TL/FTSP/2016</b></p>
		<p><b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<p><b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b></p>
		<p><b>Halaman : dari</b></p>
		<p><b>Disetujui</b></p>

### **Teknisi/Laboran**


- 5.4. Mengawasi penggunaan alat Laboratorium Teknik Lingkungan.
- 5.5. Memastikan alat dalam kondisi yang baik pada sebelum maupun setelah digunakan oleh peminjam alat.

### **Mahasiswa**

- 5.6. Pengguna Laboratorium Teknik Lingkungan merupakan mahasiswa Teknik Lingkungan dengan status aktif.
- 5.7. Meminta persetujuan jadwal penggunaan alat Laboratorium Teknik Lingkungan kepada Kepala Laboratorium Teknik Lingkungan
- 5.8. Mahasiswa dapat menggunakan laboratorium berdasarkan jadwal yang telah dikeluarkan oleh Laboratorium Laboratorium Teknik Lingkungan dan memperoleh persetujuan Ketua Program Studi.

### **Tata cara peminjaman alat laboratorium**

- 5.9. Mahasiswa S1 Program Studi Teknik Lingkungan meminta rekomendasi dari Ketua Program Studi untuk meminjam alat laboratorium.
- 5.10. Mengisi Form Peminjaman alat
- 5.11. Alat dapat dipinjam selain untuk kegiatan perkuliahan juga digunakan untuk kegiatan lain terkait Tri Dharma Perguruan Tinggi.

	<p style="text-align: center;"><b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 005/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p style="text-align: center;"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

- 5.12. Mahasiswa dan pelanggan yang meminjam wajib mengisi form peminjaman alat laboratorium dengan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan.
- 5.13. Saat meminjam alat mahasiswa dan pelanggan lainnya wajib memelihara kebersihan alatan dan memelihara kondisi sarana prasarana alatan dengan baik.
- 5.14. Alat harus dikembalikan dalam keadaan bersih dan kondisinya harus sama seperti pada saat sebelum dipinjam dengan mengisi form pengembalian alat.
- 5.15. Peminjam wajib menyerahkan KTM sebagai jaminan pinjaman alat.
- 5.16. Batas peminjaman maksimal 7 hari.

## **6. Catatan Mutu**

- 6.1. Daftar dan Laporan Kegiatan Laboratorium
- 6.2. Dokumen rekaman hasil penggunaan alat
- 6.3. Formulir peminjaman alat laboratorium



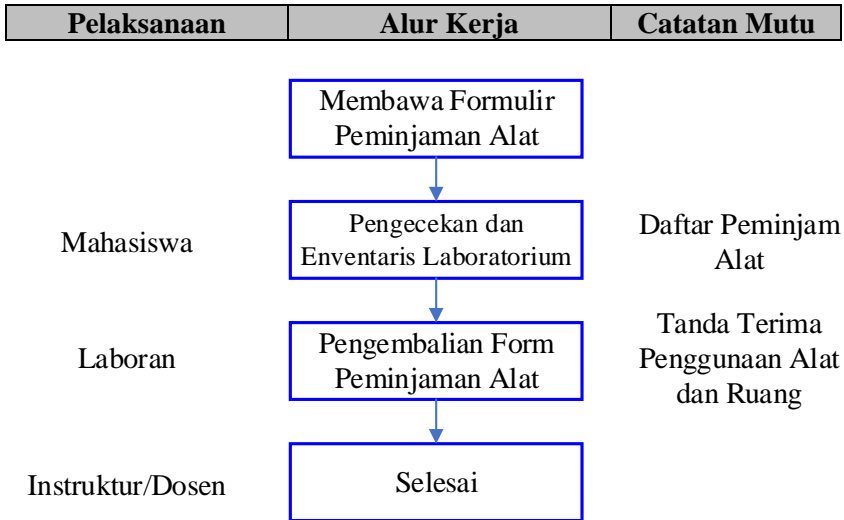
 Unipa Surabaya	<b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b>	<b>No. Dokumen : 005/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## 7. Prosedur Peminjaman Alat Laboratorium Teknik Lingkungan

Pelaksanaan	Alur Kerja	Catatan Mutu
Mahasiswa  Ketua Program Studi dan Kepala Laboratorium  Asisten Laboratorium	Mulai	
	↓	
	Surat Pengantar Peminjaman dari Kaprodi	
	↓	
	Mengisi Formulir Peminjaman Alat	
	↓	
	Kaprodi Memberikan Rekomendasi	
↓		
Pengecekan Inventaris Labolatorium Di Hadapan Calon	Tanda Terima Serah Terima Barang	
↓		
Pengaturan Jadwal Pemakaian Alat		
↓		
Alat dapat Dipinjam		

	<b>UNIPA SURABAYA</b> <b>FTSP</b> <b>Program Studi Teknik</b> <b>Lingkungan</b>	<b>No. Dokumen : 005/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR</b> <b>Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## 8. Prosedur Pengembalian Alat Laboratorium Teknik Lingkungan



	<p align="center"><b>UNIPA SURABAYA FTSP Program Studi Teknik Lingkungan</b></p>	<b>No. Dokumen : 005/SOP/TL/FTSP/2016</b>
		<b>Terbitan : Prodi Teknik Lingkungan</b>
<p align="center"><b>STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR Pelaksanaan Mata Kuliah Praktikum</b></p>		<b>Tanggal Revisi : 20 Agustus 2016</b>
		<b>Halaman : dari</b>
		<b>Disetujui</b>

## 9. Formulir Peminjaman Alat Laboratorium Teknik Lingkungan



**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Jl. Dukuh Menanggal XII/ 4 Telp. 8281181, 8281183 Surabaya 60234

Hal : Permohonan Peminjaman Alat dan Penggunaan Laboratorium

Yth,  
Kepala Laboratorium Teknik Lingkungan  
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
di Surabaya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian yang sedang saya lakukan untuk menyelesaikan ..... sesuai dengan kurikulum di Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, maka dengan ini :

Nama :  
NIM :  
Fakultas/ Jurusan :  
No. Hp :

bermaksud untuk dapat menggunakan fasilitas Laboratorium Teknik Lingkungan dan meminjam alat yang akan dilaksanakan mulai tanggal .... bulan ..... tahun ..... hingga tanggal .... bulan ..... tahun ..... . Adapun daftar alat yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

No	Nama Alat	Ukuran	Jumlah


Demikian surat permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Surabaya,  
Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

Hormat saya,

( ) ( )