

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL) FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN

I. Pendahuluan

Pada umumnya Studio Praktika (Bengkel) di perguruan tinggi digunakan untuk melakukan aktivitas Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan yang meliputi praktikum, penelitian mahasiswa, penelitian dosen dan kegiatan proyek Tugas Akhir. Studio Praktika (Bengkel) juga merupakan salah satu fasilitas pendidikan yang memegang peranan sangat penting dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran terutama bidang praktikum Bengkel.

Studio Praktika adalah unit penelitian dan pendidikan di perguruan tinggi, dan merupakan pemusatan bidang keilmuan tertentu. Proses pendidikan membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai termasuk peralatan praktika (Bengkel). Manajemen sarana dan prasarana pendidikan merupakan proses dalam mengelola sarana dan prasarana pendidikan secara efektif dan efisien. Proses pendidikan dan pelatihan tenaga kependidikan yang didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai akan menghasilkan lulusan tenaga yang profesional.

II. Fungsi Studio Praktika (Bengkel)

Studio Praktika Bengkel pada dasarnya berfungsi sebagai Studio Praktika untuk penunjang pendidikan (mata kuliah praktikum) dan penelitian mahasiswa dan dosen. Studio Praktika merupakan sarana dan tempat untuk mendukung proses pembelajaran yang didalamnya terkait dengan pengembangan pemahaman, keterampilan, dan inovasi bidang ilmu sesuai dengan bidang pekerjaan yang ada pada dunia pendidikan. Adapun fungsi dari Studio Praktika Bengkel antara lain:

- Menunjang proses pembelajaran dan praktikum dalam berbagai ilmu seperti, Desain Komunikasi Visual, Desain Produk, Desain Interior dan Fotografi.
- Terbentuk budaya pembelajaran yang inovatif dan kreatif bagi seluruh civitas akademika melalui media pembelajaran.
- Pembinaan dan peningkatan kemampuan mahasiswa dan dosen dalam bidang keilmuannya.
- Pendidikan merupakan investasi masa depan suatu bangsa yang membutuhkan pengelolaan yang berkualitas dan profesional.

III. Perkuliahan

Penjadwalan penggunaan ruang kuliah untuk perkuliahan diatur dan dikoordinasikan oleh masing-masing Sekretaris Program Studi dan di setujui oleh Kepala Studio Praktika Bengkel. Ruang perkuliahan di Studio Praktika Bengkel FSRD terdiri dari satu ruangan multi fungsi dan dua ruang khusus untuk model dan kriya antara lain:

- Ruang praktika umum dipergunakan untuk praktika bengkel, mebel, penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)
- Ruang praktika khusus untuk pembuatan model, mock up
- Ruang praktika khusus praktikum kriya

Ruang praktika umum berkapasitas 15 orang dan dilengkapi meja kerja, peralatan dan mesin yang menunjang kebutuhan praktika meliputi logam, kayu serta multi material. Ruang praktika khusus pembuatan model, mock up dan ruang praktika kriya berkapasitas 10 orang dan juga dilengkapi dengan meja kerja untuk menunjang kegiatan praktika.

IV. Manajemen Studio Praktika (Bengkel)

1. Pengertian

Manajemen merupakan alat untuk mencapai tujuan dan tujuan itu sendiri merupakan realisasi dari kebutuhan sehingga secara tak langsung manajemen adalah alat untuk memenuhi kebutuhan manusia. Manajemen bengkel adalah alat untuk mengatur efektivitas dan efisiensi studio praktika bengkel. Pengelolaan manajemen studio praktika bengkel yang baik diharapkan dapat mengatur dan menggerakkan sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan studio praktika bengkel tersebut.

Fungsi program kerja di dalam ruang studio praktika bengkel adalah :

- Melaksanakan aktivitas proses belajar dan mengajar di studio praktika bengkel
- Memelihara dan memperbaiki sumber daya studio praktika bengkel
- Melatih pengembangan staf
- Mengembangkan studio praktika bengkel
- Melaksanakan administrasi studio praktika bengkel

Kondisi studio praktika bengkel yang diharapkan :

- Suasana nyaman, bersih, tertib dan indah
- Kondisi peralatan yang baik dan siap pakai
- Cukup penerangan dan ventilasi
- Bangunan ruang studio praktika bengkel terpelihara baik, tidak bocor, semua pintu dan jendela aman.
- Instalasi listrik yang memadai dan aman
- Instalasi air terjamin, lancar, bersih dan sehat
- Tersedia alat pemadam kebakaran

2. Perangkat Operasional Ruang Studio Praktika Bengkel

Supaya mampu menciptakan kondisi studio praktika bengkel yang diharapkan maka diperlukan perangkat pengelolaan studio praktika bengkel sebagai berikut

- Organisasi ruang studio praktika bengkel meliputi struktur, uraian tugas dan tata kerja.
- Tata tertib pengoperasian studio praktika bengkel
- Jadwal pemakaian studio praktika bengkel
- Sistem pemakaian dan pemeliharaan studio praktika bengkel
- Administrasi studio praktika bengkel

Menejemen studio praktika bengkel yang baik harus didukung oleh administrasi yang tertib, administrasi ini harus mencatat semua sumber daya yang menjadi aset studio praktika bengkel. Untuk itu diperlukan kartu-kartu administrasi sebagai berikut.

- Kartu pemakaian studio praktika bengkel
- Kartu laporan kerusakan
- Bon pinjam/pengembalian alat
- Daftar alokasi tugas
- Daftar kondisi peralatan menurut keadaan
- Buku inventaris alat/mesin
- Buku pengeluaran/pemakaian bahan
- Kartu perbaikan peralatan
- Catatan pengembangan staf

3. Merencanakan Ruang Studio Praktika Bengkel

Hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan studio praktika bengkel :

- Tata letak studio praktika bengkel atau *lay out*
- Ukuran dan jenis praktika bengkel

- Ruang gerak
- Hubungan antar-ruang
- Karakteristik pengaturan

4. Pemeliharaan Studio Praktika Bengkel

a) Pengertian

Pemeliharaan adalah semua kegiatan atau tindakan yang dilakukan untuk mempertahankan keadaan suatu fasilitas kembali pada kondisi operasional secara optimal sehingga usia pemakaian dapat diperpanjang. Pemeliharaan adalah suatu kombinasi dari setiap tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau untuk memperbaiki pemeliharaan juga bisa berarti sebagai semua kegiatan yang diperlukan untuk mempertahankan keadaan suatu fasilitas menjadi sedekat mungkin dengan kondisi semula.

b) Tujuan

1. Memperpanjang usia aset, yang dimaksud aset yaitu suatu bagian dari suatu tempat kerja, bangunan dan isinya. Hal ini penting terutama di Negara berkembang karena kurangnya sumber daya modal untuk penggantian. Di Negara-negara maju kadang-kadang lebih menguntungkan mengganti dari pada memelihara.
2. Menjamin ketersediaan optimum peralatan yang dipasang untuk produksi atau jasa dan mendapatkan laba investasi maksimum yang mungkin
3. Mendapatkan kesiapan operasional dari seluruh peralatan yang diperlukan dalam keadaan kebakaran, dan penyelamat
4. Menjamin kelemtan orang yang menggunakan sarana tersebut
5. Peralatan yang dapat digunakan terus menerus untuk berproduksi

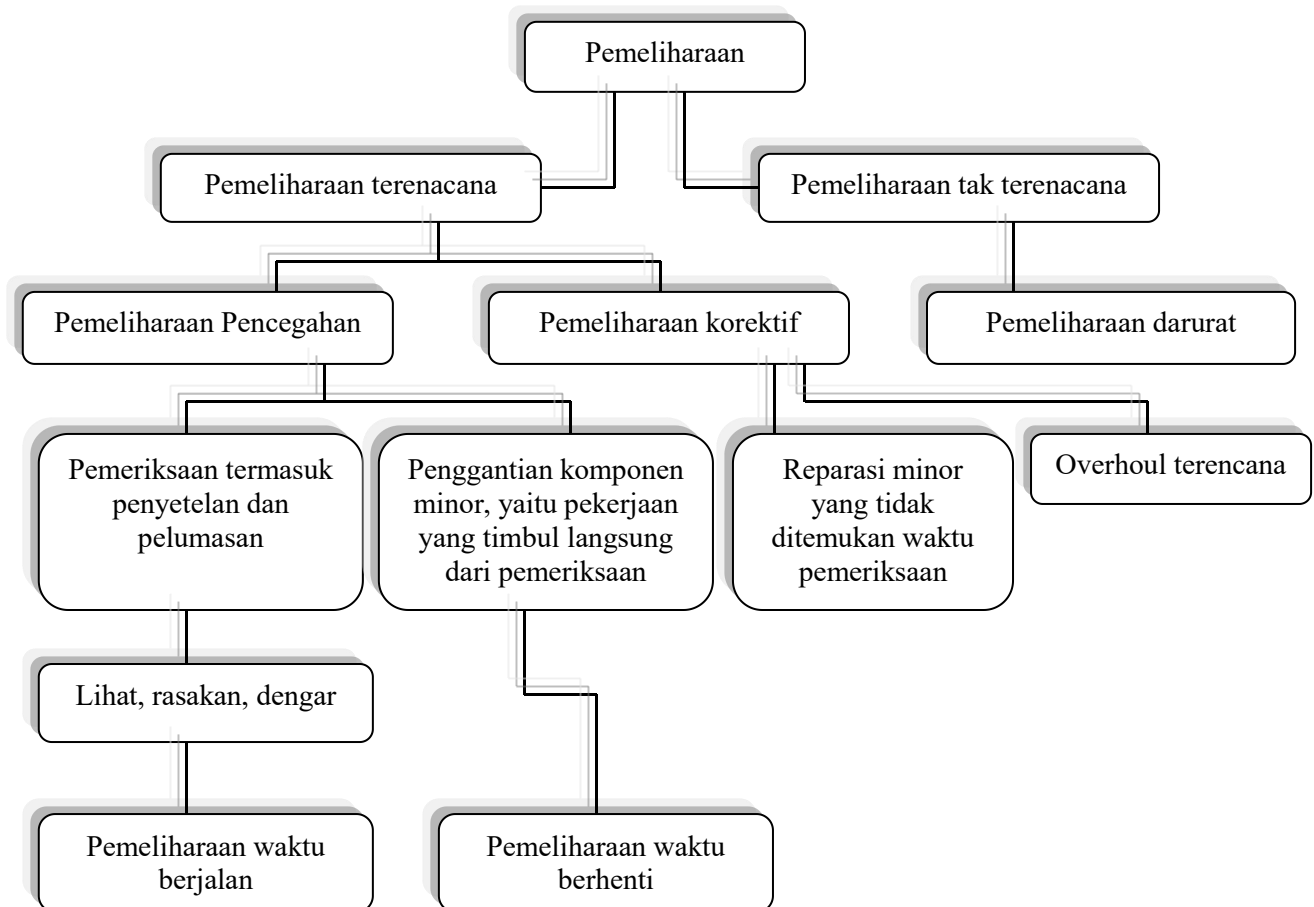
c) Permasalahan Studio Praktika Bengkel

1. Terdapat kesulitan untuk memakai suatu peralatan di suatu unit kerja oleh personel unit kerja lainnya
2. Terdapat penggunaan fasilitas yang tidak bertanggungjawab, alat menjadi hilang atau tidak terpelihara.
3. Alat menjadi rusak karena mengoperasikannya tidak benar, atau sebaliknya alat menjadi rusak karena tidak dioperasikan atau dipakai
4. Tingkat pemanfaatan peralatan masih rendah sekali atau suatu alat dipakai, habis usia pakainya.
5. Terdapat peralatan yang tidak produktif lagi, terlalu tua masih dipakai, habis usia pakainya
6. Terdapat peralatan yang tidak memiliki manualnya sehingga menyulitkan dalam mengoperasikan atau memperbaikinya

d) Bentuk Pemeliharaan

Bentuk pemeliharaan dalam suatu studio praktika bengkel dapat digambarkan dalam struktur sebagai berikut;

BENTUK PEMELIHARAAN



A. Kepala Studio Praktika Bengkel

Prosedur praktikum di ruang Studio Praktika Bengkel FSRD sesuai dengan ketentuan yang di buat oleh Kepala Studio Praktika Bengkel FSRD, antara lain:

- Merencanakan dan mengadakan sarana dan prasarana untuk kegiatan praktikum di Studio Praktika Bengkel.
- Menginventarisasi alat dan bahan distudio praktika bengkel.

- Melaksanakan perbaikan dan pemeliharaan fasilitas dan alat distudio praktika bengkel.
- Mengembangkan tim untuk kemajuan stuio praktika bengkel.
- Mengembangkan kerjasama dengan pihak luar untuk pemanfaatan dan peningkatan fasilitas studio praktika bengkel.

B. Staff Studio Praktika Bengkel

Staff Studio Praktika Bengkel di bawah koordinasi Kepala Studio Praktika Bengkel dalam hal sarana dan prasarana serta membantu dalam pemeliharaan alat-alat praktikum yang ada pada Studio Praktika guna mendukung proses belajar mengajar berjalan dengan lancar. Adapun tugas staff Studio Praktika Bengkel antara lain :

- Membantu Kepala Studio Praktika Bengkel dalam hal administrasi di Studio Praktika.
- Membantu kerja penanggung jawab Studio Praktika secara teknis
- Membantu dosen dalam menyiapkan pelaksanaan kegiatan praktikum.
- Mendata kebutuhan sarana dan prasarana untuk kegiatan praktikum.
- Melakukan pengawasan pada setiap pengguna alat yang kiranya berbahaya secara langsung di awasi oleh staff Studio Praktika Bengkel.
- Menjaga kebersihan dan keamanan studio praktika yang menjadi tanggung jawabnya

Sumber daya studio praktika berupa kepala studio praktika, mahasiswa, teknisi serta sarana dan prasarana studio praktika (ruang, alat dan perlengkapan). teknisi adalah unsur pelaksana dan pembantu kepala studio praktika bengkel, serta membantu ketua studio praktika dalam mengkoordinasikan dan mengembangkan fungsi studio praktika untuk kegiatan pembelajaran dan kegiatan ilmiah lainnya.

V. Tata Tertib Studio Praktika Bengkel

Pemakaian ruang praktikum di Studio Praktika Bengkel FSRD harus sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan oleh Kepala Studio Praktika Bengkel, sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Trisakti.

A. Tata Tertib Mahasiswa Peserta Praktikum dan Tugas Akhir:

1. Mahasiswa harus mengisi form biodata yang disediakan studio praktika bengkel
2. Praktikan wajib mengisi daftar hadir
3. Praktikan datang tepat waktu sesuai jadwal kuliah
4. Jenis materi praktikum, hari dan jam, untuk masing-masing praktika ditentukan sesuai jadwal.
5. Seluruh peralatan menjadi tanggung jawab masing-masing praktikan baik dari kerusakan maupun kehilangan
6. Pada saat praktikum mahasiswa dilarang :
 - a. Meninggalkan studio pada saat kuliah berlangsung
 - b. Makan, minum dan merokok didalam studio
 - c. Bergurau, bermain, dengan menggunakan peralatan praktikum
7. Wajib memakai sepatu dan berpakaian sopan
8. Disarankan memakai pakaian kerja (APRON) penutup dada
9. Memperhatikan dan menataati peraturan keselamatan kerja
10. Setelah selesai praktikum, praktikan harus :
 - a. Mengembalikan peralatan yang dipinjam
 - b. Membersihkan mesin-mesin dan peralatan yang digunakan
 - c. Menyerahkan benda kerja kepada dosen dan petugas bengkel
11. Tidak diizinkan membawa peralatan kerja tanpa izin
12. Menyimpan tas dan barang lainnya ditempat yang telah disediakan

B. Tata Tertib Dosen, Asisten Dosen dan Asisten Mahasiswa di Studio Praktika Bengkel:

1. Dilarang meninggalkan kelas selama ada perkuliahan, guna menjaga dari hal-hal yang tidak diinginkan.
2. Apabila ada kerusakan di Studio Praktika Bengkel harap melaporkan ke petugas Studio Praktika.
3. Dan apabila terjadi kerusakan yang diakibatkan mahasiswa agar mencatat nama pengguna mesin atau alat untuk diserahkan ke petugas Studio Praktika Bengkel.
4. Studio dibuka jika perkuliahan siap di mulai dan disertai dengan masuknya dosen/asisten dosen/asisten mahasiswa
5. Apabila perkuliahan telah selesai maka wajib untuk dosen/asisten dosen/asisten mahasiswa agar melapor ke petugas studio praktika

Hal-hal yang tercantum diatas harap di perhatikan, agar kegiatan perkuliahan di Laboratorium Komputer FSRD berjalan dengan baik. Jika pemakai melanggar peraturan dan ketentuan dalam penggunaan Laboratorium Komputer, maka di kenakan sanksi yang berlaku di Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Trisakti.

TATA TERTIB PRAKTIKUM

1. Yang berhak mengikuti praktikum adalah mahasiswa yang :
 - a. Telah mencantumkan praktikum Bengkel didalam KRS yang berlaku
 - b. Telah mendaftarkan diri dan menyerahkan pas foto ukuran 2x3 cm sebanyak 2 buah di administrasi Studio Praktika (Bengkel).
2. Praktikawajib membawa kartu praktikum, dan menyerahkannya kepada asisten yang bertugas
3. Praktikan wajib datang/pulang tepat pada waktu telah di tentukan.
4. Praktikan wajib mengisi daftar hadir
5. Jenis/materi praktikum, hari/jam, untuk masing-masing praktikan ditentukan dan untuk di-ikuti sesuai dengan jadwal Praktikum.
6. Setiap kali praktikum untuk mengambil benda kerja atau meminjam peralatan harus menggunakan bon pengambilan/peminjaman yang telah tersedia dan harus pula mendapat persetujuan/tanda tangan dari asisten yang bertugas (tanpa tanda tangan asisten tidak berlaku)
7. Seluruh peralatan yang digunakan menjadi tanggung jawab masing-masing praktikan baik dari kerusakan maupun kehilangan.
8. Pada saat praktikum mahasiswa dilarang :
 - a. Bergurau/bermain-main, apa lagi dengan menggunakan alat-alat praktikum
 - b. Mengganggu sesame praktikan
 - c. Merokok
 - d. Hanya memakai kaos dalam (singlet), disarankan memakai pakaian praktikum khusus.
 - e. Memakai sandal atau sepatu terbuka

9. Sesudah praktikum mahasiswa harus :
 - a. Mengembalikan seluruh peralatan yang dipinjam
 - b. Membersihkan tempat/mesin-mesin yang digunakan
 - c. menyerahkan benda kerja ke gudang bahan
10. Benda kerja yang selesai harus diberi nomor induk dan dimintakan nilai ke asisten yang bertugas
11. Praktikan wajib mengikuti petunjuk-petunjuk dari asisten yang bertugas
12. Mentaati peraturan keselamatan kerja dalam studio praktika bengkel mesin
13. Bagi praktikan yang melanggar tata tertib ini dapat dikenakan sanksi akademik sesuai yang berlaku di Fakultas Seni Rupa dan Desain

KESELAMATAN KERJA DALAM STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL)

A. Petunjuk Umum

1. Bilamana merasa ragu-ragu bertanya pada Dosen/Asisten
2. Gunakan alat-alat yang tepat dan baik
3. Ganti alat-alat yang telah using atau rusak
4. Simpan alat-alat dan perlengkapan di dalam rak-rak, lemari, laci, meja atau pada tempatnya bila mana tidak dipakai.
5. Jangan bergurau di dalam ruangan bengkel kerja
6. Jangan membuang/melemparkan barang-barang apa saja di dalam ruangan bengkel bekerja
7. Jangan pergi atau meninggalkan mesin, di saat mesin sedang berjalan
8. Jangan meninggalkan alat-alat/perkakas diatas daerah perputaran mesin, apabila tidak dipakai.

B. Pengamanan Mesin :

1. Pelihara mesin agar selalu berada dalam kondisi yang baik, dan setelah dipakai harus dibersihkan.
2. Pengguna harus mengetahui bagaimana cara memberhentikan mesin, sebelum mulai menjalankannya.
3. Jangan mencoba menjalankan mesin bilamana belum atau tidak mengerti bagaimana cara menjalankannya
4. Jangan menjalankan mesin untuk hal-hal yang tidak berguna
5. Oli (minyak pelumas) sebelum mulai menjalankan mesin untuk pertama kali
6. Periksa arah putaran dari pada putaran-putaran sebelum menjalankan mesin

7. Jangan mencoba-coba merubah atah perputaran mesin, atau kecepatan apabila sedang berjalan (berputar)
8. Bila terjadi sesuatu yang tidak lancar, hentikanlah atau matikanlah mesin dengan segera
9. Perihara mesin dan daerah sekeliling, agar tetap bersih dan rapih
10. Jangan merubah keadaan mesin

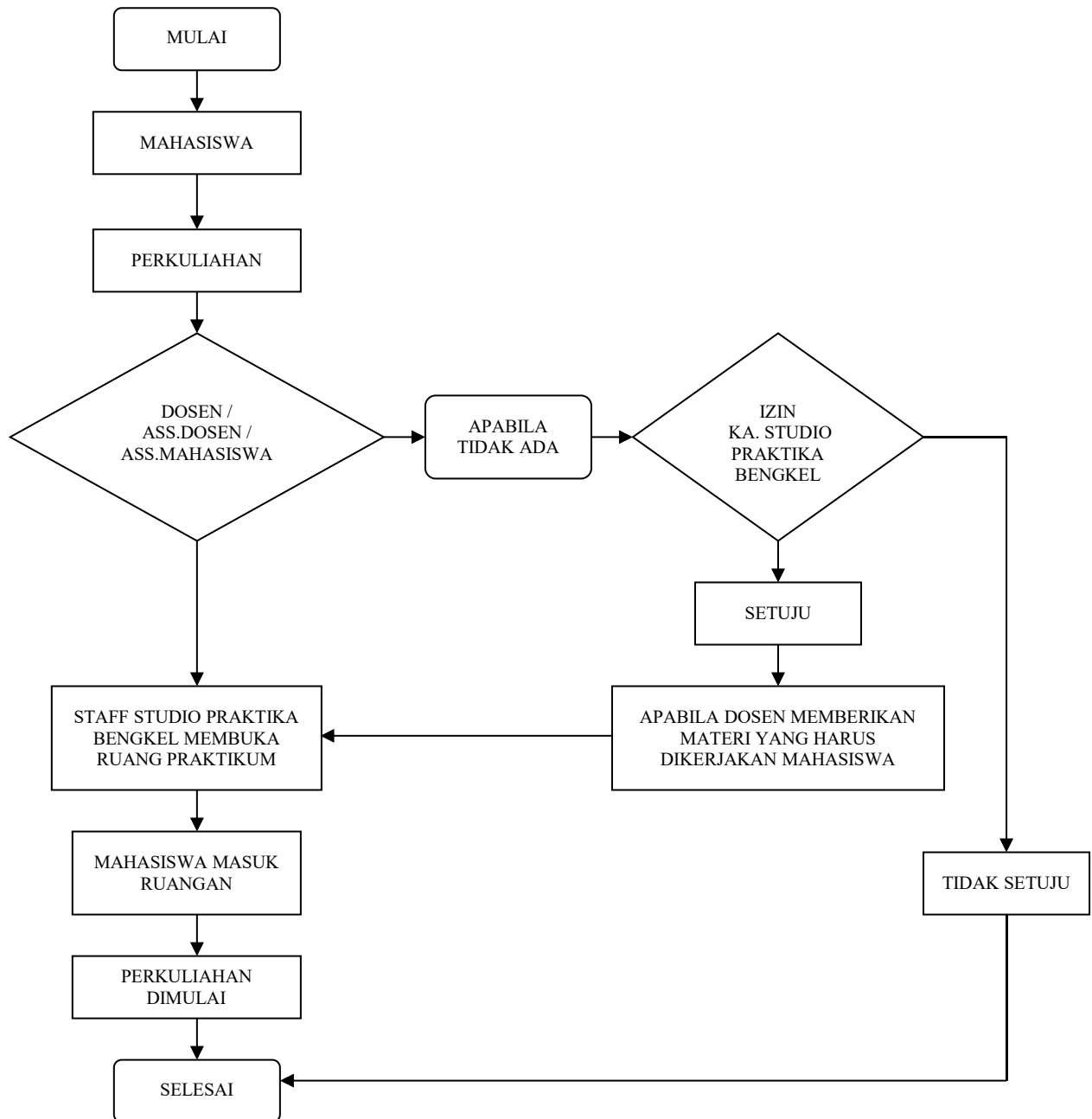
C. Keamanan Kerja

1. Segera laporkan jika terjadi kecelakaan apa saja bagaimanapun kecilnya
2. Pakai kacamata pengaman
3. Pakai sepatu pengaman
4. Pakai pakaian kerja yang terkancing rapat-rapat
5. Gulungkan lengan baju atau kancingkan rapat-rapat bila memakai lengan baju panjang
6. Rambut tidak tergerai (di ikat rapi bagi yang panjang)
7. Pastikan bahwa semua alat-alat keamanan ada dalam posisinya sebelum menjalankan mesin
8. Periksa agar segala sesuatunya telah lancar (aman) sebelum memulai
9. Pastikan bahwa mesin dalam keadaan normal sebelum dijalankan
10. Hentikan mesin, bila mendengar bunyi mesin menggeresek atau tidak normal
11. Pergunakan selalau kunci-kunci yang cocok (pas)
12. Periksa bahwa kepala-kepala palu tidak longgar dari tangkainya

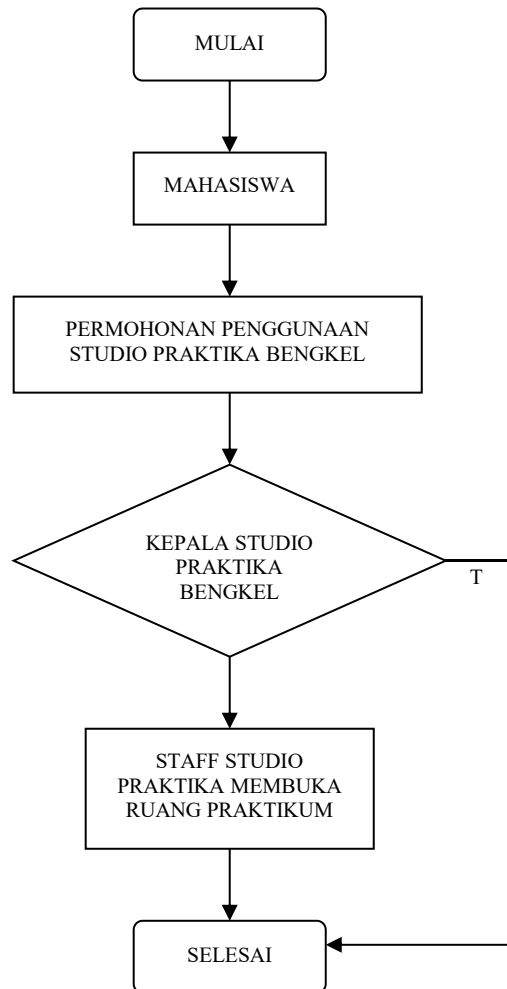
D. Keselamatan Kerja :

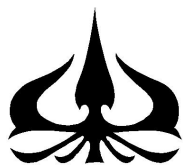
1. Jangan memakai jam tangan, cincin dan lain-lain pada waktu kerja
2. Jangan menyimpan alat-alat yang tajam (pena penggaris dan sebagainya) di dalam saku pakaian kerja
3. Jangan mengilangkan bekas serbuk besi dengan tangan telanjang, pakai sikat atau lap
4. Jangan mengangkat perlengkapan-perengkapan yang berat dengan tangan
5. Jangan menyentuh pelat sekam yang sedang berputar, atau benda lekerjaan yang sedang dikerjakan
6. Jangan menggunakan kikir, scribers dan lain-lain tanpa gagang
7. Jangan menyandarkan badan pada mesin
8. Jangan membuka alat-alat pengaman sebelum mesin berhenti

FLOWCHART PRAKTIKUM PERKULIAHAN DI STUDIO PRAKTIKA BENGKEL FSRD



FLOWCHART PEMINJAMAN RUANG PRAKTIKUM PERKULIAHAN DI STUDIO PRAKTIKA BENGKEL FSRD





STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL)
FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
UNIVERSITAS TRISAKTI

KARTU PEMAKAIAN STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL)

Tanggal	Nama Peminjam	Nama Alat	Waktu	Kondisi Alat Sesudah Dipakai	Tanggal Pengembalian	Paraf Petugas

Mengetahui
Kepala Studio Praktika Bengkel,

(.....)



STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL)
FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
UNIVERSITAS TRISAKTI

KARTU LAPORAN KERUSAKAN

Nama Mesin/alat :

Nomor Inventaris :

Lokasi :

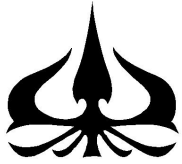
No. Urut	Jenis Kerusakan	Sebab-Sebab	Keterangan

Kepala Studio
Praktika Bengkel

(.....)

Dilaporkan tanggal :.....
Pelapor,

(.....)



STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL)
FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
UNIVERSITAS TRISAKTI

BON PINJAM/PENGEMBALIAN ALAT

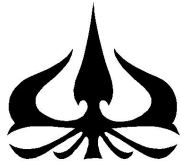
No.	Jenis Alat	Speksifikasi	Jumlah	Keterangan

Mengetahui/Menyetujui,
Kepala Studio
Praktika Bengkel

(.....)

Tanggal :.....
Yang menerima,

(.....)



STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL)
FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
UNIVERSITAS TRISAKTI

KARTU EVALUASI TUGAS MAHASISWA

Nama :

NIM :

Hari/Tanggal	Uraian Kerjaan	Waktu	Paraf Dosen/Asisten	Keterangan

Kepala Studio Praktika Bengkel

(.....)



STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL)
FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
UNIVERSITAS TRISAKTI

DAFTAR KONDISI PERALATAN MENURUT KEADAAN

No	Nama Peralatan Merk/Type	Spesifikasi Global	Tahun Pembuatan/ Negara Asal	Alas Pengadaan	Jumlah	Kondisi			Uraian Kerusakan	Perkiraan Biaya Perbaikan (dalam ribuan)	Ket.
						A	B	C			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

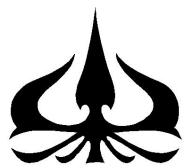
Catatan :

- A. Kondisi alat baik dapat dioperasikan
- B. Kondisi alat rusak dapat diperbaiki
- C. Kondisi alat rusak tidak dapat diperbaiki

..... Tahun

Kepala Studio Praktika Bengkel

(.....)



STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL)
FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
UNIVERSITAS TRISAKTI

BUKU PENERIMAAN BARANG

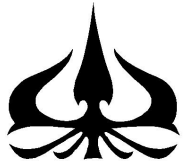
No	Tanggal	Barang yang diterima			Penerima	Keterangan
		Nama	Speksifikasi	Banyaknya		



STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL)
FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
UNIVERSITAS TRISAKTI

BUKU PENGELUARAN/PEMAKAIAN BAHAN

No	Tanggal	Barang yang dikeluarkan			Untuk	Penerima	Keterangan
		Nama Barang	Speksifikasi	Banyaknya	Keperluan		



STUDIO PRAKTIKA (BENGKEL)
FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN
UNIVERSITAS TRISAKTI

KARTU PERBAIKAN PERALATAN

No	Nama Mesin/Alat	Nomor Inventaris	Jenis Kerusakan	Waktu/lama Perbaikan	Kebutuhan	Sifat yang Terlibat		Keterangan
						Alat/Bahan	Biaya	

**BIODATA PESERTA MATA KULIAH PRAKTEK BENGKEL I
PROGRAM STUDI : DESAIN PRODUK
FAKULTAS SENI RUPA DAN DESAIN – UNIVERSITAS TRISAKTI**

1. PERSONAL DATA

Nama Lengkap :
Tempat/Tanggal Lahir :
Alamat :
No. Telpn : HP:
Nama Orang Tua/Wali :
Alamat :
No. Telpn : HP:

2. YANG DAPAT DIHUBUNGI DALAM KEADAAN DARURAT

Nama :
Alamat :
No. Telpn : HP:

3. RIWAYAT KESEHATAN

(diisi jika memiliki/pernah mengalami masalah kesehatan yang serius)

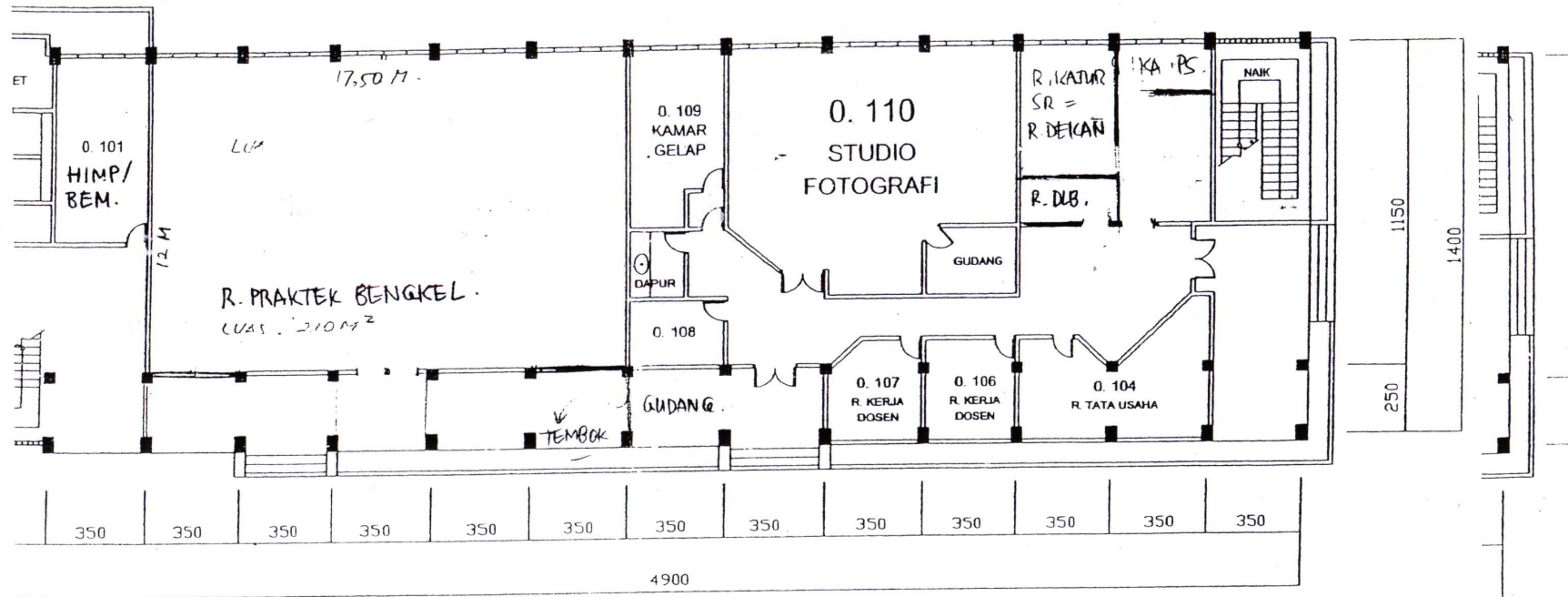
1.
2.
3.

Jakarta,

(.....)

Nama Jelas

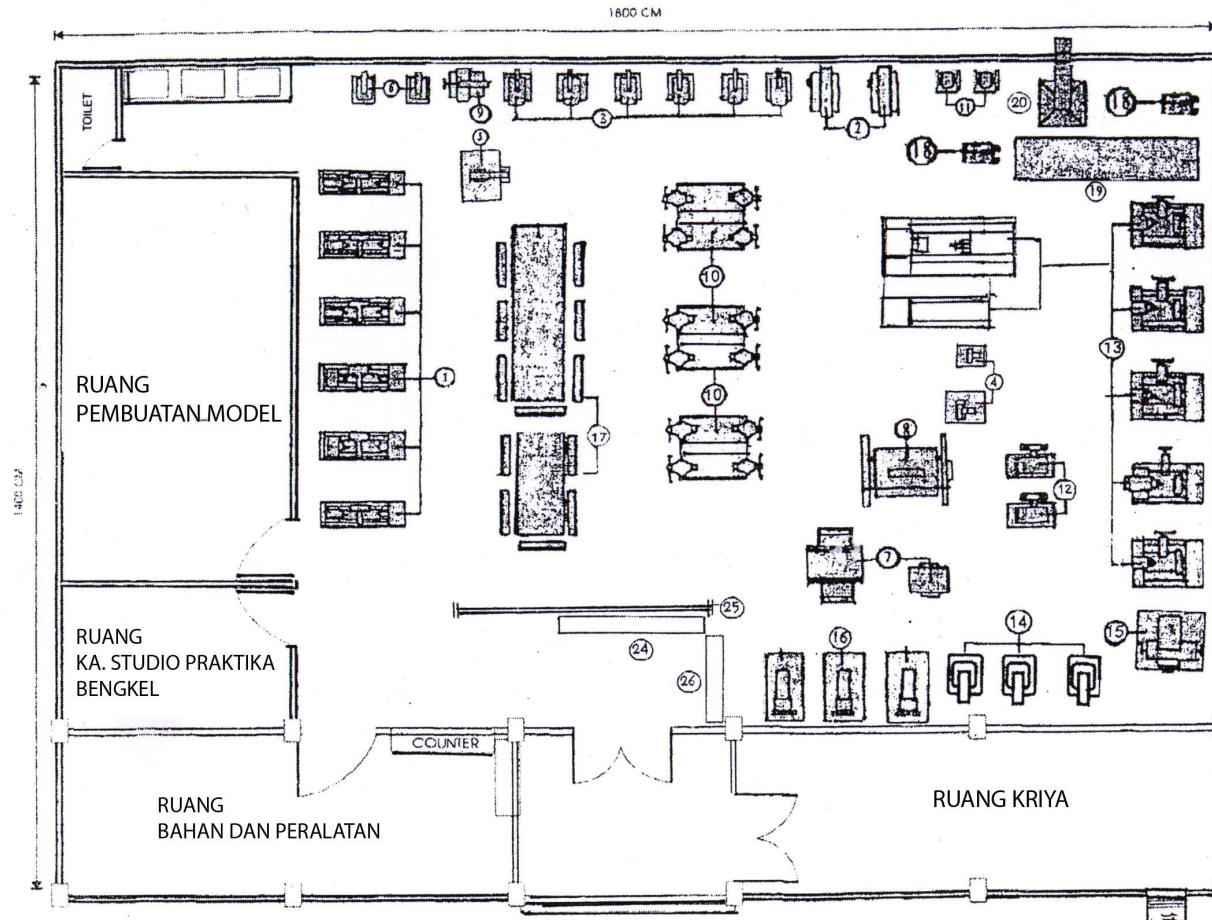
DENAH GEDUNG 'O' LANTAI 1



DENAH GEDUNG 'O' LANTAI 1

SKALA 1 : 200

DENAH STUDIO PRAKTIKA/BENGKEL FSRD USAKTI



1. MESIN BUBUT KAYU
2. BELT SANDER
3. SCROLL SAW
4. CIRCULAR SAW
5. RADIAL SAW
6. BAND SAW
7. PLANER
8. TABLE SAW
9. MORTICER
10. BANGKU KERJA
11. GERINDA
12. MESIN PONS
13. MESIN BUBUT LOGAM
14. MESIN BOR
15. DRILLING & MILLING
16. MESIN JAHIT
17. MEJA KERJA
18. MESIN LAS
19. MEJA LAS + PARTISI
20. DAPUR TEMPA
21. PARON
22. POTTER WHELL
23. MEJA KERJA
24. LOKER
25. PARTISI
26. LEMARI PAJANG

Skala = 1 : 100