

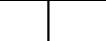


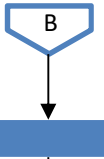
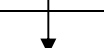
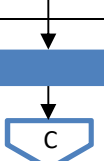
**Universitas Jenderal
Soedirman
Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Sipil**

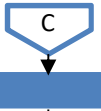
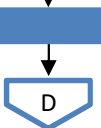
	NOMOR SOP	
	TGL PEMBUATAN	4 Desember 2024
	TGL REVISI	Desember 2024
	TGL EFEKTIF	
	DISAHKAN OLEH	Kepala Jurusan Teknik Sipil Dr. Ing. Suroso, S.T., M.Sc Kepala Laboratorium Teknik Sipil Ir. Hery Awan Susanto, S.T., M.T.
	NAMA SOP	SOP Peminjaman Alat dan Bahan Praktikum Pemetaan dan Sistem Informasi Geografis
DASAR HUKUM		KUALIFIKASI PELAKSANA
1. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. 2. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) 3. Peraturan Rektor Universitas Jenderal Soedirman Nomor 34 Tahun 2021 4. Peraturan Rektor Universitas Jenderal Soedirman Nomor 35 Tahun 2023		1. Memahami manajemen peralatan laboratorium, termasuk prosedur peminjaman dan pengelolaan inventaris. 2. Memahami penggunaan, perawatan, dan prosedur peminjaman alat serta bahan praktikum. 3. Menguasai teknik inspeksi untuk memastikan kondisi alat sebelum dan setelah peminjaman. 4. Memiliki pemahaman dasar tentang alat dan bahan yang akan digunakan, termasuk tata cara penggunaan dan perawatan.
KETERKAITAN		PERALATAN/PERLENGKAPAN
Hasil Evaluasi Akreditasi Internasional IABEE Teknik Sipil Unsoed		1. Form peminjaman peralatan dan bahan praktikum 2. Daftar cek kondisi peralatan 3. Log book peminjaman peralatan dan bahan 4. Berita acara bebas tanggungan laboratorium 5. Kartu bebas praktikum
PERINGATAN		PENCATATAN DAN PENDATAAN

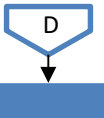
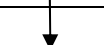
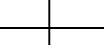
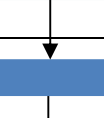
Flowchart SOP Penggunaan Alat Praktikum Pemetaan dan Sistem Informasi Geografis – Total Station

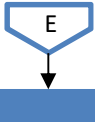
No	Uraian Kegiatan	Pelaksana				Mutu Baku			Keterangan
		Mahasiswa/ Dosen	Asisten Lab	Kepala Lab	Laboran	Kelengkapan	Waktu	Output	
1.	Mahasiswa mengisi <i>form</i> peminjaman peralatan dan bahan					<i>Form</i> peminjaman peralatan dan bahan praktikum	Sebelum praktikum	<i>Form</i> peminjaman yang terisi	Mahasiswa harus mengisi <i>form</i> dengan lengkap sebelum praktikum
2.	Laboran mempersiapkan peralatan dan bahan berdasarkan form permintaan					<i>List</i> peralatan dan bahan sesuai permintaan	1 hari sebelum praktikum	Peralatan dan bahan siap digunakan	
3.	Mahasiswa mengecek kondisi peralatan					Daftar cek kondisi peralatan sebelum praktikum	Sebelum menggunakan alat	Peralatan dalam kondisi baik	
4.	Laboran mengisi <i>logbook</i> dan permintaan bahan untuk praktikum					<i>Log book</i> peminjaman peralatan & bahan	Setiap kali peminjaman	<i>Log book</i> peminjaman terisi	Laboran mencatat setiap peminjaman dalam <i>log book</i>
5.	Mahasiswa mendirikan tripod pada titik yang akan ditinjau					Tripod	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
6.	Mahasiswa memasang baterai pada total station					Baterai dan total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
7.	Mahasiswa meletakkan total station di atas tripod dan menguncinya					Tripod dan total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
8.	Mahasiswa mengatur kaki tripod dengan setel sekrup pengatur ketinggian sedemikian rupa agar letak total station tegak lurus terhadap titik penempatannya	 				Tripod dan total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	

No	Uraian Kegiatan	Pelaksana				Mutu Baku			Keterangan
		Mahasiswa/ Dosen	Asisten Lab	Kepala Lab	Laboran	Kelengkapan	Waktu	Output	
9.	Mahasiswa mengatur sedemikian rupa dengan menyetel sekrup pengatur total station (kecuali <i>type autolevel</i>) agar gelembung nivo tepat berada di tengah-tengah lingkaran					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
10.	Mahasiswa mengukur ketinggian total station					Roll meter	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
11.	Mahasiswa mendirikan tripod di <i>backsight</i> untuk mendirikan prisma					Tripod	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
12.	Mahasiswa meletakkan prisma di atas tripod dan menguncinya					Prisma dan tripod	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
13.	Mahasiswa mengatur sedemikian rupa agar nivo kotak, <i>center poin</i> , dan nivo tabung prisma berada di posisi tengah					Prisma	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
14.	Mahasiswa mengarahkan prisma ke arah total station					Prisma dan total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
15.	Mahasiswa menghidupkan total station dengan menekan tombol power					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	

No	Uraian Kegiatan	Pelaksana				Mutu Baku			Keterangan
		Mahasiswa/ Dosen	Asisten Lab	Kepala Lab	Laboran	Kelengkapan	Waktu	Output	
16.	Mahasiswa mengatur sedemikian rupa sekrup total station agar nilai x dan nilai y mendekati 0 dan sebisa mungkin tidak lebih dari 5 detik, kemudian menekan F1 untuk Oke					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
17.	Mahasiswa meletakkan kompas di atas total station dan mengarahkan ke arah utara					Total station dan kompas	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
18.	Mahasiswa mengunci penggerak kasar horizontal					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
19.	Mahasiswa menekan F1 untuk 0 SET, kemudian menekan F3 untuk Yes					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
20.	Mahasiswa menekan 7 untuk masuk ke Menu, kemudian menekan F2 untuk masuk ke <i>Data Collect</i>					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
21.	Mahasiswa menuliskan nama file yang akan dibuat dengan cara Input atau menekan F1, kemudian Enter atau menekan F4					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
22.	Mahasiswa menekan F1 untuk masuk ke Menu OCC.PT#					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
23.	Mahasiswa memasukkan titik koordinat dan ketinggian total station berdiri, kemudian <i>record</i> dengan menekan F3					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	

No	Uraian Kegiatan	Pelaksana				Mutu Baku			Keterangan
		Mahasiswa/ Dosen	Asisten Lab	Kepala Lab	Laboran	Kelengkapan	Waktu	Output	
24.	Mahasiswa masuk ke Menu <i>Backsight</i> dengan menekan F2					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	Kartu diberikan setelah BA bebas tanggungan diterima
25.	Mahasiswa memasukkan nama file data <i>backsight</i> dan ketinggian prisma					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
26.	Mahasiswa mengarahkan total station ke arah prisma, kemudian memastikan benang vertikal dan horizontal total station tepat pada tengah prisma					Total station dan prisma	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
27.	Mahasiswa memilih <i>Meas</i> dengan menekan F3					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
28.	Mahasiswa menekan F3 lagi untuk memilih <i>NEZ</i> guna menembak <i>backsight</i>					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
29.	Mahasiswa mengkonfirmasi data <i>backsight</i> hasil penembakan dengan menekan <i>Yes</i>					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
30.	Mahasiswa menekan 0, kemudian menekan 7 untuk kembali ke Menu					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
31.	Mahasiswa masuk ke <i>Data Collect</i> dengan menekan F2, kemudian tekan Enter					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
32.	Mahasiswa masuk ke FS/SS dengan menekan F3, kemudian beri nama dan masukkan ketinggian prisma					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	

No	Uraian Kegiatan	Pelaksana				Mutu Baku			Keterangan
		Mahasiswa/ Dosen	Asisten Lab	Kepala Lab	Laboran	Kelengkapan	Waktu	Output	
33.	Mahasiswa meletakkan prisma ke titik-titik yang akan ditinjau					Prisma	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	Kartu diberikan setelah BA bebas tanggungan diterima
34.	Mahasiswa mengarahkan total station ke arah prisma yang telah diletakkan di titik tinjauan					Total station dan prisma	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
35.	Mahasiswa mengunci penggerak kasar horizontal dan vertikal					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
36.	Mahasiswa menekan F3 untuk <i>Meas</i> , kemudian menekan F3 lagi untuk <i>NEZ</i> guna menembak pada prisma-prisma yang ditinjau					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
37.	Mahasiswa memilih <i>Yes</i> dengan menekan F3 jika data sudah didapat dan terkonfirmasi benar					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
38.	Mahasiswa mematikan total station dan melepaskan baterai yang terpasang					Total station dan baterai	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
39.	Mahasiswa melepaskan total station dari tripod dan meletakkannya pada box					Total station	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	
40.	Mahasiswa membersihkan kaki tripod dari tanah atau kotoran					Tripod	Setiap kali peminjaman	Penggunaan alat yang efisien	

No	Uraian Kegiatan	Pelaksana				Mutu Baku			Keterangan
		Mahasiswa/ Dosen	Asisten Lab	Kepala Lab	Laboran	Kelengkapan	Waktu	Output	
41.	Mahasiswa mengembalikan peralatan praktikum				Tidak	Peralatan yang telah digunakan	Setelah praktikum selesai	Peralatan yang dikembalikan kondisi baik	
42.	Laboran mengecek kondisi peralatan yang dikembalikan oleh mahasiswa	Ya				Cek kondisi peralatan sesudah praktikum	Setelah peminjaman selesai	Peralatan dalam kondisi baik atau rusak	
43.	Laboran membuat BA bebas tanggungan laboratorium				Ya	Berita Acara (BA) bebas tanggungan	Setelah pengecekan selesai	Berita Acara bebas tanggungan	BA diperlukan untuk mendokumentasikan status bebas tanggungan.
44.	Mahasiswa memperoleh kartu bebas praktikum laboratorium					Kartu bebas praktikum	Setelah menerima BA	Kartu bebas praktikum	Kartu diberikan setelah BA bebas tanggungan diterima

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