

MENGENAL ALAT PEMADAM API RINGAN



HARIS

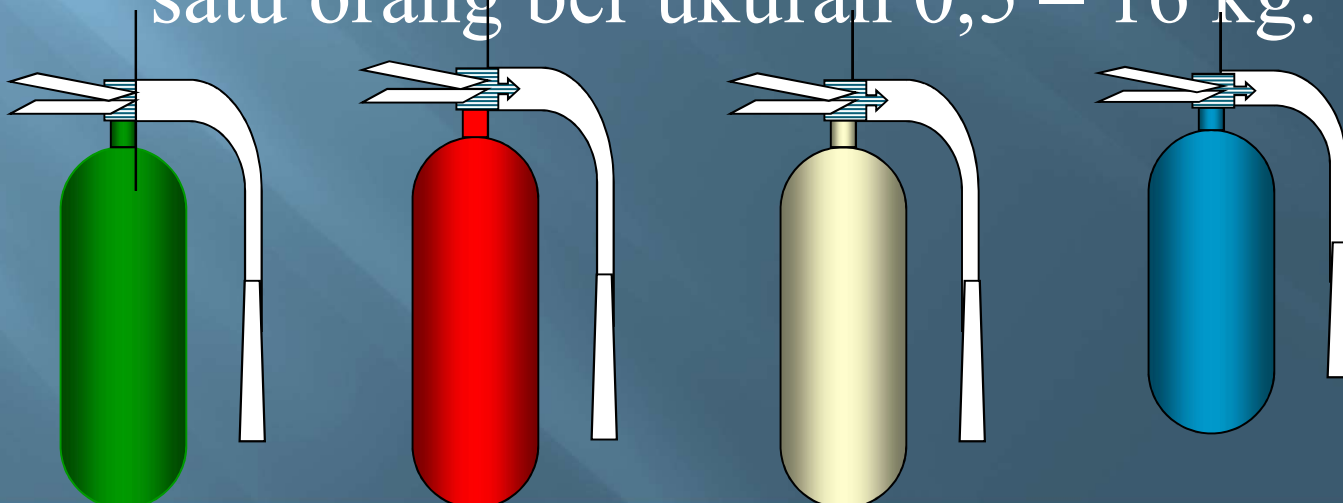
SMK NEGERI 1 SIDAYU

APAR



★ PENGERTIAN;

★ Adalah alat pemadam api berbentuk tabung berisi bahan kimia yang ringan di jinjing atau mudah di bawa dan mudah di operasikan oleh satu orang ber ukuran 0,5 – 16 kg.



KELASIFIKASI KEBAKARAN

★ **KELAS A**

Kebakaran yang terjadi **A** pada benda *padat* kecuali logam (kayu,kertas,karet,kain dll)

★ **KELAS B**

Kebakaran yang terjadi pada benda *cair dan gas* (bensin,solar,minyak tanah,LPG,LNG dll)

★ **KELAS C**

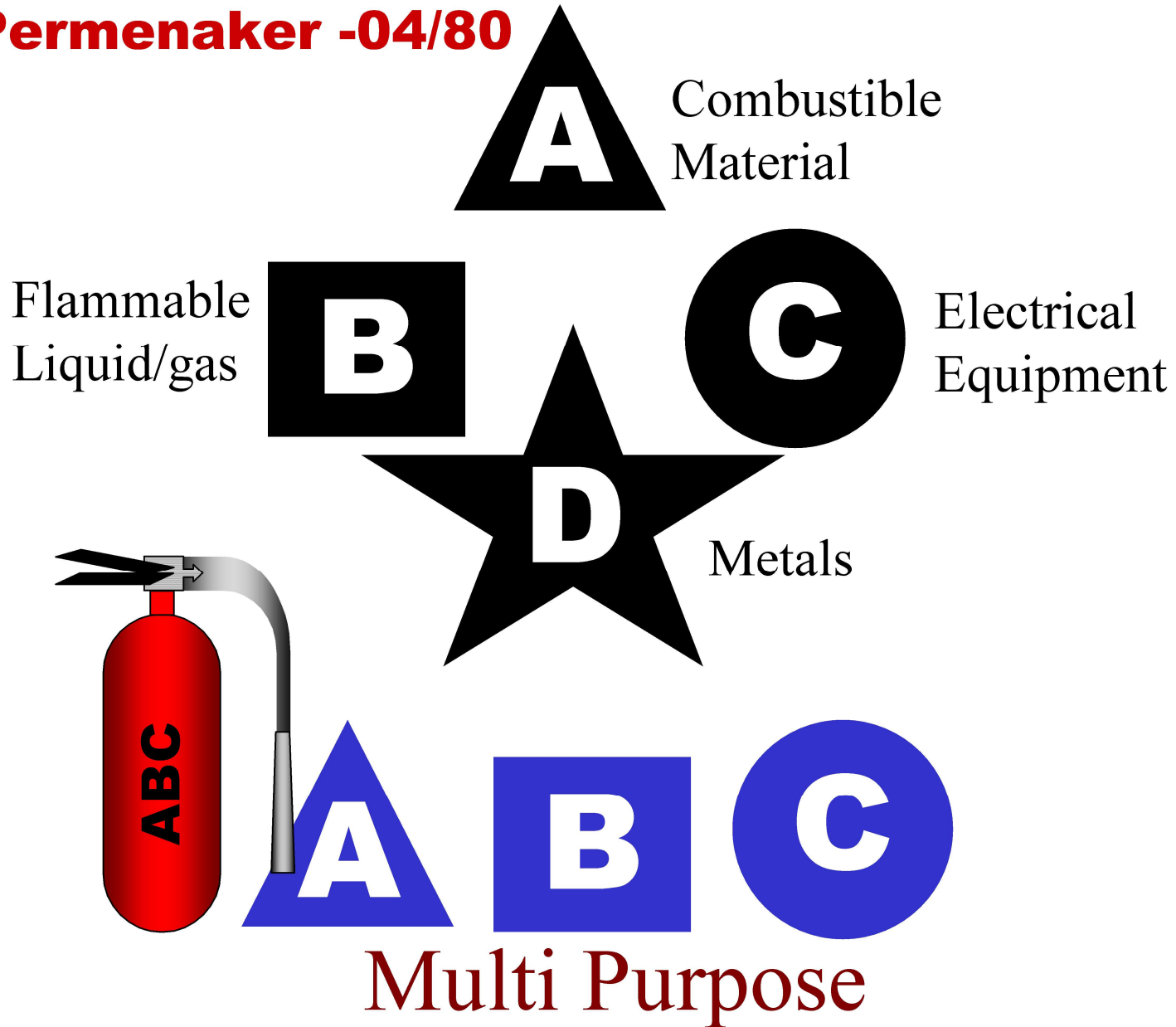
Kebakaran yang terjadi pada peralatan *listrik* yang masih bertegangan.

★ **KELAS D**

Kebakaran yang terjadi pada *logam* (magnesium,zirkonium,titanium dll)

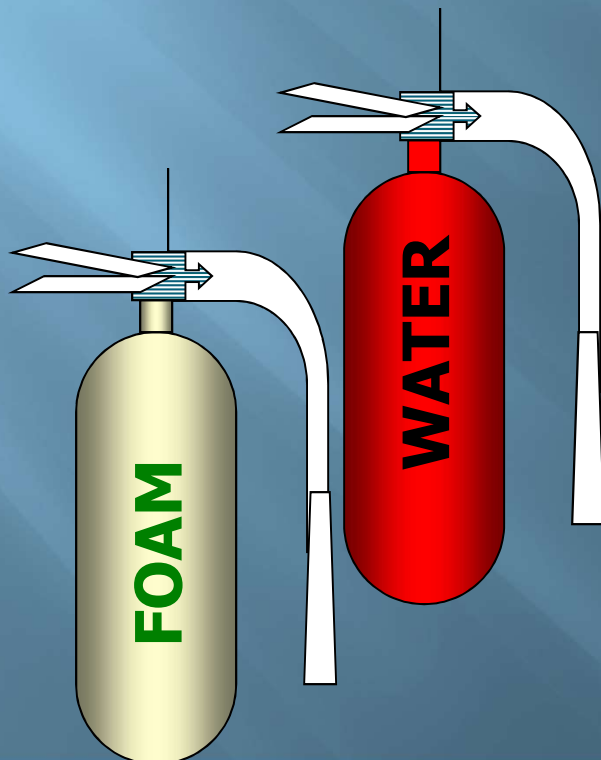
Klasifikasi **KEBAKARAN**

Ref : Permenaker -04/80

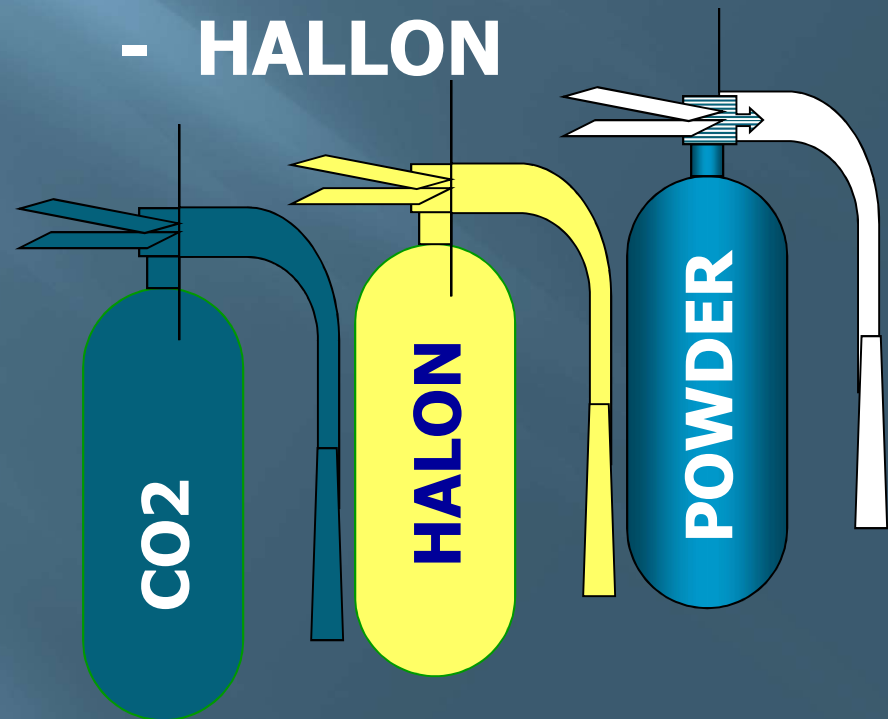


ISI TABUNG APAR

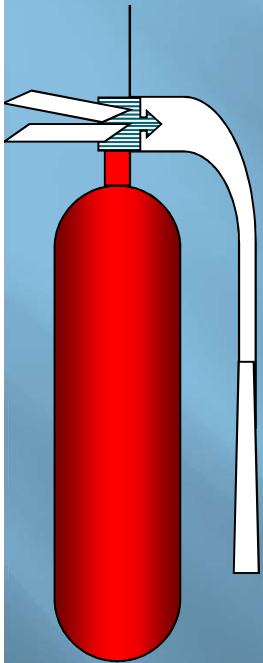
- WATER / AIR
- FOAM / BUSA



- DRY POWDER
- CO₂
- HALON



APAR ISI AIR



- ★ **Adalah tabung apar yang di isi air tawar** sebanyak kapasitas tabung kemudian di beri pendorong N2 atau Cartridge atau dengan di pompa secara manual.

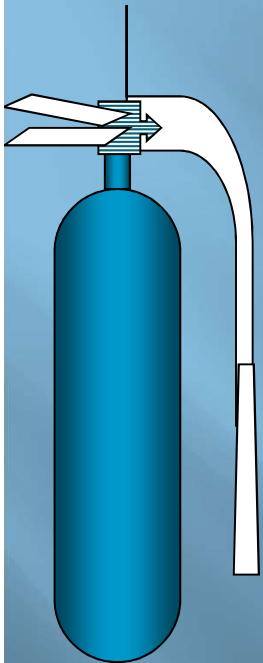
Kemampuan pemadaman untuk api kelas A.

Sifatnya mendinginkan/ mempunyai daya serap panas yang besar.

Air beratnya relatif stabil mudah disimpan, dan mudah didapat

APAR ISI POWDER

ADALAH TABUNG APAR YANG DI ISI POWDER
KEMUDIAN DITEKAN N2 ATAU CARTRIDGE



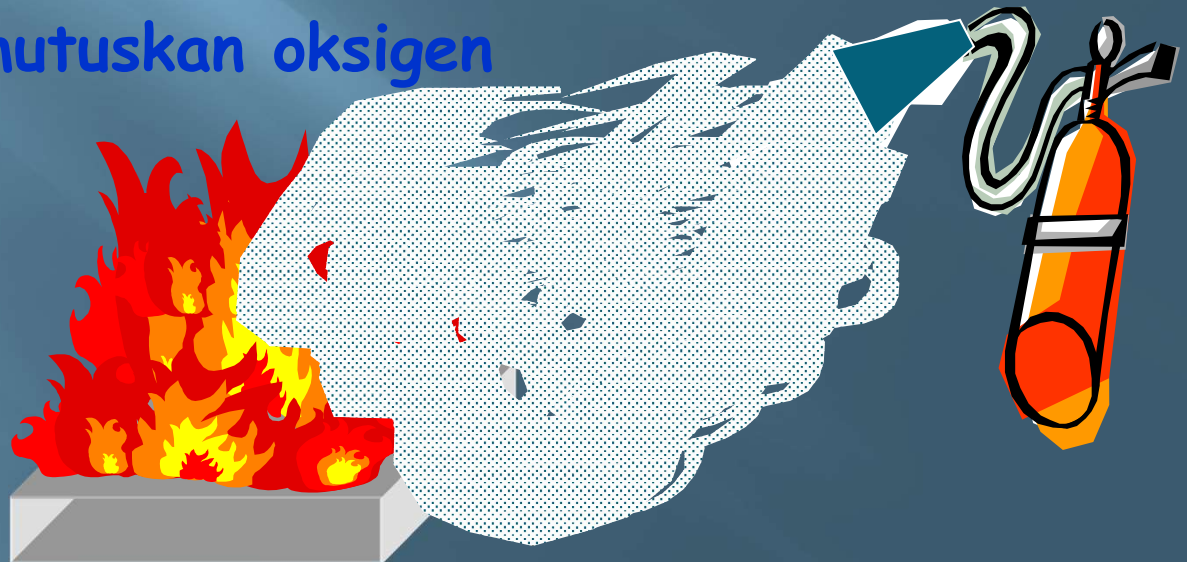
1. Powder kimia **REGULER** adalah tepung kimia yang efektif untuk memadamkan kebakaran kelas B dan C.
2. Powder kimia **MULTI PURPHOSE** adalah tepung kimia yang efektif untuk memadamkan kebakaran kelas A, B dan C.
3. Powder kimia **SPECIAL DRY POWDER** adalah tepung kimia yang efektif untuk memadamkan kebakaran khusus kelas D.

Dry Chemical Powder

Prinsip pemadaman:

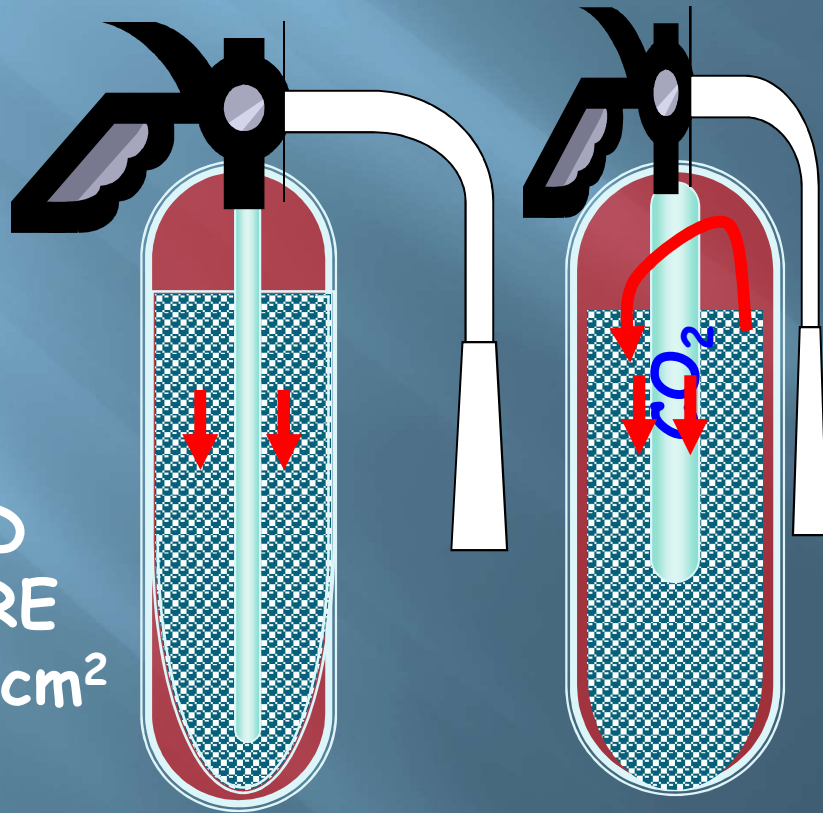
Isolasi : powder kimia secara fisik

Menutup api dan memutuskan oksigen



KONSTRUKSI

STORED
PRESSURE
10-15 kg/cm²
(N₂)



CARTRIDGE

BAHAN BAKU POWDER

★ Bahan baku POWDER reguler :

- ★ Sodium bikarbonat.
- Potasium bikarbonat.
- Potasium karbonat.
- Potasium klorida.

☐ Bahan baku powder multi purphose :

- ☐ Kalium sulfat
 - Mono ammonium phospat.

➤ Bahan baku powder khusus

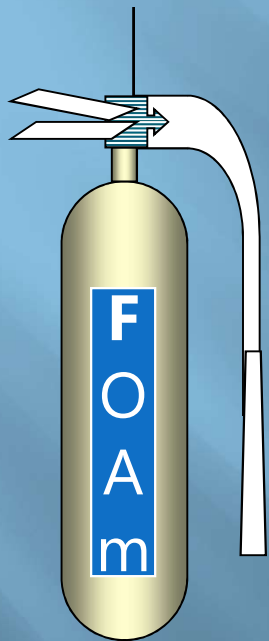
- Campuran kalium klorida.
- barium klorida.
- magnesium klorida.
- natrium klorida.
- kalsium klorida.

APAR ISI CO₂

CO₂ dipakai untuk memadamkan kebakaran karena mempunyai keuntungan sbb :

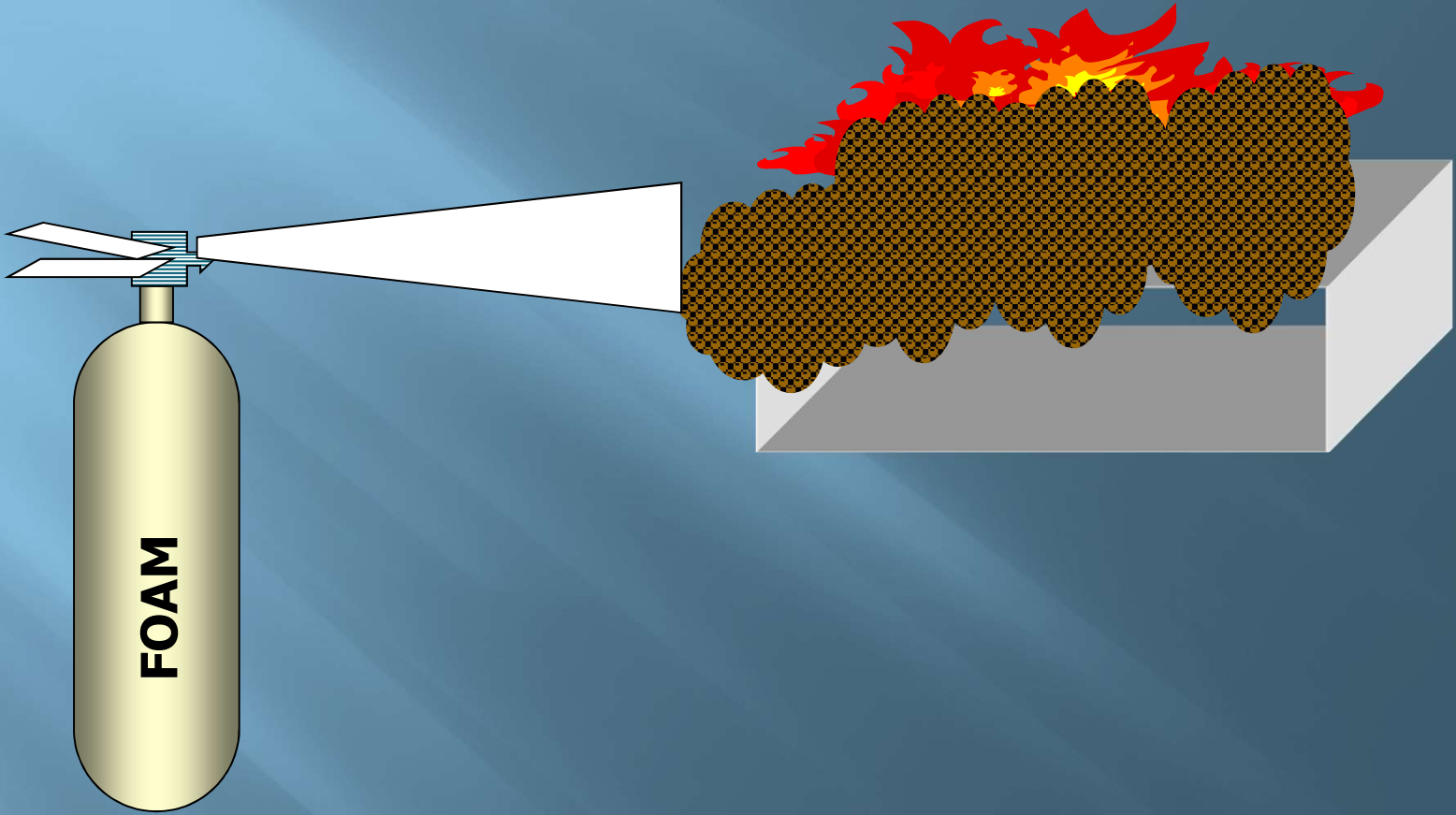
1. Mudah menyebar keseluruh areal kebakaran.
2. Tidak menghantarkan listrik.
3. Tidak meninggalkan residu.
4. Berat jenis CO₂ 1 1/5 kali berat udara.
5. Efektif untuk kebakaran kelas B dan C.

APAR ISI BUSA/FOAM



Adalah tabung apar berisi larutan kimia yang diberi tekanan N_2 atau system pencampuran 2 kimia yang membentuk gelembung2 busa didalamnya bermuatan Co_2 sebagai pendorong.

Kemampuan pemadaman kelas api A B
Foam menutup benda dan mendinginkan



APAR MEDIA BUSA

[Menurut cara terbentuknya]

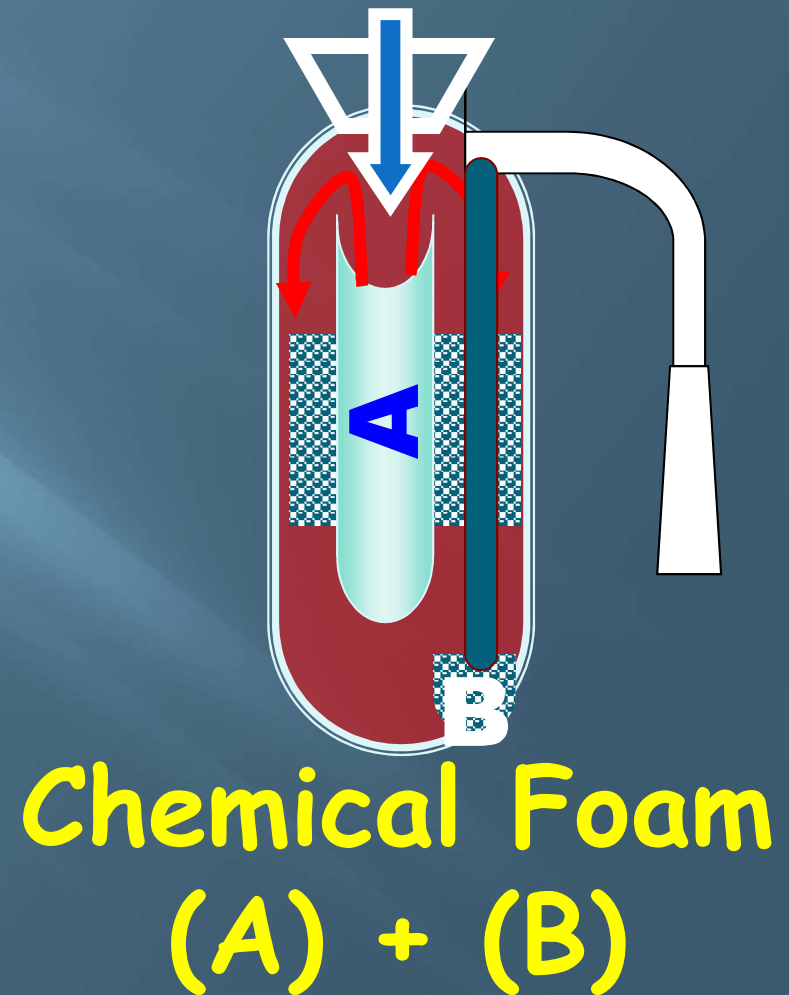
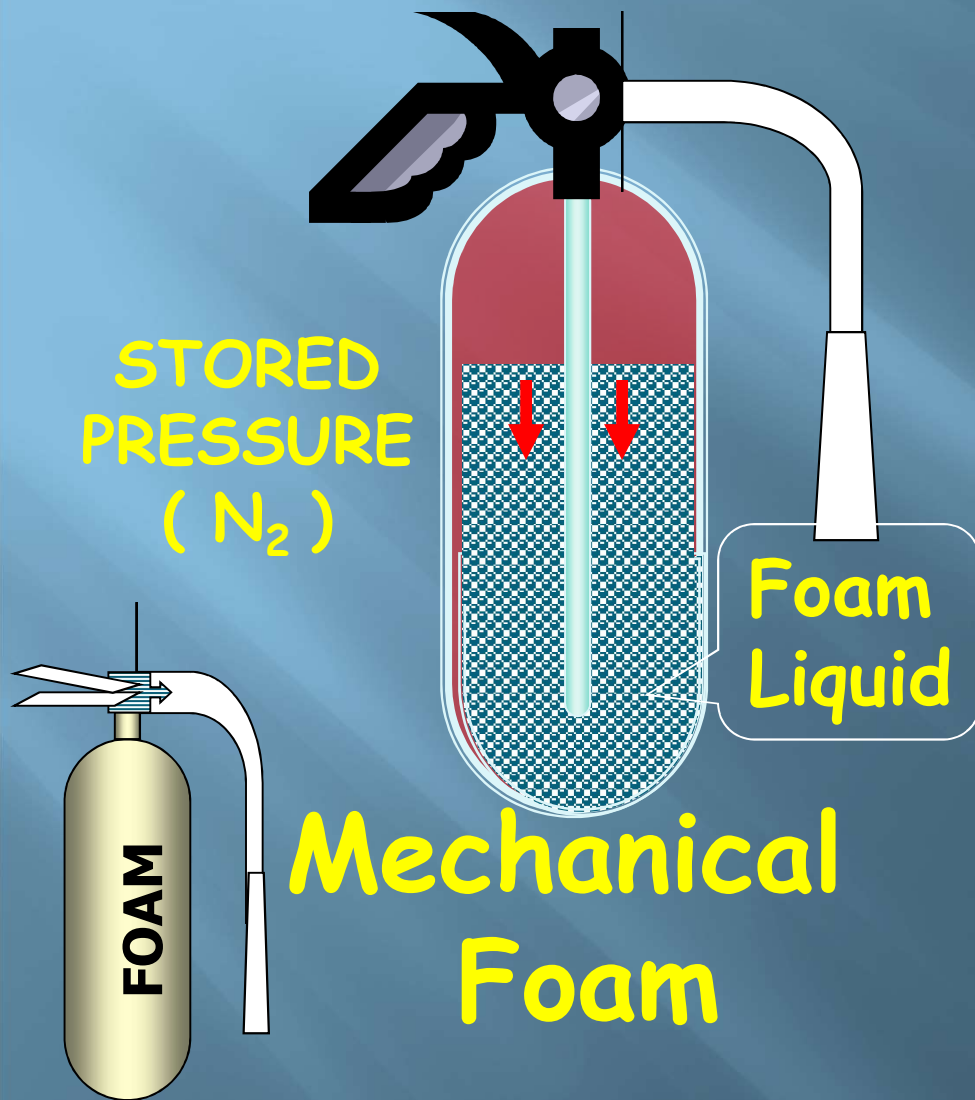
1. **BUSA KIMIA .**

Busa yang terjadi karena bercampurnya Alumunium posphat dengan Sodium Bicarbonat.

BUSA MEKANIK.

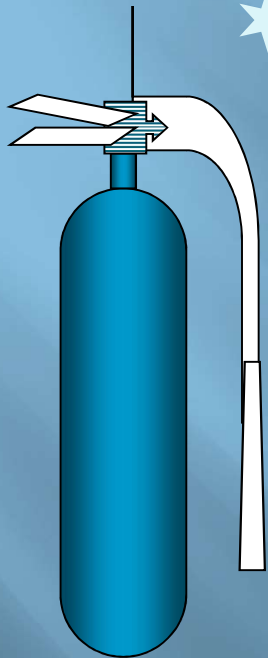
Busa yang terjadi karena adanya proses mekanis, yaitu berupa campuran dari liquid foam dengan air dan udara tekan.

JENIS BUSA/FOAM



APAR MEDIA HALLON

★ **Hallon mempunyai kelebihan sbb :**



- ❖ Tidak meninggalkan residu.
- ❖ Berat jenis hallon 5 x berat udara .
- ❖ Tidak menghantarkan listrik.
- ❖ Dapat memadamkan kebakaran kelas B,C

*Menurut KEPPRES RI No.23 Tahun 1992
Mengenai penggunaan bahan Chloro Flouro Carbon
Bahwa mulai 1 Januari 1997 tidak boleh digunakan*

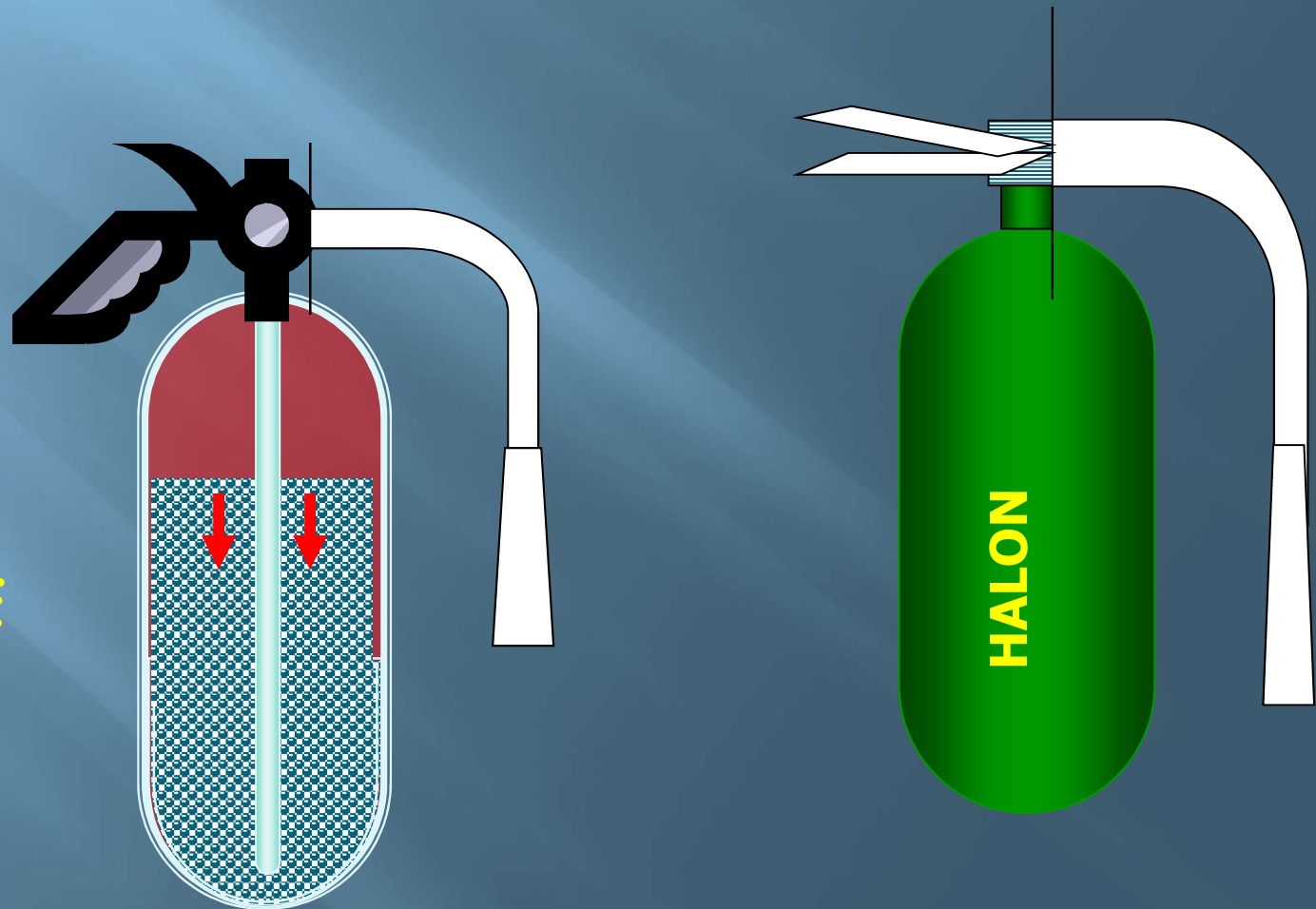
★ **Lapisan Ozon** adalah lapisan yang terdapat pada *stratosphere* bumi (lapisan udara yang berada antara 10 – 60 km dari permukaan bumi) yang berfungsi melindungi bumi dari sinar ultra fiolet matahari yang membahayakan makhluk hidup .

★ **Dampak :**

- Bahaya kanker kulit .
- Menurunnya sistem daya tahan tubuh .
- Menyebabkan katarak .
- Terganggunya panen pertanian .

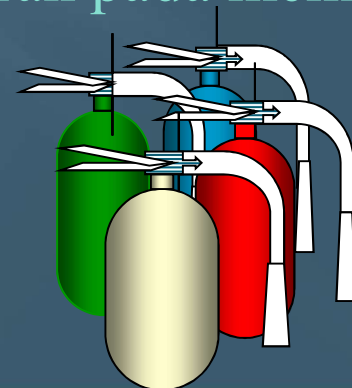
Cairan Kimia (Halogenated Hydrocarbon)

STORED
PRESSURE
(N₂)



PERSYARATAN TEKHNIS APAR

1. Tabung harus dalam keadaan baik (tidak berkarat)
2. Etiket harus dapat dibaca dan dimengerti dengan jelas .
3. Segel harus dalam keadaan utuh .
4. Selang harus tahan tekanan tinggi dan dalam keadaan baik
5. Tutup harus dalam keadaan baik dan terpasang dengan erat
6. Untuk storage pressure tekanan tidak boleh kurang dari batas yang telah ditentukan antara 13 sd 15 bar
7. Untuk type cartridge tidak ada kebocoran pada membran tabung gas .
8. Belum lewat masa efektifnya
9. Jika sudah dipakai atau drop pada
10. pressure segera di isi.



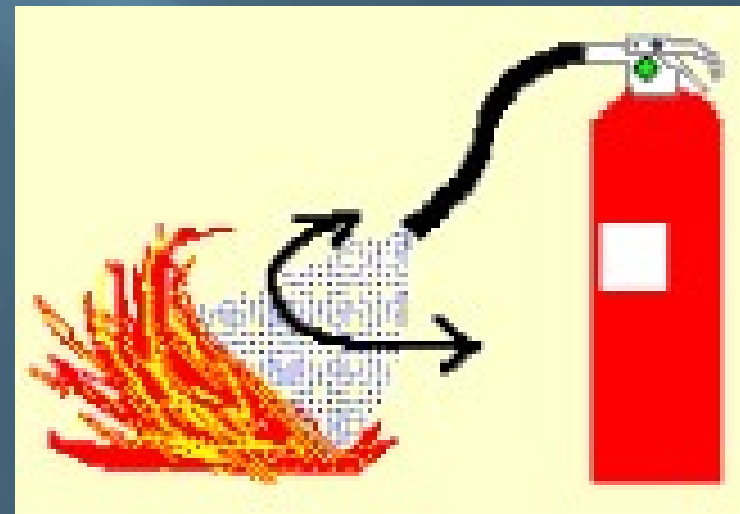
SISTIM KERJA APAR

1. Type storage pressure .
2. Type gas cartridge .
3. Type reaksi kimia .
4. Type Thermatic

Perinsip Pemakaian APAR

- Mengenal sifat benda yang terbakar
- Petugas mampu mengoperasikannya
- Harus mengenal ke efektifan Apar
- Memperhatikan kondisi, temperatur, arah angin uap-uap yang terjadi
- Disesuaikan dengan lingkungan
- Jangan sampai terjadi kerugian-kerugian yang diakibatkan oleh obat pemadam, terhadap benda yang terbakar atau lingkungannya
- Keamanan petugas harus diperhatikan

Contoh Pengoperasian APAR



APAR TYPE CARTRIDGE



AL - 10 PC



AL - 15 PC

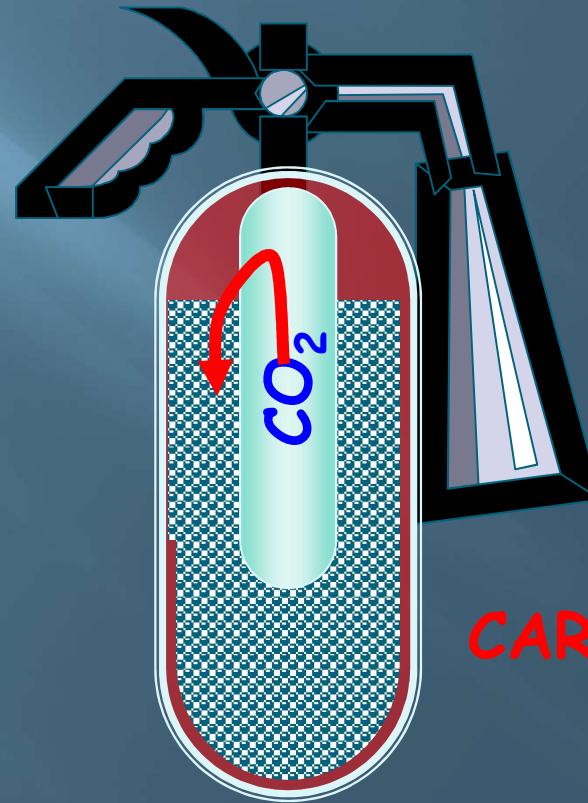
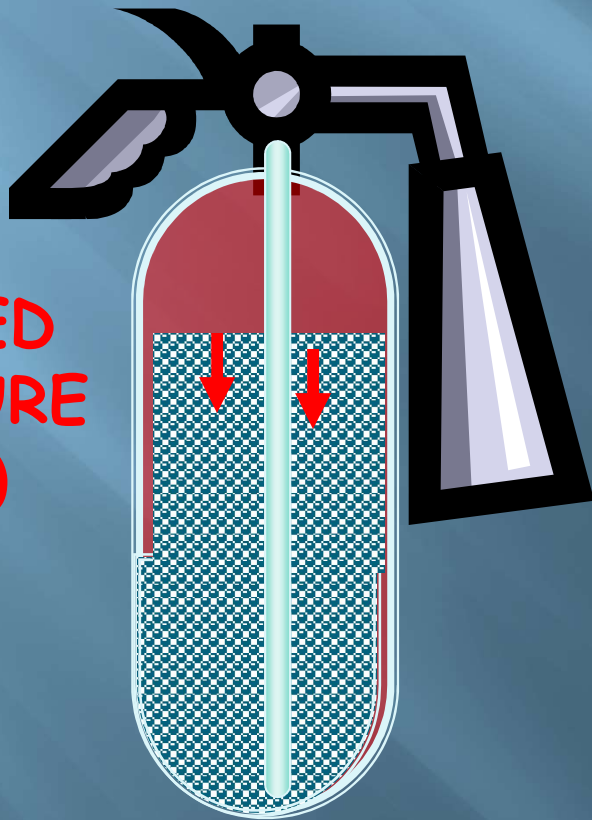
APAR TYPE STORAGE PRESSURE



**KUALITAS
KETAHANAN
DAYA GUNA
PELAYANAN**

Tipe konstruksi

STORED
PRESSURE
(N₂)



CARTRIDGE

WHEELED TYPE FIRE EXTINGUISHERS

● MULTIPURPOSE DRY CHEMICAL FIRE EXTINGUISHERS



YA-50

YA-100

YA-150

YA-200



● CARBON DIOXIDE FIRE EXTINGUISHERS

YC-50



● FOAM FIRE EXTINGUISHERS

YF-100S

YF-200



SYSTEM THERMATIC



AL-3HT



AL-5HT



AL-7HT



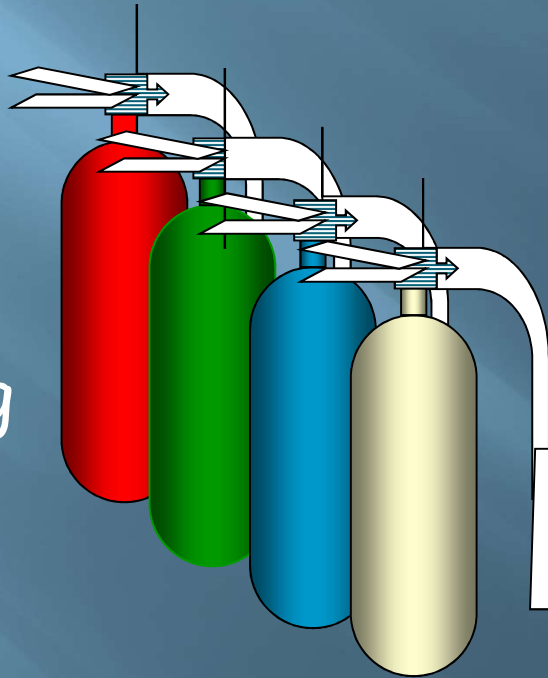
AL-15HT



AL-10HT

Alat pemadam api ringan

- ☐ Designing
- ☐ Listing
- ☐ Selecting
- ☐ Purchasing
- ☐ Installing
- ☐ Approving

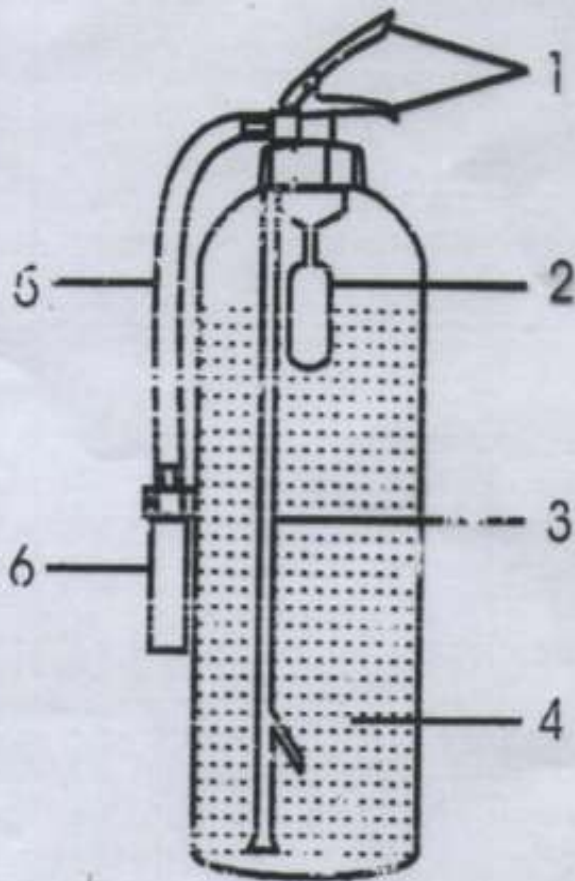


- ☐ Inspecting
- ☐ Recharging
- ☐ Maintaining
- ☐ Testing
- ☐ Operating

APAR JENIS CO₂



APAR JENIS POWDER (TIPE CARTRIDGE)



1. HANDLE

2. TABUNG CARTRIDGE

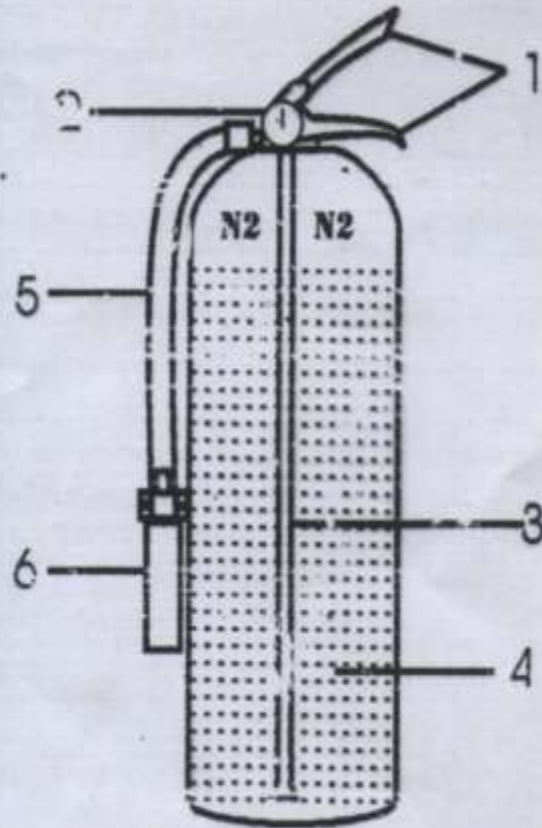
3. PIPA PENYALUR

4. POWDER

5. SELANG

6. CORONG

APAR JENIS POWDER (STORAGE PRESSURE)



1. HANDLE

2. MANOMETER

3. PIPA PENYALUR

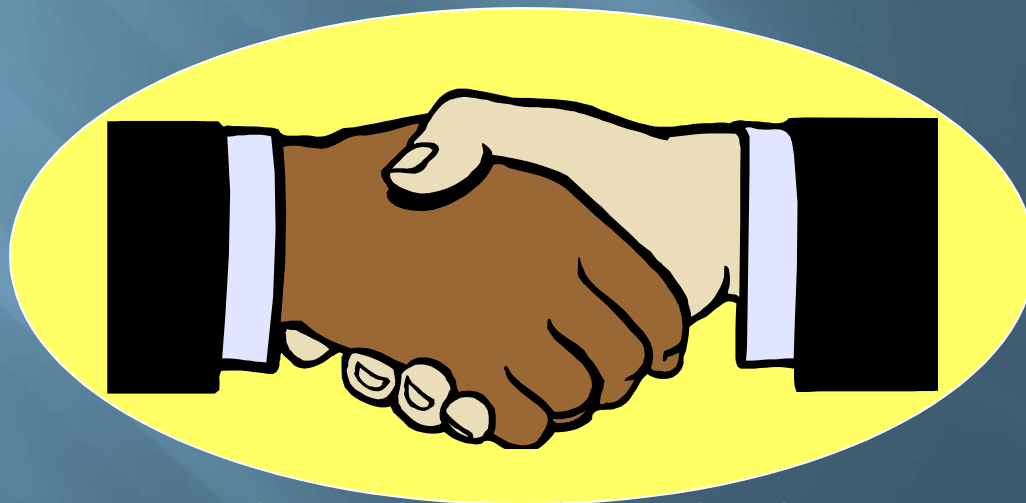
4. POWDER

5. SELANG

6. CORONG

TERIMA KASIH

“ Selamat Belajar “



SEMOGA SUKSES