

**PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR
(SOP, STANDARD OPERATING PROCEDURE)
PENGUNAAN LABORATORIUM
BAGI MAHASISWA PRATIKUM DAN PENELITIAN**



Disusun oleh:

DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN

**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

A. SOP PENGGUNAAN LABORATORIUM BAGI MAHASISWA PRAKTIKUM

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PROSEDUR PENGGUNAAN FASILITAS LABORATORIUM BAGI MAHASISWA PRAKTIKUM	
No Dokumen : Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan	Revisi : 00	
Tanggal dibuat :	Penanggung Jawab : Kajur Tanah	
Ruang Lingkup : Laboratorium Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian	Disetujui Oleh :	
Disusun Oleh :	Halaman :	
PENGERTIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratorium adalah Bangunan beserta fasilitas pendukung lainnya termasuk peralatan dan bahan, baik bahan kimia maupun bahan habis pakai lainnya yang digunakan untuk kegiatan praktikum, penelitian, penggalan ilmu pengetahuan dan proses pembelajaran lainnya yang bersifat didalam ruangan (in-door activity) yang dikelola oleh jurusan 2. Bahan adalah semua bahan-bahan baik berupa bahan kimia dan bahan habis pakai yang disediakan dan dikelola oleh laboratorium 3. Alat adalah seluruh peralatan yang menjadi milik/ inventaris dan dioperasikan serta dikelola oleh laboratorium 4. Fasilitas adalah seluruh sarana pendukung, yang meliputi gedung beserta ruangnya, listrik, air, kursi meja dan sarana-sarana lain yang mendukung kegiatan operasional laboratorium 5. Sebagai salah satu lembaga yang berfungsi untuk menunjang proses pendidikan, penelitian dan penggalan ilmu pengetahuan. 	
TUJUAN	Sebagai pedoman penggunaan laboratorium dan memberikan dukungan pada kegiatan-kegiatan praktikum mahasiswa yang dilakukan di laboratorium.	
KEBIJAKAN		

<p>PROSEDUR</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. PEMOHON: Mengajukan permohonan kepada Kepala Laboratorium secara tertulis dengan mengisi formulir yang telah disediakan di Tata Usaha jurusan maupun masing-masing Laboratorium yang diketahui oleh dosen penanggung jawab praktikum. Surat ijin harus masuk seminggu sebelum penggunaan laboratorium. 2. Kepala Laboratorium Memproses permohonan dengan cara memeriksa kelengkapan syarat permohonan. Apabila sudah lengkap, selanjutnya Kepala Laboratorium mencatat data-data pemohon ke dalam database pengguna laboratorium dan selanjutnya mengeluarkan surat izin penggunaan laboratorium. 3. PEMOHON Pemohon membawa surat izin penggunaan Laboratorium kepada Analis/Teknisi di laboratorium tempat pemohon akan bekerja, untuk didaftarkan pada Log-Book yang telah disediakan. 4. Analis/Teknisi Berdasarkan surat izin masuk Laboratorium yang dikeluarkan oleh Kepala Laboratorium, Analis registrasi Pemohon ke dalam Log-Book yang telah disediakan di masing-masing Laboratorium dan menyediakan / menunjukkan tempat kerja dimana mahasiswa melakukan praktikum. 5. Pemohon Persiapan praktikum dilakukan ditempat yang telah ditentukan sesuai dengan surat izin melaksanakan praktikum. Pemohon mengajukan peminjaman alat dengan terlebih dahulu mengisi form peminjaman alat (Form A), untuk permintaan bahan terlebih dahulu mengisi (form B) dan diketahui oleh Analis. Membaca memahami dan mengikuti prosedur operasional untuk setiap peralatan dan kegiatan selama praktikum. Pengembalian peralatan kepada Analis dalam keadaan baik, sesuai dengan form peminjaman. Jika ada kerusakan, pemohon melaporkan kepada Analis. Pengguna fasilitas diperbolehkan bekerja dalam pengawasan Analis selama jam kerja 08.00-16.00 (Senin sampai Kamis) 08.00-16.30 (Jumat) Penggunaan di luar ketentuan tersebut harus mendapat ijin persetujuan dari Kepala Laboratorium dan mematuhi ketentuan dan aturan yang telah ditentukan.
<p>UNIT TERKAIT</p>	<p>Laboratorium yang dituju (Fisika Tanah, Kimia Kesuburan Tanah, Biologi Tanah, Survey dan Pemetaan, Studio GIS, Laboratorium dasar, dll).</p>

B. SOP PENGGUNAAN LABORATORIUM BAGI MAHASISWA PENELITI

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PROSEDUR PENGGUNAAN FASILITAS LABORATORIUM BAGI MAHASISWA PENELITI	
No Dokumen : Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan	Revisi :	
Tanggal dibuat :	Penanggung Jawab :	
Ruang Lingkup : Laboratorium Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian	Disetujui Oleh :	
Disusun Oleh :	Halaman :	
PENGERTIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratorium adalah Bangunan beserta fasilitas pendukung lainnya termasuk peralatan dan bahan, baik bahan kimia maupun bahan habis pakai lainnya yang digunakan untuk kegiatan praktikum, penelitian, penggalan ilmu pengetahuan dan proses pembelajaran lainnya yang bersifat didalam ruangan (in-door activity) yang dikelola oleh jurusan 2. Bahan adalah semua bahan-bahan baik berupa bahan kimia dan bahan habis pakai yang disediakan dan dikelola oleh laboratorium 3. Alat adalah seluruh peralatan yang menjadi milik/ inventaris dan dioperasionalkan serta dikelola oleh laboratorium 4. Fasilitas adalah seluruh sarana pendukung, yang meliputi gedung beserta ruangnya, listrik, air, kursi meja dan sarana-sarana lain yang mendukung kegiatan operasional laboratorium 5. Sebagai salah satu lembaga yang berfungsi untuk menunjang proses pendidikan, penelitian dan penggalan ilmu pengetahuan. 	
TUJUAN	Sebagai pedoman penggunaan laboratorium dan memberikan dukungan pada kegiatan-kegiatan praktikum mahasiswa yang dilakukan di laboratorium.	
KEBIJAKAN		
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. PEMOHON (Peneliti) Mengajukan permohonan kepada Ketua Jurusan dengan mengisi form online yang telah disediakan di website dan secara tertulis di manajemen Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan dan diketahui pembimbing. Surat izin harus diterima oleh kepala laboratorium seminggu sebelum penggunaan laboratorium. 2. Kepala Laboratorium Menerima surat izin yang telah dikeluarkan oleh manajemen jurusan dan mencatat data-data pemohon ke dalam database pengguna laboratorium. 3. PEMOHON Pemohon membawa surat izin penggunaan Laboratorium kepada Analis/Teknisi di laboratorium tempat pemohon akan bekerja, untuk didaftarkan pada Log-Book yang telah disediakan. 4. Analis/Teknisi 	

	<p>Berdasarkan surat izin masuk Laboratorium yang dikeluarkan oleh Ketua Jurusan, Analis mendaftarkan pemohon ke dalam Log-Book yang telah disediakan di masing-masing Laboratorium dan menyediakan / menunjukkan tempat kerja dimana pemohon melakukan penelitian sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh Analis.</p> <p>5. PEMOHON Persiapan penelitian dilakukan ditempat yang telah ditentukan sesuai dengan surat izin melaksanakan penelitian. Pemohon mengajukan peminjaman alat dengan terlebih dahulu mengisi form peminjaman alat (Form A), untuk permintaan bahan terlebih dahulu mengisi (form B) dan diketahui oleh Analis.</p> <p>6. Analis Analis mempersiapkan alat-alat dan bahan-bahan yang diperlukan oleh peneliti. Kondisi alat serta stok bahan secara keseluruhan dicek terlebih dahulu oleh analis sebelum digunakan oleh peneliti.</p> <p>7. Pemohon Peneliti memeriksa kondisi alat dan bahan yang diterima dari Analis, apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan. Setiap peneliti yang mengikuti penelitian harus memakai jas labor, sarung tangan dan masker. Peneliti bekerja sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Pengguna fasilitas diperbolehkan bekerja dalam pengawasan Analis selama jam kerja 08.00-16.00 (Senin sampai Kamis) 08.00-16.30 (Jumat) Penggunaan di luar ketentuan tersebut harus mendapat ijin persetujuan dari Kepala Laboratorium dan mematuhi ketentuan dan aturan yang telah ditentukan. Setiap kali bekerja di laboratorium, Peneliti harus mencatat pemakaian alat dan bahan yang habis pakai yang diketahui oleh Analis. Pemakaian alat-alat dan bahan-bahan yang habis pakai merupakan tanggung jawab Peneliti dan akan dilakukan penggantian biayanya setelah penelitian selesai untuk memperoleh Surat Keterangan Bebas Labor. Peneliti wajib mengembalikan peralatan yang telah dipinjam setelah penelitian selesai.</p> <p>8. Analis Analis mengecek kembali kondisi alat secara keseluruhan dan dapat diterima jika sesuai dengan spesifikasi yang tertulis pada formulir peminjaman. Kerusakan yang ditimbulkan oleh kelalaian Peneliti menjadi tanggungjawab Peneliti tersebut. Peneliti bersangkutan mengisi Berita acara kerusakan/hilang dan penggantian alat sesuai dengan Form B. Alat dapat diterima kembali oleh Analis jika kerusakan alat telah diperbaiki atau diganti dengan alat yang sama</p> <p>9. PEMOHON Peneliti harus memberikan biaya penggantian bahan, bahan yang dipakai merupakan stok Laboratorium sesuai dengan jumlah yang terpakai. Sebelum meninggalkan laboratorium Peneliti harus bertanggung jawab atas kebersihan laboratorium.</p>
UNIT TERKAIT	Laboratorium yang dituju (Fisika Tanah, Kimia Kesuburan Tanah, Biologi Tanah, Survey dan Pemetaan, Studio GIS, Laboratorium dasar, dll).

C. MEKANISME PELAKSANAAN PENELITIAN DI LABORATORIUM

	STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) MEKANISME PELAKSANAAN PENELITIAN DI LABORATORIUM	
No Dokumen : Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan	Revisi :	
Tanggal dibuat :	Penanggung Jawab :	
Ruang Lingkup : Laboratorium Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian	Disetujui Oleh :	
Disusun Oleh :	Halaman :	
<p>a. Pelaksanaan Penelitian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti (Mahasiswa) yang akan melaksanakan penelitian harus mengajukan surat permohonan memasuki labor kepada Ketua Jurusan untuk diteruskan ke Kepala Laboratorium untuk melakukan penelitian di Laboratorium. Bagi Mahasiswa di luar Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, surat permohonan tersebut harus ditandatangani mahasiswa dan diketahui oleh Pembimbing dan Ketua Jurusan yang bersangkutan. 2. Peneliti mengisi form (Form A) peminjaman alat dan bahan yang akan digunakan, diketahui oleh Kepala Laboratorium dan diserahkan kepada Analis. 3. Analis mempersiapkan alat-alat dan bahan-bahan yang diperlukan oleh peniliti. Kondisi alat serta stok bahan secara keseluruhan dicek terlebih dahulu oleh analis sebelum digunakan oleh peneliti. 4. Peneliti memeriksa kondisi alat dan bahan yang diterima dari Analis, apakah sudah sesuai dengan yang dibutuhkan. 5. Setiap peneliti yang bekerja di laboratorium wajib memakai jas lab, sarung tangan, masker dan sepatu. 6. Peneliti bekerja sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, jika akan bekerja diluar jadwal harus mengajukan surat izin kepada kepala laboratorium 7. Setiap kali bekerja di laboratorium, Peneliti harus mencatat pemakaian alat dan bahan yang habis pakai yang diketahui oleh Analis. Pemakaian alat-alat dan bahan-bahan yang habis pakai merupakan tanggung jawab Peneliti, yang akan dilakukan penggantian biayanya setelah penelitian selesai untuk memperoleh Surat Keterangan Bebas Labor. 8. Alat-alat laboratorium tidak diperbolehkan dibawa ke luar laboratorium, kecuali dengan sepengetahuan Kepala Laboratorium. 9. Peneliti wajib mengembalikan peralatan yang telah dipinjam setelah penelitian selesai. 10. Analis memeriksa kembali kondisi alat secara keseluruhan dan dapat diterima jika sesuai dengan spesifikasi yang tertulis pada formulir peminjaman. Kerusakan yang ditimbulkan oleh kelalaian Peneliti menjadi tanggungjawab Peneliti tersebut. Peneliti bersangkutan mengisi Berita acara kerusakan/hilang dan penggantian alat sesuai dengan Form C. Alat dapat diterima kembali oleh Analis jika kerusakan alat telah diperbaiki atau diganti dengan alat yang sama. 11. Peneliti harus memberikan biaya penggantian bahan (jika bahan yang dipakai merupakan stok Laboratorium) sesuai dengan jumlah yang terpakai. 12. Sebelum meninggalkan laboratorium Peneliti harus bertanggung jawab atas kebersihan laboratorium. <p>b. Pembuatan Jadwal kerja di Laboratorium</p>		

1. Minimal satu minggu sebelum rencana bekerja di Laboratorium, setiap Mahasiswa yang akan menggunakan laboratorium untuk penelitian, harus menyerahkan atau melaporkan rancangan jadwal kerja kepada Analis.
2. Analis menyusun keseluruhan jadwal kerja di laboratorium dan menginformasikan kepada semua pihak yang terkait
3. Jika ada koreksi, maka Analis merevisi jadwal pemakaian laboratorium dan menginformasikannya kembali.

c. Peminjaman Alat Penelitian

1. Sebelum melakukan penelitian, Peneliti mengajukan permohonan tertulis peminjaman alat kepada Analis (Form A) yang diketahui oleh Kepala Labor. Permohonan tersebut harus disampaikan paling lambat 1 minggu sebelum digunakan.
2. Analis menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan paling lambat 1 hari sebelum penelitian dilaksanakan.
3. Peneliti melakukan pemeriksaan atas alat yang telah disediakan.
4. Bila ada kesalahan atau ketidaksesuaian antara daftar, jenis maupun jumlah alat sebagaimana berkas peminjaman alat, segera melapor kepada Analis
5. Setelah memastikan peralatan dalam kondisi baik dan berfungsi sebagaimana mestinya, serta spesifikasinya sesuai dengan berkas peminjaman alat, peneliti mengisi buku peminjaman alat.
6. Analis mengawasi peneliti saat menggunakan alat untuk penelitian. Peralatan tidak boleh dipinjamkan atau dipindah ke tempat lain.
7. Setelah penelitian selesai, peneliti menyerahkan kembali peralatan dan analis memeriksa kembali keadaan alat yang telah digunakan. Jika ada alat yang mengalami kerusakan atau hilang, maka Peneliti bertanggung jawab memperbaiki atau mengganti alat tersebut. Peneliti bersangkutan mengisi Berita Acara kerusakan/hilang dan penggantian alat sesuai dengan Form C.

d. Menggunakan Laboratorium di Luar Jam Kerja

1. Mengajukan surat permohonan penelitian diluar jam kerja kepada Kepala Laboratorium yang diketahui Pembimbing untuk diteruskan ke Ketua Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan dan Satuan Pengamanan PAPERTA UNAND
2. Kepala Laboratorium dapat menolak permohonan penelitian diluar jam kerja dengan pertimbangan tertentu
3. Surat permohonan akses penelitian diluar jam kerja dibuat rangkap 3 (untuk: arsip lab, satpam, pemohon) dan diajukan selambatnya 2 hari sebelum pelaksanaan penelitian diluar jam kerja
4. Pembimbing dan Pemohon penelitian yang bekerja diluar jam kerja, Sabtu, Minggu, dan hari libur nasional bertanggung jawab sepenuhnya terhadap keamanan dan ketertiban Laboratorium yang digunakan.

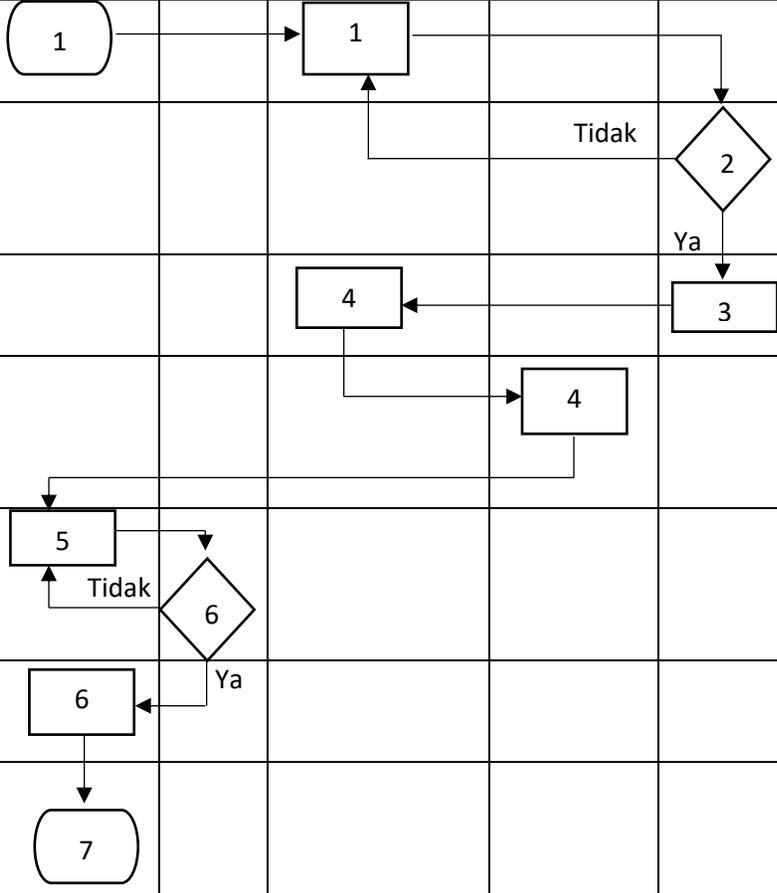
e. Pengurusan Sudah Bebas Penggunaan Laboratorium

Permohonan dilakukan langsung di laboratorium .

1. Mahasiswa mengisi form keterangan Sudah Bebas Penggunaan Laboratorium.
2. Mahasiswa menyerahkan permohonan Sudah Bebas Penggunaan Laboratorium kepada Analis
3. Analis memeriksa data, apakah Mahasiswa bersangkutan sudah mengembalikan segala pinjaman alat dan menyelesaikan kewajiban-kewajiban lainnya selama melaksanakan praktikum atau penelitian, jika belum Mahasiswa harus menyelesaikan semua administrasi labor terlebih dahulu.
4. Analis menyetujui blangko permohonan Sudah Bebas Penggunaan Laboratorium bagi Mahasiswa yang sudah menyelesaikan semua peminjaman dan pembayaran di lab.
5. Mahasiswa menyerahkan blangko Sudah Bebas Penggunaan Laboratorium kepada Kepala Lab untuk ditandatangani.

D. BAGAN ALIR

No	Kegiatan	Pelaksana					Dokumen	Waktu
		Peneliti	Analisis	Administrasi Lab	Dosen Kepala Lab	Jurusan		
1.	Peneliti/pengguna melengkapi persyaratan dan mengajukan izin penggunaan laboratorium	1		1				
2.	Administrasi Jurusan membuat surat izin penggunaan laboratorium dan diajukan kepada Ketua Jurusan					2		
3.	Ketua Jurusan menandatangani izin penggunaan laboratorium			4		3		
4.	Administrasi Jurusan menyerahkan surat izin penggunaan laboratorium kepada peneliti/ pengguna dan kepala lab				4			
5.	Peneliti/pengguna membuat surat izin peminjaman/ penggunaan alat/bahan ke Analis laboratorium	5						
6.	Peneliti/pengguna melaksanakan penelitian di laboratorium didampingi Analis/Teknis	6						
7.	Setelah penelitian, peneliti/pengguna menyelesaikan semua urusan administrasi laboratorium	7						



A. LAMPIRAN FORM

1. a. Form A (Blanko Peminjaman Alat)

BLANKO PEMINJAMAN ALAT

Nama Peminjam :
No. Bp :
Tanggal Penggunaan :
Tanggal dikembalikan :

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah Pinjam	Jumlah Kembali	Ket
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Mengetahui
Dosen Pembimbing

Padang,
Pemohon

NIP

BP.

Mengetahui
Kepala Laboratorium.....

NIP.

2. b. Form B (Blanko Peminjaman Bahan)

BLANKO PERMINTAAN BAHAN

Nama Peminta :
No. Bp :
Tanggal Penggunaan :
Tanggal Pemberian :

No	Nama Bahan	Spesifikasi	Jumlah Pinjam	Jumlah Kembali	Ket
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Mengetahui
Dosen Pembimbing

Padang,
Pemohon

NIP

BP.

Mengetahui
Kepala Laboratorium

NIP.

3. Form C (Surat Pernyataan Merusak/Menghilangkan Alat)

SURAT PERNYATAAN PENGGANTIAN ALAT

Yang bertandatangan di bawah, saya:

Nama :
No. Bp :
Nama Dosen Pembimbing :
No. Hp :

Telah merusak/ menghilangkan alat atau bahan Laboratorium dan sanggup mengganti sesuai dengan keadaan aslinya. Alat Tersebut akan kami ganti paling lambat tanggal

.....
Alat dan bahan yang dimaksud adalah:

No	Nama Alat / Bahan	Spesifikasi	Jumlah
1.			
2.			
3.			

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sesungguhnya.

Mengetahui, Kepala Laboratorium.....
Padang,
Yang menyatakan,

NIP.

BP.

NB: telah di ganti tanggal

4. Form D (Surat Permohonan Kerja Diluar Jam)

SURAT PERMOHONAN KERJA DILUAR JAM

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

No. BP :

Dalam rangka menyelesaikan tugas / Penelitian yang berjudul

.....
.....

kami perlu melakukan kegiatan diluar jam dinas karena

,

.....
.....

Oleh karena itu kami memohon izin untuk menggunakan fasilitas Laboratorium.....
pada:

Hari/ Tanggal : sampai dengan :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

Demikian, atas perhatian dan izin yang diberikan, kami mengucapkan terimakasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing,

Padang,
Pemohon,

.....
NIP.

.....
BP.