



PANDUAN KESELAMATAN KERJA

**LABORATORIUM JURUSAN
MANAJEMEN INFORMATIKA**

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

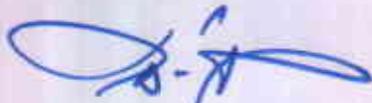
2017

Halaman Pengesahan
Panduan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Laboratorium
Jurusan Manajemen Informatika

Palembang, Maret 2017

Mengetahui,
Ketua Jurusan



Indra Satriadi, S.T., M.Kom
NIP : 197211162000031002

Kepala Lab



A. Ari Gunawan Sepriansyah, S.Kom., M.Kom
NIP: 197309182006041001

1. PENDAHULUAN

Agar fungsi Laboratorium komputer jurusan ilmu komputer Politeknik Negeri Sriwijaya dapat digunakan secara optimal, maka diperlukan satu pedoman teknis penggunaan peralatan/ perlengkapan/ fasilitas yang ada di Laboratorium yang meliputi pedoman Pengelolaan, pelayanan kepada pengguna, dan pedoman sistem keselamatan kerja.

Pedoman ini merupakan persyaratan minimum yang harus dilaksanakan oleh semua pengguna laboratorium yang melakukan pekerjaan atau beraktivitas pada lingkungan laboratorium komputer.

Penggunaan keseluruhan pedoman ini dimaksud agar :

1. Tujuan diadakannya fasilitas Laboratorium dapat tercapai.
2. Memudahkan pengelola maupun pengguna dalam menggunakan peralatan/perlengkapan/fasilitas Lab.
3. Terhindar dari kesalahan teknis yang dapat membahayakan pengguna atau dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan pada peralatan.
4. Kesenambungan dan kinerja peralatan Lab tetap terjaga dengan baik.

Sasaran penggunaan pedoman ini meliputi :

1. Pengelola Lab
2. Pengguna Lab

Pengelola lab terdiri dari :

1. Bagian administrasi yang bertugas memberikan pelayanan administrasi kepada pengguna maupun calon pengguna.
2. Bagian teknis yang bertugas memberikan pelayanan teknis penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak peralatan/perlengkapan/fasilitas kepada pengelola Lab sendiri maupun kepada anggota pengguna atau member.

Istilah – Istilah

1. Lingkungan laboratorium komputer

Lingkungan laboratorium komputer mengacu satu atau seluruh ruang yang terdapat pada lantai 2 dan lantai 3 di gedung Manajemen Informatika, selain ruang teknisi komputer.

2. Perangkat Laboratorium Komputer

Perangkat merujuk kepada semua jenis perangkat yang ada pada laboratorium komputer. Perangkat dapat berupa komputer, *switch*, *router*, *Plotter*, digitizer, meja, kursi, dll.

3. Sistem Operasi

Sistem operasi merujuk pada sistem operasi dan *software – software* lain yang ter-*install* pada komputer laboratorium.

4. Pengguna laboratorium

Pengguna laboratorium mengacu pada semua orang, baik dosen, mahasiswa, staf nondosen, laboran, maupun orang-orang dari luar Jurusan Manajemen informatika yang menggunakan ruang laboratorium secara resmi.

5. Bagian Teknisi Komputer

Bagian Teknisi adalah bagian yang terletak pada Ruang teknisi laboratorium komputer dan bertugas mengurus semua proses administrasi laboratorium komputer seperti peminjaman ruang laboratorium atau perangkat laboratorium.

PERINGATAN

PERINGATAN! Mungkin terdapat risiko cedera fisik yang parah akibat pola bekerja yang salah dengan komputer. Baca dan patuhi rekomendasi dalam Panduan ini untuk meminimalkan risiko cedera dan untuk meningkatkan kenyamanan Anda.

Sejumlah studi telah mengemukakan, bahwa mengetik untuk jangka waktu yang panjang, pengaturan stasiun kerja yang tidak benar, kebiasaan kerja yang keliru, kondisi dan hubungan kerja yang membuat stres, atau masalah kesehatan Anda pribadi, dapat dikaitkan dengan kecederaan.

Kecelakaan ini antara lain:

1. carpal tunnel syndrome [gejala kompleks yang disebabkan oleh setiap keadaan yang menekan saraf medianus dalam saluran karpal pergelangan tangan],
2. tendinitis [peradangan tendon],
3. tenosynovitis [peradangan sarung tendon] dan gangguan musculoskeletal [berkenaan dengan otot dan rangka].

Tanda-tanda peringatan gangguan ini terjadi pada tangan, pergelangan tangan, lengan, bahu, leher atau punggung, antara lain:

1. Mati rasa, rasa terbakar atau kesemutan
2. Rasa perih, sakit atau ngilu
3. Rasa nyeri, berdebar-debar atau bengkak
4. Kejang atau kaku
5. Rasa lemas atau dingin

Gejala dapat dirasakan sewaktu mengetik, sewaktu menggunakan mouse, atau pada saat tidak bekerja dengan tangan, termasuk di malam hari ketika gejala-gejala ini membuat Anda terbangun dari tidur.

Jika anda mengalami gejala tersebut, terasa nyeri atau gangguan terus-menerus maupun terjadi berulang-kali, yang menurut Anda mungkin berkaitan dengan penggunaan komputer, Anda harus segera memeriksakan diri ke dokter ahli. Semakin dini masalah ini didiagnosis dan diobati dengan benar, semakin kecil kemungkinan masalah ini berkembang menjadi kondisi kelumpuhan.

Cedera pada praktek laboratorium dapat berupa:

1. Luka lecet atau sayatan.
2. Tersengat listrik
3. Luka Bakar

I. PANDUAN UMUM

A. Mengutamakan lingkungan kerja yang nyaman dan aman.

Untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan pada ruang kelas dan laboratorium, diharapkan untuk mematuhi peraturan berikut:

1. Menjaga Keamanan Dilarang membawa senjata api/tajam, dan cairan kimia yang mudah terbakar.
2. Menjaga Perangkat kerja Dilarang merusak, menulis, dan membawa magnet berkekuatan besar karena dapat mengganggu kinerja PC.
3. Menjaga Kebersihan Dilarang membawa makanan dan minuman yang dapat tumpah dan buanglah sampah pada tempatnya.

B. Metode Penggunaan PC Untuk pengguna perangkat PC disarankan untuk

1. Menyesuaikan posisi tubuh Duduklah dengan benar, bersandar dan jangan condong ke depan saat menggunakan PC, jangan terpaku pada satu posisi tubuh sepanjang hari, Pastikan Anda tidak bersandar terlalu jauh ke belakang.
2. Variasikan posisi tubuh
3. Mata

SARAN

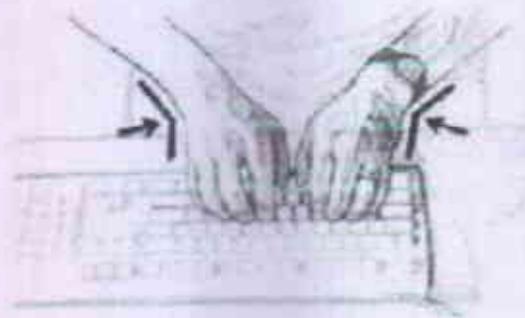
- a. Ingat untuk mengedipkan mata
- b. Sewaktu melihat monitor, ingatlah untuk mengedipkan mata Anda. Meskipun mengedipkan mata adalah hal yang biasanya Anda lakukan tanpa berpikir, namun Anda bisa jadi kurang sering melakukannya sewaktu menggunakan komputer (sejumlah studi telah menunjukkan, bahwa pada komputer, rata-rata, orang mengedipkan mata 1/3 dari biasanya). Mengedipkan mata akan menjaga agar mata Anda terlindungi dan terlumasi secara alami serta mencegah kekeringan, sumber ketidak-nyamanan yang umum.
- c. Sering mengistirahatkan mata dengan cara memfokuskan pada titik yang jauh.

Bekerja pada komputer untuk waktu yang lama bisa merupakan tugas yang menuntut penglihatan dan dapat menyebabkan mata Anda teriritasi dan letih. Oleh sebab itu, Anda harus memberikan perhatian khusus terhadap perawatan penglihatan, termasuk rekomendasi berikut ini:

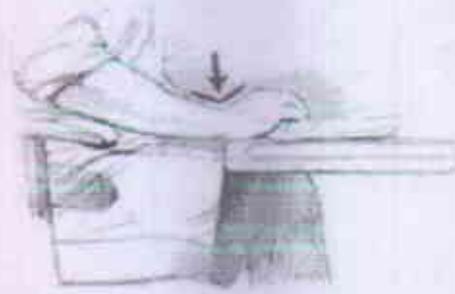
- a. Mengistirahatkan mata Anda Sering-seringlah mengistirahatkan mata Anda. Secara berkala, berpalinglah dari monitor dan memfokuskan pada titik yang jauh. Hal Ini juga merupakan waktu yang tepat untuk meregang tubuh, menarik napas dalam-dalam dan rileks.
- b. Membersihkan layar monitor dan kacamata Jagalah kebersihan layar monitor dan kacamata atau lensa kontak Anda. Jika Anda menggunakan saringan pengurang silau, bersihkan menurut petunjuk produsen.
- c. Memeriksa mata Anda Untuk memastikan, bahwa penglihatan Anda diperbaiki secara memadai, periksakanlah mata Anda secara teratur pada spesialis mata. Jika Anda mengenakan lensa bifocal, trifocal atau progresif, mungkin Anda

merasakan, bahwa Anda harus menahan posisi tubuh yang tidak nyaman untuk menggunakan kacamata saat bekerja dengan komputer. Sampaikan hal ini kepada spesialis mata Anda dan mintalah resep kacamata khusus yang sesuai untuk bekerja dengan monitor computer.

4. Gunakan posisi ketik yang benar, hindari hal berikut:
 - a. Jangan bertumpu pada pergelangan tangan Anda Sewaktu mengetik, jangan tumpukan atau menyandarkan pergelangan tangan pada permukaan meja kerja, paha atau sandaran telapak tangan (kadang disebut sandaran pergelangan tangan). Menyandarkan telapak tangan seraya mengetik dapat berbahaya, karena pergelangan tangan serta jari- jari Anda dapat tertekuk dan tertahan. Cara ini juga dapat menyebabkan tekanan pada pangkal pergelangan tangan Anda. Sandaran pergelangan tangan didesain untuk menyediakan penopangan sewaktu Anda beristirahat sejenak, saat tidak sedang mengetik (misalnya, saat Anda membaca dari layar).
 - b. Jangan tekuk pergelangan tangan ke arah dalam.



- c. Jangan sandarkan telapak tangan atau menekuk pergelangan tangan ke bawah saat Anda mengetik.



- d. Aturlah ketinggian dan sudut pandang monitor, jangan melihat monitor dari samping.
- e. Jangan posisikan papan ketik dan alat penunjuk pada tingkat dan jarak yang berbeda.



Penggunaan Mouse

HINDARI! : Jangan cengkeram atau menjepit mouse kuat-kuat.

SARAN:

- a. Kenyamanan menunjuk Sewaktu menggunakan mouse, trackball, atau alat penunjuk yang lain, jangan dicengkeram dan klik tombol dengan sentuhan ringan. Jagalah agar tangan dan jari tetap rileks sepanjang waktu baik sewaktu aktif menggunakan alat atau sekadar meletakkan tangan pada alat selagi berhenti sejenak. Untuk waktu istirahat yang lebih lama, lepaskan dan rilekskan tangan dan jari Anda.
- b. Bertukar tangan Untuk mengistirahatkan tangan, mungkin Anda bisa menggunakan tangan yang satunya lagi untuk mengendalikan mouse atau trackball. Gunakan seluruh tangan dan bahu untuk menggerakkan mouse, jangan hanya sandarkan pergelangan tangan Anda. Jangan menyandarkan atau menumpukan pergelangan tangan sewaktu menggunakan alat penunjuk; biarkan

- pergelangan tangan, lengan dan bahu Anda bebas bergerak.
- c. Pergelangan tangan harus tetap berada pada posisi nyaman yang netral dan alat penunjuk sejajar dengan lengan bawah Anda.
 - d. Jangan gerakkan alat penunjuk terlalu jauh dari papan ketik karena ini menyebabkan Anda harus menekuk pergelangan tangan ke samping.



Penggunaan LCD projector

Hindari hal berikut: Menatap langsung ke arah proyektor yang sedang menyala. Set tingkat contrast dan brightness sesuai keadaan pencahayaan. Matikan lampu/rodupkan pencahayaan jika tampilan dari LCD tidak memadai.

II. PANDUAN LABORATORIUM PRAKTEK

Bagian panduan ini untuk pelaksanaan kuliah praktek bongkar-pasang perangkat komputer dan jaringan.

Untuk keselamatan anda, mohon patuhi ketentuan berikut:

1. Pembongkaran

- a. Matikan daya listrik yang mengalir ke perangkat sebelum membongkar.
- b. Selalu "grounding" kan tubuh anda dan perangkat yang dibongkar sebelum menyentuh komponen computer, hal ini mencegah tersengat listrik statis.
- c. Berhati-hati saat melepas komponen, selalu mengacu pada langkah-langkah yang dijelaskan instruktur.
- d. Gunakan peralatan yang tepat untuk pekerjaan yang spesifik. Jangan gunakan perangkat bantu (obeng/tang) yang tidak sesuai dengan kebutuhan.
- e. Letakkan komponen yang telah dilepas pada tempat yang disediakan.

2. Pemasangan

- a. Matikan daya listrik yang mengalir ke perangkat sebelum instalasi
- b. Berhati-hati saat memasang komponen, selalu mengacu pada langkah-langkah yang dijelaskan instruktur.
- c. Berhati-hati saat menggunakan peralatan, khususnya tang crimping, dan obeng, pisau (memiliki sisi tajam).
- d. Jangan memaksakan instalasi suatu komponen, jika tidak bisa terpasang, segera hubungi instruktur.

Perangkat Laboratorium Komputer

Sebagai tindakan preventif untuk menjamin keamanan dan keselamatan perangkat laboratorium, terdapat beberapa ketentuan yang harus dipatuhi:

1. Tiap ruang laboratorium harus dilengkapi Air Conditioner (AC) yang berfungsi untuk mendinginkan perangkat praktik yang digunakan, terutama monitor & CPU. Suhu pada AC tidak boleh diatur melebihi 24°.
2. Setiap ruang laboratorium *Contactor Break* jika sewaktu-waktu instalasi listrik terjadi hubungan singkat bisa diputus dengan cepat. *Contactor Break* hanya dinyalakan sebelum ruang laboratorium dipakai dan dimatikan setelah ruang laboratorium selesai digunakan.
3. Sebelum mematikan *contactor break*, harus dipastikan bahwa seluruh perangkat praktik (cpu, monitor, *imager*) pada ruang laboratorium sudah mati untuk mencegah kerusakan pada perangkat praktik yang dimatikan secara tidak normal.
4. Jaringan listrik antar meja disambung dengan menggunakan *power strip* yang ditancapkan pada masing-masing meja. Setiap socket yang terdapat pada *power strip* hanya boleh ditancapi satu kabel saja, tidak boleh lebih agar menghindari kelebihan muatan atau hubungan pendek.
5. Terdapat larangan menancapkan steker listrik dengan jalur keluaran lebih dari satu/steker listrik bercabang pada *power strip* atau pada steker listrik di tembok untuk menghindari kelebihan muatan atau hubungan pendek.
6. Kabel listrik diberi *ground* untuk mengurangi terjadinya kebocoran arus yang besar dari peralatan.
7. Terdapat larangan untuk membawa makanan atau minuman ke dalam ruang laboratorium untuk menghindari hubungan pendek dan kotor akibat makanan atau minuman yang tumpah.

8. Terdapat larangan untuk memindahkan posisi sebagian atau semua perangkat yang ada di lingkungan laboratorium, tanpa seijin kepala seksie laboratorium, untuk menjamin keamanan perangkat di laboratorium komputer.
9. Terdapat larangan untuk membawa keluar lingkungan laboratorium, sebagian atau semua peralatan/perangkat yang ada di lingkungan laboratorium tanpa melewati proses peminjaman perangkat laboratorium, untuk menjamin keamanan perangkat di laboratorium komputer.
10. Pada setiap ruang laboratorium, tidak boleh terdapat genangan air dari AC.

Sedangkan sebagai tindakan reaktif terhadap kecelakaan atau kerusakan yang terjadi, terdapat beberapa ketentuan yang harus dilakukan, yaitu:

1. Di area pintu masuk laboratorium komputer, terdapat alat pemadam api ringan (APAR) sebagai alat bantu penanggulangan kebakaran yang mungkin disebabkan oleh hubungan pendek.
2. Jika mulai terjadi tanda-tanda kebakaran (seperti asap atau bau hangus) pada sebuah laboratorium, segera matikan semua perangkat elektronik yang terdapat pada laboratorium yang masih dalam kondisi ON, dan matikan *contactor break* untuk memutus arus listrik.

Sistem Operasi

Berikut adalah tindakan preventif untuk menjamin keamanan dan keselamatan sistem operasi yang ter-*install* pada komputer laboratorium tidak mendapatkan serangan virus atau kerusakan lain:

1. Pada setiap komputer laboratorium telah terdapat *software* antivirus yang dapat melakukan pemeriksaan pada setiap perangkat yang ditancapkan pada komputer laboratorium.
2. Terdapat larangan bagi pengguna laboratorium untuk mengadakan dan/atau menggunakan *software* dan/atau *hardware* selain yang sudah tersedia pada lingkungan laboratorium, tanpa ijin.
3. Akses internet pada laboratorium komputer selalu dimatikan kecuali terdapat permohonan untuk mengakses internet dari laboratorium komputer.

Sedangkan sebagai tindakan reaktif jika terdapat kerusakan atau serangan virus pada sistem operasi, terdapat beberapa hal yang harus dilakukan:

1. Melalui *software* antivirus lakukan pemeriksaan dan pembersihan virus komputer.
2. Jika setelah pemeriksaan dan pembersihan virus, masih terdapat kerusakan pada sistem operasi, lakukan proses pengembalian kondisi sistem pada komputer laboratorium.
3. Jika setelah pengembalian kondisi sistem, kerusakan sistem operasi masih terjadi, maka harus dilakukan instalasi ulang sistem operasi pada komputer tersebut.
4. Jika terdapat kerusakan pada *software* yang ter-*install* pada komputer laboratorium, maka tindakan yang harus dilakukan adalah melakukan instalasi ulang *software* pada komputer tersebut.

Pengguna Laboratorium

Sebagai tindakan preventif untuk menjamin keamanan, keselamatan, dan kenyamanan pengguna laboratorium selama berada di lingkungan laboratorium komputer, terdapat beberapa ketentuan yang harus dipatuhi:

1. Sebagian ruangan laboratorium dilengkapi dengan proyektor LCD, dan sebagian lagi dilengkapi dengan *smartboard* ditembakkan ke bidang kayu berwarna putih (*non whiteboard*) agar cahaya dari proyektor LCD tidak memantul dan membuat silau.
2. Jaringan listrik antar meja pada laboratorium komputer disambung dengan menggunakan *power strip* yang ditancapkan pada masing-masing meja agar terhindar dari kaki pengguna komputer. Setiap socket yang terdapat pada *power strip* hanya boleh ditancapi satu kabel saja, tidak boleh lebih.
3. Kabel listrik diberi wadah (*cable duct*), diletakkan di bawah meja dan diatur sedemikian rupa agar terhindar dari kaki pengguna laboratorium (menghindari tersandung).
4. Untuk menghindari sengatan listrik akibat *ground* yang tidak sempurna, terdapat larangan melepas alas kaki pada saat menggunakan laboratorium pada ruangan laboratorium yang tidak dipasang ambal.
5. Menggunakan monitor LCD dengan resolusi tinggi untuk mengurangi kelelahan pada mata dan mengurangi radiasi dari monitor.

6. Menggunakan meja komputer dengan tinggi antara 55 – 75 cm dengan bawah meja memberikan ruang gerak bebas bagi kaki pengguna komputer.
7. Terdapat larangan bagi pengguna laboratorium untuk mengganggu kelancaran praktikum dan/atau kegiatan lain yang sedang berjalan di lingkungan laboratorium komputer agar menjamin kenyamanan pengguna laboratorium lain.
8. Terdapat larangan bagi pengguna laboratorium untuk membuat kegaduhan dan/atau keonaran di lingkungan laboratorium komputer agar menjamin kenyamanan pengguna laboratorium lain.

Sedangkan sebagai tindakan reaktif, berikut adalah beberapa hal yang dapat dilakukan ketika terjadi masalah yang menyangkut kenyamanan bagi pengguna laboratorium:

1. Jika terdapat kerusakan pada komputer laboratorium, lakukan pemindahan komputer tersebut dari ruang laboratorium ke ruang teknisi komputer laboratorium. Minta kepada pengguna laboratorium yang menggunakan komputer tersebut untuk pindah ke komputer lain yang tidak digunakan.

Prosedur Penggunaan Komputer Laboratorium

Berikut adalah urutan prosedur yang dilakukan untuk menggunakan komputer laboratorium, setelah pengguna laboratorium mendapat ijin untuk menggunakan komputer laboratorium:

- ✓ Sebelum menggunakan komputer
 1. Jika *contactor break* masih dalam kondisi mati, maka nyalakan terlebih dahulu. Jika *contactor break* belum menyala, maka komputer tidak akan bisa dinyalakan.
 2. Nyalakan komputer dengan menekan tombol *power* pada monitor.
- ✓ Setelah menggunakan komputer
 1. Matikan CPU dengan menggunakan fungsi *shutdown* pada sistem operasi yang *ter-install* pada komputer. Jangan mematikan CPU dengan menahan tombol *power* pada CPU (cara darurat untuk mematikan CPU). Pastikan semua file dan aplikasi sudah ditutup sebelum mematikan CPU untuk menghindari adanya kerusakan pada aplikasi atau file yang disimpan pada komputer

2. Setelah CPU dalam posisi mati, matikan layar monitor dengan menekan tombol *power* pada monitor.
3. Setelah CPU dan monitor dipastikan dalam kondisi mati (indikator lampu pada monitor dan CPU tidak menyala), pengguna dapat meninggalkan meja.