



## LABORATORIUM PEMODELAN DAN SIMULASI

### STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PEMELIHARAAN FASILITAS LABORATORIUM

Halaman

: 1 of 7

#### I. Tujuan Prosedur

*Standard Operating Procedure (SOP)* ini bertujuan untuk:

1. Menjamin seluruh fasilitas di Laboratorium Pemodelan dan Simulasi (LPS) tetap dalam kondisi baik, aman, dan siap pakai.
2. Menyusun prosedur pemeliharaan yang sistematis dan terdokumentasi untuk mencegah kerusakan dan memperpanjang usia pakai aset.
3. Mengatur mekanisme pelaporan kerusakan, perbaikan, dan pengadaan barang atau peralatan baru melalui jurusan secara terencana.
4. Mendukung kelancaran proses akademik seperti praktikum, penelitian, dan perkuliahan yang menggunakan fasilitas laboratorium.

#### II. Ruang Lingkup

SOP ini menerangkan tata cara dan aturan dalam pemeriksaan dan pemeliharaan fasilitas Laboratorium Pemodelan dan Simulasi, Program Studi Sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara.

#### III. Perangkat Laboratorium Pemodelan dan Simulasi

1. Kepala Laboratorium Pemodelan dan Simulasi
2. Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi
3. Asisten Laboratorium Pemodelan dan Simulasi
4. Program Studi Sarjana Teknik Industri
5. Prosedur Pemeliharaan Peralatan dan Ruangan

#### IV. Jenis Fasilitas yang dirawat

1. Perangkat keras (*hardware*): komputer, printer, AC, UPS, jaringan, kabel, dan *projector*.
2. Perangkat lunak (*software*): lisensi *software* laboratorium (*FlexSim*, *Ms. Visio*, *Excel VBA*, dll).



## LABORATORIUM PEMODELAN DAN SIMULASI

### STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PEMELIHARAAN FASILITAS LABORATORIUM

Halaman

: 2 of 7

3. Sarana pendukung: meja, kursi, papan tulis, lampu, colokan listrik, *speaker*, ventilasi.
4. Infrastruktur lainnya: jaringan internet, tata ruang, sistem listrik.

## V. Prosedur Pemeliharaan

### 1. Pemeriksaan dan Pemeliharaan Rutin

- a. Pemeriksaan Harian (oleh Asisten Laboratorium):
  - 1) Memastikan kondisi ruangan dalam keadaan bersih sebelum dan sesudah digunakan.
  - 2) Memeriksa fungsi pendingin ruangan (AC) dan ventilasi.
  - 3) Mengecek aliran listrik, lampu, dan kondisi colokan listrik
  - 4) Memastikan perangkat komputer dalam kondisi menyala dan tidak menunjukkan *error*.
- b. Pemeriksaan Mingguan (oleh Staf Laboratorium bersama Asisten):
  - 1) Membersihkan debu dari CPU, monitor, *keyboard*, dan *mouse*.
  - 2) Merapikan kabel dan memastikan tidak ada kabel putus atau longgar.
  - 3) Mengecek fungsi printer, proyektor, dan jaringan internet.
  - 4) Memastikan semua kursi dan meja dalam kondisi baik (tidak patah, stabil).
- c. Pemeriksaan Bulanan (oleh Staf Laboratorium):
  - 1) Mengecek performa *software* utama seperti *FlexSim*, *Ms. Visio*, dll.
  - 2) Melakukan *update software* jika diperlukan dan telah disetujui.
  - 3) Memeriksa kondisi UPS, termasuk daya tahan dan indikator baterai.
  - 4) Melakukan *back-up* data penting ke media penyimpanan laboratorium (*hardisk* eksternal/*cloud*)
- d. Pemeriksaan Semesteran (oleh Kepala Lab dan Staf Laboratorium):
  - 1) Melakukan audit kondisi seluruh aset laboratorium dan mencocokan dengan daftar inventaris.



## LABORATORIUM PEMODELAN DAN SIMULASI

### STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PEMELIHARAAN FASILITAS LABORATORIUM

Halaman

: 3 of 7

- 2) Menilai apakah ada perangkat yang sudah tidak layak pakai atau perlu diganti.
- 3) Mengkaji kebutuhan alat atau peralatan baru untuk mendukung kegiatan akademik berikutnya.
- 4) Menyusun laporan pemeliharaan semesteran dan melaporkannya ke jurusan jika perlu pengadaan.

### 2. Laporan Kerusakan dan Tindak Lanjut

- a. Melakukan pengecekan barang termasuk deteksi kerusakan oleh pengguna saat penggunaan fasilitas.
- b. Jika terjadi kerusakan fasilitas selama atau setelah digunakan, pengguna wajib segera melapor kepada Asisten Laboratorium.
- c. Asisten Laboratorium akan mencatat laporan tersebut ke dalam Formulir Laporan Kerusakan dan menginformasikan kepada Staf Laboratorium.
- d. Staf Laboratorium akan melakukan pemeriksaan untuk menentukan tingkat kerusakan.
- e. Jika kerusakan disebabkan oleh kelalaian atau pelanggaran oleh pengguna, maka pengguna akan dikenakan sanksi berupa denda (dapat dilihat pada <https://lpstiusu.wixsite.com/lpstiusu>), teguran, maupun larangan penggunaan fasilitas Laboratorium Pemodelan dan Simulasi selanjutnya.
- f. Jika kerusakan bersifat umum (bukan karena kelalaian pengguna), maka akan dilakukan perbaikan internal atau melalui pihak ketiga.

### 3. Pengajuan Pengadaan Fasilitas ke Program Studi

- a. Jika terdapat fasilitas laboratorium yang habis masa pakainya, tidak dapat diperbaiki, atau kebutuhan baru untuk menunjang kegiatan akademik, maka Kepala Laboratorium dapat mengajukan pengadaan fasilitas baru ke jurusan.



## LABORATORIUM PEMODELAN DAN SIMULASI

### STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PEMELIHARAAN FASILITAS LABORATORIUM

Halaman

: 4 of 7

- b. Asisten Laboratorium melakukan pendataan inventaris laboratorium dan membuat surat pengajuan terkait usulan kebutuhan fasilitas yang akan digunakan yang mencakup: Nama barang/peralatan, Jumlah dan spesifikasi teknis, Alasan pengadaan dan kondisi terkini, serta Estimasi Harga.
- c. Surat tersebut diketahui/disetujui oleh Kepala Laboratorium dan diserahkan ke jurusan untuk diversifikasi dan diteruskan ke proses pengadaan fakultas maupun universitas.
- d. Setelah disetujui, barang akan dikirim ke Laboratorium dan dicatat dalam daftar inventaris serta dilaporkan dalam dokumentasi pemeliharaan.

#### 4. Tata Tertib Selama Pemeliharaan

- a. Tata tertib berlaku bagi semua pengguna fasilitas Laboratorium Pemodelan dan Simulasi.
- b. Seluruh proses pemeliharaan harus dilakukan dalam jadwal yang tidak mengganggu perkuliahan atau praktikum.
- c. Pengguna tidak diperkenankan memakai peralatan selama proses pemeliharaan berlangsung.
- d. Semua hasil pemeliharaan dan tindak lanjut perbaikan maupun surat pengajuan pengadaan wajib dicatat dalam berkas Bidang Peralatan.
- e. Seluruh petugas wajib menjaga keamanan alat dan area kerja selama proses pemeliharaan

#### 5. *Flowchart* Pemeliharaan Fasilitas

*Flowchart* pemeliharaan fasilitas pada Laboratorium Pemodelan dan Simulasi adalah sebagai berikut:



## LABORATORIUM PEMODELAN DAN SIMULASI

### STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PEMELIHARAAN FASILITAS LABORATORIUM

Halaman

: 5 of 7

#### FLOWCHART PEMELIHARAAN FASILITAS LABORATORIUM

| No. | Flow Chart                             | Prosedur Aktivitas  | Personil  |
|-----|--|---|---|
| 1.  |  | Mulai   | -   |
| 2.  |  | Asisten dan Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi melakukan pemeriksaan rutin  | Asisten Pemodelan dan Simulasi dan Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi             |
| 3.  |  | Asisten Pemodelan dan Simulasi melakukan pemeriksaan harian terkait fasilitas yang digunakan setiap hari  | Asisten Pemodelan dan Simulasi  |
| 4.  |  | Asisten dan Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi melakukan pemeriksaan mingguan terkait fasilitas yang digunakan selama 1x dalam 7 hari       | Asisten Pemodelan dan Simulasi dan Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi             |
| 5.  |  | Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi melakukan pemeriksaan bulanan terkait fasilitas yang digunakan selama 2x dalam 30 hari                   | Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi  |
| 6.  |  | Staf dan Kepala Laboratorium Pemodelan dan Simulasi melakukan pemeriksaan semesteran terkait fasilitas yang digunakan minimal 3x dalam 1 semester | Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi dan Kepala Laboratorium Pemodelan dan Simulasi |
| 7.  | <p>Tidak -&gt; A</p> <p>Ya -&gt; 1</p> | Peminjam mendapatkan kerusakan terhadap fasilitas yang digunakan  | Peminjam  |
| 8.  |  | Bersambung ke aktivitas no. 9   | -   |



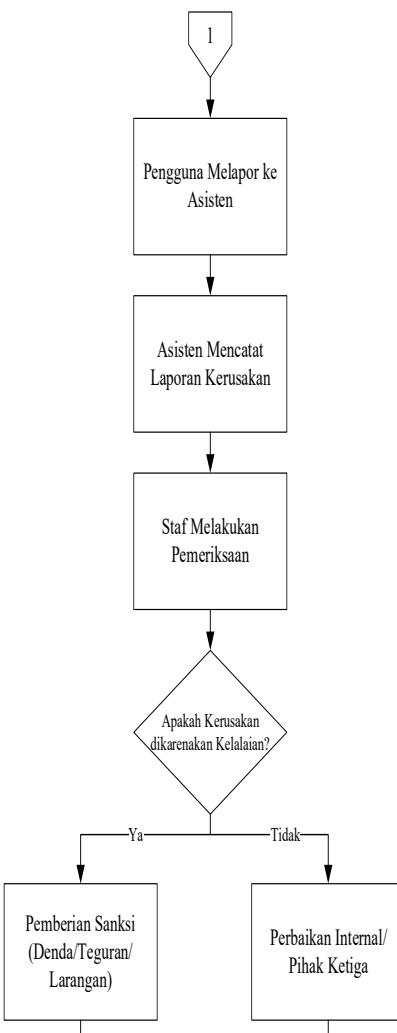
## LABORATORIUM PEMODELAN DAN SIMULASI

### STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PEMELIHARAAN FASILITAS LABORATORIUM

Halaman

: 6 of 7

#### FLOWCHART PEMELIHARAAN FASILITAS LABORATORIUM

| No. | Flow Chart   | Prosedur Aktivitas  | Personil                                   |
|-----|--|---|--|
| 9.  |  | Sambungan aktivitas no. 8   | -  |
| 10. |  | Peminjam melapor ke Asisten Pemodelan dan Simulasi terkait permasalahan yang ada selama proses meminjam berlangsung   | Peminjam                                   |
| 11. |  | Asisten Pemodelan dan Simulasi mencatat laporan kerusakan fasilitas yang digunakan  | Asisten Pemodelan dan Simulasi             |
| 12. |  | Staf Laboratorium melakukan pemeriksaan terkait fasilitas yang digunakan  | Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi   |
| 13. |  | Staf Laboratorium meneliti penyebab kerusakan fasilitas yang digunakan  | Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi   |
| 14. |  | Staf Laboratorium meneliti fasilitas rusak dikarenakan kelalaian peminjam maka akan diberikan sanksi.<br>Staf Laboratorium meneliti fasilitas rusak bukan karena kelalaiannya peminjam maka akan dilakukan perbaikan internal/pihak ketiga terhadap fasilitas tersebut. | Staf Laboratorium Pemodelan dan Simulasi   |
| 15. |  | Asisten Pemodelan dan Simulasi melakukan pendataan fasilitas yang akan digunakan dan membuat Surat Pengajuan Pengadaan Fasilitas yang diketahui Kepala Laboratorium   | Asisten Pemodelan dan Simulasi             |
| 16. |  | Kepala Laboratorium menandatangani Surat Pengajuan Pengadaan Fasilitas dan Mengajukan ke Program Studi  | Kepala Laboratorium Pemodelan dan Simulasi |
| 17. |  | Bersambung ke aktivitas no. 18  | -  |



## LABORATORIUM PEMODELAN DAN SIMULASI

### STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP) PEMELIHARAAN FASILITAS LABORATORIUM

Halaman

: 7 of 7

#### FLOWCHART PEMELIHARAAN FASILITAS LABORATORIUM

| No. | Flow Chart  | Prosedur Aktivitas   | Personil                              |
|-----|---|--|---------------------------------------|
| 18. | <pre>graph TD; A((2)) --&gt; B["Jurusan Melakukan Proses Pengadaan"]; B --&gt; C["Fasilitas Baru Diterima dan Dicatat"]; C --&gt; D([Selesai]);</pre> | Sambungan aktivitas no. 17   | -                                     |
| 19. |   | Program Studi melakukan proses pengadaan ke Fakultas maupun Universitas  | Program Studi Sarjana Teknik Industri |
| 20. |   | Asisten Pemodelan dan Simulasi mendata fasilitas yang diterima untuk keperluan Laboratorium Pemodelan dan Simulasi | Asisten Pemodelan dan Simulasi        |
| 21. |   | Selesai  | -                                     |

#### VI. Persetujuan

Pembuatan *Standard Operating Procedure* (SOP) pemeliharaan fasilitas Laboratorium Pemodelan dan Simulasi ini telah disetujui oleh Kepala Laboratorium Pemodelan dan Simulasi.

Kepala Laboratorium Pemodelan dan Simulasi



Ir. Khalida Syahputri, S.T., M.T.

NIP. 197806132008122001