

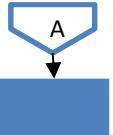
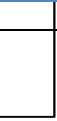
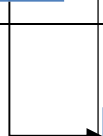


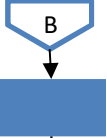
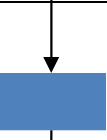
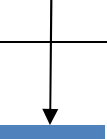
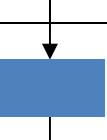
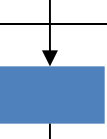
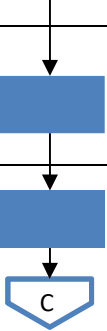
**Universitas Jenderal
Soedirman
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Sipil**

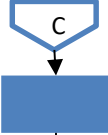
	NOMOR SOP	
	TGL PEMBUATAN	4 Desember 2024
	TGL REVISI	Desember 2024
	TGL EFEKTIF	
	DISAHKAN OLEH	Kepala Jurusan Teknik Sipil Dr. Ing. Suroso, S.T., M.Sc Kepala Laboratorium Teknik Sipil Ir. Hery Awan Susanto, S.T., M.T.
	NAMA SOP	SOP Pelaksanaan Praktikum di Teknologi Bahan
DASAR HUKUM		KUALIFIKASI PELAKSANA
1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi 2. Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan 3. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) 4. Permen ristek dikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi 5. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 6. Peraturan Rektor Universitas Jenderal Soedirman Nomor 35 Tahun 2023		1. Memahami dengan baik konsep dan prosedur yang terkait dengan kegiatan laboratorium. 2. Memiliki keterampilan dalam mengoperasikan dan merawat peralatan laboratorium. 3. Menguasai teori yang relevan dengan praktikum yang akan dilaksanakan. 4. Memiliki pemahaman yang baik tentang prosedur keselamatan kerja (k3) di laboratorium.
KETERKAITAN		PERALATAN/PERLENGKAPAN
1. Hasil Evaluasi Akreditasi Internasional IABEE Teknik Sipil Unsoed 2. Modul Praktikum : a. Praktikum Teknologi Bahan		1. Daftar hadir 2. Daftar pemeriksaan alat dan bahan 3. Kartu peminjaman alat 4. Laporan praktikum 5. Kartu bebas praktikum 6. Berita acara praktikum
PERINGATAN		PENCATATAN DAN PENDATAAN

Flowchart SOP Pelaksanaan Praktikum Teknologi Bahan – Praktikum Pemeriksaan Ketahanan Aus Agregat dengan Mesin Los Angeles

No	Uraian Kegiatan	Pelaksana					Mutu Baku			Keterangan
		Mahasiswa	Asisten Lab	Kepala Lab	Dosen Pengampu	Laboran	Kelengkapan	Waktu	Output	
1.	Dosen pengampu melakukan koordinasi dengan Ka. Lab dan laboran terkait persiapan praktikum						Dokumen perencanaan praktikum, daftar kebutuhan alat	1 minggu sebelum praktikum	Persiapan praktikum selesai	
2.	Asisten laboratorium melakukan identifikasi dan membuat list alat serta bahan praktikum						List alat dan bahan praktikum	1 minggu sebelum praktikum	List alat dan bahan praktikum	
3.	Laboran mempersiapkan peralatan dan bahan untuk praktikum						Alat dan bahan praktikum yang sudah disiapkan	2 hari sebelum praktikum	Peralatan dan bahan siap digunakan	
4.	Mahasiswa mengisi daftar hadir praktikum						Daftar hadir	Hari praktikum	Daftar hadir terisi	Mahasiswa hadir dan mendaftar sesuai jadwal praktikum.
5.	Sebelum melaksanakan praktikum mahasiswa melakukan pemeriksaan kelayakan alat dan bahan						Daftar periksa alat dan bahan	Sebelum praktikum dimulai	Daftar pemeriksaan alat & bahan	
6.	Mahasiswa mengisi kartu peminjaman alat dan bahan						Kartu peminjaman alat dan bahan	Sebelum praktikum dimulai	Kartu peminjaman terisi	
7.	Laboran mengecek list kebutuhan mahasiswa untuk praktikum					 	Daftar alat yang diperlukan mahasiswa	1 hari sebelum praktikum	Daftar alat yang lengkap	

No	Uraian Kegiatan	Pelaksana					Mutu Baku			Keterangan
		Mahasiswa	Asisten Lab	Kepala Lab	Dosen Pengampu	Laboran	Kelengkapan	Waktu	Output	
8.	Laboran mempersiapkan peralatan sesuai list permintaan						Alat dan bahan sesuai permintaan mahasiswa	1 hari sebelum praktikum	Peralatan yang sudah siap digunakan	
9.	Mahasiswa melakukan praktikum pemeriksaan ketahanan aus agregat dengan mesin los angeles						Peralatan dan bahan praktikum	Selama praktikum	Laporan hasil praktikum	
10.	Asisten Laboratorium melakukan pengarahn praktikum pemeriksaan ketahanan aus agregat dengan mesin los angeles						Modul Praktikum	Selama praktikum	Pelaksanaan praktikum yang terarah dan efisien	
11.	Mahasiswa memasukkan benda uji dan bola-bola baja ke dalam mesin Los Angeles						Benda uji, bola-bola baja, dan mesin los angeles	Selama praktikum	Benda uji masuk dan bola-bola baja masuk ke dalam mesin los angeles	
12.	Mahasiswa menyalakan mesin <i>los angeles</i>						Mesin <i>los angeles</i>	Selama praktikum	Mesin los angeles menyala dan berputar	Sebanyak 500 putaran untuk gradasi A, B, C, dan D. Sedangkan untuk gradasi E, F, dan G sebanyak 100 putaran
13.	Mahasiswa mengeluarkan benda uji dari dalam mesin <i>los angeles</i>						Benda uji dan mesin <i>los angeles</i>	Selama praktikum	Benda uji di luar mesin los angeles	
14.	Mahasiswa menaruh benda uji di atas ayakan nomor 12	 					Benda uji dan ayakan nomor 12	Selama praktikum	Benda uji tertahan ayakan nomor 12	

No	Uraian Kegiatan	Pelaksana					Mutu Baku			Keterangan
		Mahasiswa	Asisten Lab	Kepala Lab	Dosen Pengampu	Laboran	Kelengkapan	Waktu	Output	
15.	Mahasiswa menimbang butiran yang tertahan di atas ayakan nomor 12						Timbangan dan benda uji	5 menit	Berat benda uji tertahan ayakan nomor 12	
16.	Mahasiswa mencatat berat butiran yang tertahan di atas ayakan nomor 12						Form pencatatan praktikum	5 menit	Data berat benda uji tertahan ayakan nomor 12	
17.	Mahasiswa memasukkan agregat kasar yang tertahan di atas ayakan nomor 12 ke dalam mesin <i>los angeles</i>						Benda uji tertahan saringan 12 dan mesin <i>los angeles</i>	Selama praktikum	Agregat kasar tertahan ayakan nomor 12 kembali masuk ke mesin <i>los angeles</i>	
18.	Mahasiswa menyalakan mesin <i>los angeles</i> sebanyak 400 kali putaran						Mesin <i>los angeles</i>	Selama praktikum	Mesin <i>los angeles</i> menyala dan berputar	
19.	Mahasiswa mengeluarkan benda uji dan ditaruh diatas ayakan nomor 12						Benda uji dan ayakan nomor 12	Selama praktikum	Benda uji tertahan ayakan nomor 12	
20.	Mahasiswa menimbang butiran yang tertahan di atas ayakan nomor 12						Timbangan dan benda uji	5 menit	Berat benda uji tertahan ayakan nomor 12	
21.	Mahasiswa mencatat berat butiran yang tertahan di atas ayakan nomor 12						Form pencatatan praktikum	5 menit	Data berat benda uji tertahan ayakan nomor 12	

No	Uraian Kegiatan	Pelaksana					Mutu Baku			Keterangan
		Mahasiswa	Asisten Lab	Kepala Lab	Dosen Pengampu	Laboran	Kelengkapan	Waktu	Output	
22.	Mahasiswa membersihkan dan merapihkan peralatan praktikum						Alat yang telah digunakan	Setelah praktikum	Alat bersih dan rapih setelah digunakan	
23.	Mahasiswa mengembalikan peralatan praktikum						Alat yang telah digunakan	Setelah praktikum	Alat yang dikembalikan	Alat yang dikembalikan harus dalam kondisi baik.
24.	Laboran mengecek kelengkapan dan keadaan alat						Alat dalam kondisi baik dan lengkap	Setelah praktikum	Daftar pengecekan peralatan	Memastikan semua alat dalam kondisi baik dan lengkap.
25.	Mahasiswa membersihkan laboratorium setelah melakukan praktikum						Peralatan pembersih laboratorium	Setelah praktikum	Laboratorium yang bersih	

SANKSI

1. Kegiatan Praktikum

1. Peserta praktikum yang tidak mematuhi tata tertib **TIDAK BOLEH** masuk dan mengikuti kegiatan praktikum di ruang laboratorium.
2. Peserta praktikum yang datang terlambat (tidak sesuai kesepakatan), tidak memakai sepatu, tidak memakai baju berkerah/kaos berkerah, dan/atau tidak membawa petunjuk praktikum, tetap diperbolehkan masuk laboratorium tetapi **TIDAK BOLEH MENGIKUTI KEGIATAN PRAKTIKUM.**
3. Mahasiswa wajib mengikuti praktikum sesuai jadwal yang telah ditentukan. Mahasiswa yang tidak dapat hadir sesuai jadwal tetap diperbolehkan mengikuti kegiatan praktikum hanya jika dapat menunjukkan surat keterangan dari dokter (jika sakit), dosen wali (untuk alasan tertentu), atau dosen praktikum dan hanya apabila masih terdapat praktikum yang tersisa yang dapat diikuti dengan berbagai konsekuensinya.
4. Apabila terdapat peserta praktikum yang memindahkan dan/atau menggunakan peralatan praktikum tidak sesuai dengan yang tercantum di dalam petunjuk praktikum, maka kegiatan praktikum yang dilaksanakan akan dihentikan dan praktikum yang bersangkutan dibatalkan.
5. Apabila persentase kehadiran peserta praktikum $\leq 75\%$ dari total *scheduling* praktikum, maka praktikum dinyatakan GUGUR dan harus mengulang pada semester berikutnya, kecuali dapat menunjukkan surat keterangan dari dokter dan masih terdapat *scheduling* praktikum yang berlangsung.
6. Peserta praktikum wajib mengumpulkan laporan sesuai jadwal kepada asisten.
7. Peserta praktikum yang telah menghilangkan, merusak atau memecahkan peralatan praktikum harus mengganti sesuai dengan spesifikasi alat yang dimaksud, dengan kesepakatan antara laboran, pembimbing praktikum dan koordinator laboratorium. Persentase pengantian alat yang hilang, rusak atau pecah disesuaikan dengan jenis alat atau tingkat kerusakan dari alat.

8. Apabila peserta praktikum sampai dengan jangka waktu yang ditentukan tidak dapat mengganti alat tersebut, maka **surat bebas alat** peserta praktikum akan ditahan; dan apabila peserta praktikum tidak sanggup mengganti alat yang hilang, rusak atau pecah disebabkan harga alat mahal atau alat tidak ada di pasaran, maka nilai penggantian ditetapkan atas kesepakatan antara ketua jurusan, pembimbing praktikum dan peserta praktikum (atau peminjam).

9. Surat Peringatan

- a. Peringatan 1 berupa teguran lisan bagi Praktikan dan Asisten oleh Laboran, serta teguran lisan untuk Laboran oleh Kepala Laboratorium apabila melakukan pelanggaran Tata Tertib.
- b. Peringatan 2 berupa teguran lisan bagi Praktikan dan Asisten oleh Laboran, serta teguran lisan untuk Laboran oleh Kepala Laboratorium apabila melakukan pelanggaran Tata Tertib.
- c. Peringatan 3 bagi yang tidak mematuhi peringatan 2, yaitu keputusan:
 - 1) Praktikan dan Asisten tidak diperkenankan mengikuti kegiatan praktikum selanjutnya, yang berakibat gugur praktikum (bagi Praktikan) dan dicopot dari daftar Asisten (bagi Asisten).
 - 2) Laboran/Teknisi tidak diperkenankan bertugas sebagai pengawas atau penanggungjawab ruang/alat selama kegiatan praktikum semester berjalan.

2. Peminjaman Alat untuk Praktikum

1. Berkas peminjaman alat yang tidak sesuai prosedur tidak akan dilayani.
2. Peminjam yang menggunakan alat tidak sesuai dengan proposal penelitian dan berkas peminjaman alat, akan dikenakan denda atau diberi peringatan tertulis. Apabila telah mendapatkan peringatan tertulis hingga 3 kali, maka peminjam tersebut tidak akan diizinkan melanjutkan penelitiannya.
3. Apabila peralatan yang dipinjam mengalami kerusakan, hilang atau pecah maka peminjam wajib mengganti alat tersebut.
4. Batas waktu penggantian alat yang rusak, hilang atau pecah maksimal 2 minggu (14 hari) setelah adanya laporan kondisi alat kepada laboran; apabila melewati batas waktu yang ditentukan, maka hasil penelitian tidak mendapatkan pengesahan dari kepala laboratorium.

Penutup

Hal-hal lain yang belum diatur di dalam SOP ini akan diatur dalam keputusan tersendiri.

Ketua Jurusan

Kepala Laboratorium
Teknik Sipil Unsoed

Dr. Ing. Suroso, S.T., M.Sc

Ir. Hery Awan Susanto, S.T., M.T