

**KESELAMATAN KERJA  
LABORATORIUM KOMPUTER**



OLEH :  
KA. LABORATORIUM KOMPUTER

**LABORATORIUM KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS UBUDIYAH INDONESIA  
BANDA ACEH**

## DAFTAR ISI

|   |    |
|---|----|
| DAFTAR ISI.....   | 1  |
| I. Pendahuluan.....                                       | 3  |
| II. Terminologi Istilah.....                              | 4  |
| 2.1 Server.....   | 4  |
| 2.2 Sistem Operasi.....                                   | 4  |
| 2.3 Aplikasi.....   | 4  |
| 2.4 Virus.....  | 4  |
| 2.5 Data.....   | 4  |
| III. Pengendalian Data.....                               | 4  |
| IV. Pengendalian Terhadap Virus Pada Data.....            | 5  |
| 4.1 Beberapa Cara Penyebaran Virus.....                   | 5  |
| 4.1.1 Disket, media storage R/W.....                      | 6  |
| 4.1.2 Jaringan ( LAN, WAN,dsb).....                       | 6  |
| 4.1.3 WWW (internet).....                                 | 6  |
| 4.1.4 Software yang Freeware, Shareware atau Bajakan..... | 6  |
| 4.1.5 Attachment pada email, transferring file.....       | 6  |
| 4.2 Komputer Terjangkit Virus.....                        | 6  |
| 4.3 Pencegahan Virus Komputer.....                        | 7  |
| 4.4 Tindakan Penanggulangan Virus Komputer.....           | 7  |
| 4.5 Bagian yang diserang virus.....                       | 8  |
| V. Pengendalian Bahaya Kebakaran dan Konsleting.....      | 9  |
| 5.1 Bahan-bahan mudah terbakar / Kebakaran.....           | 9  |
| 5.2 Penggolongan Api.....                                 | 9  |
| 5.3 Penyebab utama kebakaran.....                         | 10 |
| 5.4 Pencegahan kebakaran.....                             | 10 |
| 5.5 Pemadam kebakaran.....                                | 11 |
| 5.5.1 Air 11.....   |    |
| 5.5.2 CO <sub>2</sub> .....                               | 11 |
| 5.5.3 Bubuk kering.....                                   | 11 |
| 5.5.4 Pemadam halon.....                                  | 11 |
| VI. Konsleting air dan listrik.....                       | 12 |

|     |                                     |    |
|-----|-------------------------------------|----|
| 6.1 | Pengertian tentang konsleting ..... | 12 |
| 6.2 | Penyebab Konsleting .....           | 14 |
| 6.3 | Usaha Penanggulangan .....          | 14 |

# KESELAMATAN KERJA DI LABORATORIUM KOMPUTER

## I. Pendahuluan

Pengelolaan laboratorium yang terkait dengan keselamatan dan keamanan kerja (K<sub>3</sub>) merupakan bagian yang melekat dan tak terpisahkan dari semua kegiatan laboratorium. Orang yang bekerja di laboratorium, terutama dalam laboratorium, memiliki resiko terpapar dengan bahaya yang terkait dengan radiasi komputer, peralatan komputer dan segala kegiatan yang menyangkut tentang arus listrik.

Pada umumnya laboratorium di Perguruan Tinggi digunakan untuk melakukan aktivitas Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan; yang meliputi praktikum, penelitian mahasiswa dan demonstrasi; penelitian dosen, dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, walaupun tidak menutup kemungkinan laboratorium tersebut digunakan juga sebagai laboratorium pengujian dan/atau kalibrasi. Oleh karena dalam laboratorium ini melibatkan banyak orang, maka resiko bahaya bekerja di laboratorium juga dapat melibatkan banyak orang.

Perguruan Tinggi memiliki tanggung jawab yang besar dalam menjaga keselamatan di laboratorium. Hendaknya tidak beranggapan bahwa para mahasiswa, teknisi/laboran atau dosen telah memiliki pengetahuan yang cukup tentang keamanan dan keselamatan kerja di laboratorium. Seyogjanya masalah keamanan dan keselamatan kerja di laboratorium diberikan perhatian dan penekanan yang cukup, sejalan dengan pelaksanaan kurikulum.

Perlu kiranya terus diupayakan pemberian informasi yang jelas, rinci dan menyeluruh tentang bahaya di laboratorium serta berupaya menciptakan keselamatan kerja di laboratorium. Untuk mahasiswa, informasi dapat diberikan dalam perkuliahan, sebelum praktikum dan/atau penelitian. Para dosen, teknisi/laboran atau karyawan lain dapat memperoleh informasi melalui melalui penjelasan rutin oleh pihak yang berwenang, membaca buku, bahkan informasi tentang keamanan dan keselamatan laboratorium (*laboratory safety*) dapat dengan mudah diakses melalui internet.

## II. Terminologi Istilah

Terminologi berikut akan digunakan dalam Panduan ini bagi menjelaskan mengenai keselamatan kerja dalam laboratorium computer

### 2.1 Server

Server merujuk kepada komputer yang berkeupayaan tinggi yang berfungsi sebagai pelayan komunikasi data dalam sesuatu rangkaian jaringan computer.

### 2.2 Sistem Operasi

Sistem merujuk kepada system pengoperasian seperti Windows 95/98 bagi komputer mikro dan NetWare/ Windows NT pada Server

### 2.3 Aplikasi

Aplikasi yang dijalankan pada laboratorium merujuk kepada aplikasi yang digunakan untuk proses belajar mengajar serta yang selalu digunakan seperti spreadsheet dan word processing, juga aplikasi yang dibangunkan bagi tujuan tertentu

### 2.4 Virus

Virus adalah subersif program komputer yang boleh mengakibatkan kerosakan atau terhapus data ada komputer dan memungkinkan menular pada operasi komputer lain.

### 2.5 Data

Data adalah semua informasi yang digunakan untuk menghasilkan sebuah informasi. Dalam hal ini data terdiri dari berbagai tingkatan. Tingkatan yang tertinggi adalah data yang bersifat rasial. Dan ini memerlukan suatu penggunaan password dalam menjalankannya

:

::

## III. Pengendalian Data

- a. Akses terhadap data hanya akan diberikan bagi user tujuan spesifik atau kepada pengguna tertentu dan hanya akan diberikan atas dasar "Perlu Mengetahui" saja atau "read only".

- b. Data tugas atau data administrasi yang akan dikirim menggunakan disket atau media elektronik yang telah bersih dari gangguan virus.
- c. Penggunaan (user-ID) dan password dalam hal ini keduanya digunakan untuk menjaga akses keamanan data pada tiap-tiap komputer. Dalam hal ini baik user ID dan password harus mengikuti kaedah berikut :
  - i. Setiap user diberikan user ID untuk menjaga kerahasiaan data pribadi masing-masing
  - ii. Password tidak boleh dicatat dalam kertas. Ini digunakan untuk menjaga validitas kerahasiaan kunci masuk ke data per user.
  - iii. Password mempunyai kombinasi sekurang-kurangnya enam aksara
  - iv. Password perlu ditukar sekurang-kurangnya setiap enam bulan
  - v. Password yang disimpan dalam komputer akan dikode (encrypted)
- d. Melindungi perisian sistem dari virus, "Trojan horses" dan bom jangka.  
Untuk memastikan komputer dan rangkaian jaringan computer yang disediakan tidak terganggu, semua sistem dilengkapi dengan "virus-screening". Aplikasi ini digunakan untuk membatasi pihak ketiga atau dari lain-lain agensi atau sumber yang sekiranya akan merusak aplikasi computer local dan di rangkaian jaringan komputer;

#### **IV. Pengendalian Terhadap Virus Pada Data**

Virus komputer bisa diartikan sebagai suatu program komputer biasa. Tetapi memiliki perbedaan yang mendasar dengan program-program lainnya, yaitu virus dibuat untuk menulari program-program lainnya, mengubah, memanipulasinya bahkan sampai merusaknya. Ada yang perlu dicatat disini, virus hanya akan menulari apabila program pemicu atau program yang telah terinfeksi tadi dieksekusi, disinilah perbedaannya dengan "worm".

##### **4.1 Beberapa Cara Penyebaran Virus**

Virus layaknya virus biologi harus memiliki media untuk dapat menyebar, virus komputer dapat menyebar ke berbagai komputer/mesin lainnya juga melalui berbagai media, diantaranya:

#### 4.1.1 Disket, media storage R/W

Media penyimpanan eksternal dapat menjadi sasaran empuk bagi virus untuk dijadikan media. Baik sebagai tempat menetap ataupun sebagai media penyebarannya. Media yang bias melakukan operasi R/W (Read dan Write) sangat memungkinkan untuk ditumpangi virus dan dijadikan sebagai media penyebaran.

#### 4.1.2 Jaringan ( LAN, WAN,dsb)

Hubungan antara beberapa computer secara langsung sangat memungkinkan suatu virus ikut berpindah saat terjadi pertukaran/pengeksekusian file yang mengandung virus.

#### 4.1.3 WWW (internet)

Sangat mungkin suatu situs sengaja ditanamkan suatu “virus” yang akan menginfeksi komputer-komputer yang mengaksesnya.

#### 4.1.4 Software yang Freeware, Shareware atau Bajakan

Banyak sekali virus yang sengaja ditanamkan dalam suatu program yang disebarluaskan baik secara gratis, atau trial version.

#### 4.1.5 Attachment pada email, transferring file

Hampir semua jenis penyebaran virus akhir-akhir ini menggunakan email attachment dikarenakan semua pemakai jasa internet pastilah menggunakan email untuk berkomunikasi, file-file ini sengaja dibuat mencolok/menarik perhatian, bahkan seringkali memiliki ekstensi ganda pada penamaan filenya.

### 4.2 Komputer Terjangkit Virus

Komputer akan terjangkit virus bila :

- a. Menggunakan komputer yang telah dijangkiti virus ke dalam jaringan;
- b. Menggunakan disket yang telah dijangkiti virus
- c. Menyalin kandungan disket yang telah dijangkiti virus

#### 4.3 Pencegahan Virus Komputer

- a. Write protect" pada disket yang digunakan supaya penyalinan tidak dapat digunakan;
- b. Jangan menyalin sembarang perisian data
- c. Senantiasa gunakan "Scan Anti Virus" untuk menghindari kehadiran virus
- d. Jauhkan program yang rusak dari file data ke dalam disket yang berlainan.
- e. Gunakan antivirus yang anda percayai dengan update terbaru. Tidak peduli apapun merknya asalkan selalu diupdate, dan auto-protect dinyalakan maka komputer akan terlindungi.
- f. Selalu scanning semua media penyimpanan eksternal yang akan digunakan,
- g. Jika terhubung langsung ke Internet kombinasikan antivirus anda dengan Firewall, Anti-spamming, dsb.
- h. Selalu waspada terhadap file-file yang mencurigakan, contoh : file dengan 2 buah ekstension atau file executable yang terlihat mencurigakan.
- i. Untuk software freeware + shareware, ada baiknya anda mengambilnya dari situs resminya.
- j. Semampunya hindari membeli barang bajakan, gunakan software-software open source.

#### 4.4 Tindakan Penanggulangan Virus Komputer

Tindakan untuk menanggulangi, bila virus telah terjangkit

Bila data disket / media eksternal :

- a. "Back-up" semua data
- b. Matikan system
- c. Jalankan proses "booting" dengan menggunakan disket DOS di "writeprotected" yang bersih dari serangan virus
- d. Gunakan program anti virus (dari disket) untuk membuang virus pada disket / komputer yang dijangkiti tadi.

Bila di dalam komputer

- a. Deteksi dan tentukan dimanakah kira-kira sumber virus tersebut apakah di disket, jaringan, email dsb.
- b. Jika ke jaringan maka ada baiknya anda mengisolasi komputer anda dulu (baik dengan melepas kabel atau mendisable sambungan internet dari control panel)
- c. Identifikasi dan klasifikasikan jenis virus apa yang menyerang pc anda, dengan cara: Gejala yang timbul, misal : pesan, file yang corrupt atau hilang dsb
- d. Scan dengan antivirus, jika terkena saat auto-protect berjalan berarti virus definition di dalam komputer tidak memiliki data virus ini, cobalah update secara manual atau mendownload virus definitionnya untuk kemudian anda install. Jika virus tersebut memblok usaha anda untuk mengupdate, maka upayakan untuk menggunakan media lain (komputer) dengan antivirus yang memiliki update terbaru.
- e. Bersihkan virus tersebut. Setelah berhasil mendeteksi dan mengenalinya maka usahakan segera untuk mencari removal atau cara-cara untuk memusnahkannya di situs-situs yang memberikan informasi perkembangan virus tersebut. Hal ini perlu dilakukan apabila antivirus dengan update terbaru anda tidak berhasil memusnahkannya.
- f. Langkah terburuk. Jika semua hal diatas tidak berhasil adalah memformat ulang komputer
- g. Tanda-tanda diserang virus :
  - i. Program tidak dapat digunakan/dijalankan
  - ii. Berlaku "disc error" (bila dalam disket)
  - iii. Kegagalan "boot" system
  - iv. Sistem mengalami degradasi penggunaan.

#### 4.5 Bagian yang diserang virus

Bagian koputer yang diserang virus antara lain :

- a. Ke dalam file aplikasi
  - i. \*.EXE
  - ii. \*.COM
  - iii. \*.SYS
  - iv. \*.OVR;

- v. dll
- b. Ke dalam "*Memory*";
- c. Ke ruang "*File Allocation Table (FAT)*";
- d. Ke dalam file data
  - i. \*.DBF
  - ii. \*.WK?
  - iii. \*.DOC
  - iv. dll

## V. Pengendalian Bahaya Kebakaran dan Konsleting

### 5.1 Bahan-bahan mudah terbakar / Kebakaran

Kebakaran sebenarnya bukanlah proses yang terjadi tiba-tiba. Secara umum kebakaran terjadi jika dipenuhi unsur-unsur penyebabnya, yaitu:

- i. bahan bakar,
- ii. udara/oksigen, dan
- iii. sumber penyalaan.

### 5.2 Penggolongan Api

Api dapat digolongkan menjadi lima kategori

- a. Golongan A: berasal dari bahan padat, misalnya batu bara, kayu, kertas, dan limbah padat. Peristiwa kebakaran yang cepat disebabkan senyawa yang mudah menguap karena panas.
- b. Golongan B: berasal dari gas dan cairan yang dapat menghasilkan uap.
- c. Golongan C: berasal dari piranti listrik atau yang berdekatan dengan sumber atau sarana yang bermuatan atau berdaya listrik.
- d. Golongan D: berasal dari logam, misalnya magnesium, aluminium, titanium, natrium dan logam yang mudah teroksidasi. Temperatur pembakaran dan energi yang dihasilkan sangat tinggi dibandingkan golongan lain.
- e. Golongan khusus, yaitu api yang ditimbulkan oleh senyawa oksidator atau campuran bahan bakar, misalnya senyawa atau bahan yang mudah terbakar akibat berhubungan dengan oksigen, hidrogen peroksida, dan sebagainya.

### 5.3 Penyebab utama kebakaran

Penyebab utama kebakaran antara lain :

- a. Pemanasan yang tidak tepat, yaitu bila zat yang mudah terbakar dipanaskan tidak sebagaimana mestinya, tidak berhati-hati memakai penangas minyak, dan tidak memeriksa suhu minyak secara berkala.
- b. Penyebaran uap dan gas-gas yang mudah terbakar, misalnya tidak melakukan pendinginan yang baik pada saat penyulingan, ada kebocoran zat, reaksi yang perlu dilakukan di ruang asam/ruang khusus, menuang sejumlah besar zat yang mudah terbakar, ceroboh/cairan mudah menguap berceceran, atau ventilasi ruang kurang baik.
- c. Pecahnya wadah/botol zat yang mudah terbakar yang dipanaskan di atas logam.
- d. Kelalaian penggunaan gas dan listrik, misalnya adanya kebocoran gas dan timbulnya loncatan api listrik karena hubungan singkat.
- e. Personal yang kurang sadar/kurang hati-hati, misalnya merokok, membuang korek api, dan sebagainya.

### 5.4 Pencegahan kebakaran

Pencegahan kebakaran antara lain :

- a. Menyimpan bahan-bahan yang mudah terbakar di tempat yang aman dari sumber nyala api.
- b. Bahan mudah bakar seperti kertas tidak boleh disimpan di ruang server;
- c. Bekas sampah hendaklah diletakkan diluar ruang server.
- d. semua alat-alat komputer perlu dimatikan apabila tidak digunakan
- e. Gunakan wadah yang tepat untuk menyimpan atau menuang bahan cair yang mudah terbakar.
- f. Jangan biarkan sampah (misalnya kertas yang tidak terpakai) menumpuk dan membakarnya di tempat sembarangan.
- g. Semua pintu keluar bebas dari bahan-bahan yang mudah terbakar.
- h. Pastikan bahwa kabel dan peralatan listrik tidak rusak.
- i. Jangan memberi beban berlebih pada sirkuit listrik.
- j. Buatlah peraturan dan tata tertib peringatan bahaya kebakaran dan semua personal harus mematuhi.

- k. Usahakan tersedia peralatan pemadam kebakaran yang paling sesuai, dan pastikan penempatannya tepat dan baik, misalnya:
  - i. mudah dijangkau,
  - ii. mudah terlihat,
  - iii. jarak yang tepat,
  - iv. tidak terkunci,
  - v. jangan dalam keadaan kosong.
- l. Hindari kebiasaan buruk dan tidak pada tempatnya, khususnya di laboratorium; jangan merokok dan memasang alat pemanas di sekitar bahan-bahan yang mudah terbakar.

## 5.5 Pemadam kebakaran

Pemadam kebakaran disesuaikan dengan golongan api.

### 5.5.1 Air

Air digunakan untuk memadamkan api golongan A, tidak sesuai untuk golongan api lainnya.

### 5.5.2 CO<sub>2</sub>

Gas CO<sub>2</sub> baik digunakan untuk memadamkan api golongan B dan C, khususnya untuk api yang ditimbulkan oleh listrik dan api yang melibatkan peralatan optik.

### 5.5.3 Bubuk kering

Bubuk kering (biasanya natrium bikarbonat) dipakai untuk pemadaman api golongan A, B, dan C. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa bubuk kering tersebut dapat merusak peralatan listrik dan optik.

### 5.5.4 Pemadam halon

Halon (campuran karbon dan gas halogen), digunakan untuk pemadaman api golongan C, terutama untuk instalasi komputer atau instrumentasi, karena bahan tersebut tidak merusak sirkuit pada instrumen.. Senyawa pemadam api logam, digunakan untuk pemadaman api golongan D. Campuran ini mengandung pasir, soda abu, grafit dan butiran plastik.

## **VI. Konsleting air dan listrik**

Kebakaran dapat terjadi jika ada tiga unsur yaitu bahan yang mudah terbakar, oksigen dan percikan api. % lebih dari total kasus kebakaran disebabkan oleh listrik. Hal ini karena perlengkapan listrik yang digunakan tidak sesuai dengan prosedur yang benar dan standar yang ditetapkan oleh LMK (Lembaga Masalah Kelistrikan) PLN, rendahnya kualitas peralatan listrik dan kabel yang digunakan, serta intalasi yang asal-asalan dan tidak sesuai peraturan

### **6.1 Pengertian tentang konsleting**

Korseleting listrik (hubung singkat) terjadi karena adanya hubungan kawat positif dan kawat negatif yang beraliran listrik. Hal ini karena isolasi kabel rusak yang disebabkan gigitan binatang, sudah tua, mutu kabel jelek dan penampang kabel terlalu kecil yang tidak sesuai dengan beban listrik yang mengalirinya. Kemudian di sekitar terjadinya percikan api isolasi kabel sudah mencapai titik bakar. Suhu isolasi kabel dapat mencapai titik bakar karena arus listrik yang lewat kabel jauh lebih besar dari kemampuan kabelnya. Misalnya kabel untuk ukuran 12 ampere dialiri arus listrik 16 ampere, karena kabel tersebut dipakai untuk menyambung banyak peralatan listrik akibatnya isolasi kabel menjadi panas.

Jika pada suhu isolasi yang sedang tinggi itu terjadi percikan api maka kemungkinan besar bahan isolasi akan terbakar. Percikan api terjadinya hanya satu kali karena sikring langsung bekerja memutuskan aliran, namun itu cukup untuk menyebabkan kebakaran dan kebakaran yang diakibatkan oleh percikan api akan tetap berlangsung karena karet isolasi yang sudah mencapai suhu bakar akan terbakar terus secara merambat.

Untuk bahan isolasi tertentu lelehan kabel terbakar yang jatuh tidak akan segera padam, tetapi masih menyala dengan waktu yang cukup untuk membakar, inilah salah satu kemungkinan penyebab kebakaran. Atau jika hubung singkat itu terjadi terlalu lama berarti panasnya akan tinggi, kemudian dengan adanya udara yang mengandung oksigen dan ditambah lagi dengan adanya benda kering yang mudah terbakar maka menyebabkan timbulnya api. Api yang tidak bisa dikendalikan disebut kebakaran.

Hubung singkat yang terjadi ternyata bisa juga menyebabkan listrik yang mengalir semakin besar. Kemudian karena ada sekering yang ditempatkan pada papan hubung bagi (PHB), di mana sekering itu berfungsi sebagai pemutus/pembatas arus maka kelebihan arus akan menyebabkan listrik padam sehingga keadaan menjadi aman. Dengan demikian hubung singkat bisa diamankan oleh sekering. Tapi jika sekering itu dililitkan kawat untuk mencegah agar tidak cepat putus berarti besarnya arus yang bisa memutus sekering menjadi besar akibatnya hubung singkat akan berlangsung lama hingga menimbulkan percikan api yang akan membakar isolasi akhirnya menimbulkan kebakaran. Sementara pembatas/pemutus arus itu terjadi pada saat daya listrik melebihi daya tersambung pada alat pengukur dan pembatas (APP).

APP itu sendiri merupakan batas tanggung jawab antara PLN dan pelanggan. Di mana sebelum masuk ke konsumen listrik itu melalui jaringan tegangan rendah (JTR), saluran masuk pelanggan (SMP) dan APP. Hal inilah yang merupakan tanggung jawab PLN, sedangkan setelah APP merupakan tanggung jawab pelanggan.

Dengan demikian kalau terjadi kebakaran akan diketahuilah siapa yang bertanggung jawab. Selain dari itu ada juga kebakaran karena listrik yang disebabkan karena telah terjadi kontak yang tidak sempurna yaitu kadang-kadang tersambung kadang-kadang tidak sehingga menimbulkan percikan api. Contohnya dapat dilihat pada saklar lampu pada malam hari sehingga ruangan menjadi gelap dan menimbulkan percikan api karena kontakannya sudah rusak akibatnya kotak kontak hangus terbakar. Jika kontak yang tidak sempurna dilewati oleh arus, maka lambat laun panas akan naik. Kemudian panas yang terjadi akan merambat memanaskan material sekitar termasuk bahan isolasi. Jika bahan menjadi mudah terbakar karena suhunya tinggi maka percikan api akan sangat mudah menyebabkan kebakaran.

Kemungkinan lain penyebab kebakaran adalah keran putus tidak sempurna, sehingga aliran listrik kadang-kadang tersambung kadang-kadang tidak. Tapi hal ini sukar dideteksi karena secara fisik isolasi kabelnya masih terlihat utuh. Tapi sebenarnya di dalam isolasi ada kawat yang sudah putus tidak sempurna

## 6.2 Penyebab Konsleting

Penyebab Konsleting antara lain adalah :

- i. Kebakaran akibat konsleting itu bisa disebabkan oleh karena faktor human error.
- ii. Awamnya pengguna laboratorium terhadap penggunaan listrik sehingga sering kali bertindak sembrono atau teledor dalam menggunakan listrik atau tidak mengikuti prosedur dan metode penggunaan listrik secara benar menurut aturan PLN, sehingga terjadilah kebakaran itu yang tidak sedikit kerugiannya.

## 6.3 Usaha Penanggulangan

Sedangkan usaha yang bisa dilakukan untuk menekan terjadinya kebakaran adalah dengan :

- a. Di ruang server hendaklah dipastikan tidak berlaku limpahan air dari AC (*Air Conditioner*).
- b. Suhu dan kelembapan diruang Server hendaklah diawasi dan dikawal
- c. Meningkatkan kesadaran pengguna laboratorium komputer listrik untuk keperluan sehari-hari / proses belajar mengajar.
- d. Seperti dalam membagi-bagi arus dengan menggunakan stop kontak bukannya dilakukan dengan semaunya tapi harus dilakukan sesuai peraturan supaya tidak menimbulkan kebakaran. Artinya jika jumlah steker yang dipasang pada suatu stop kontak melebihi batas maka akan menyebabkan kabel pada stop kontak itu menjadi panas. Jika panas itu terjadi dalam waktu yang relatif lama maka hal ini akan menyebabkan melelehnya terminal utama dan akhirnya secara pelan-pelan terjadilah hubung singkat. Kemudian dari panas itu munculah api yang akan merambat di sepanjang kabel dan jika isolator tidak mampu menahan panas maka akan terjadilah kebakaran.
- e. Gunakanlah stop kontak sebagaimana mestinya. Dalam hal ini ada dua stop kontak; pertama stop kontak 200 Watt hanya digunakan untuk peralatan di bawah 500 - 1000 VA; ke dua jenis stop kontak tenaga yang digunakan untuk peralatan di atas 1000 VA.