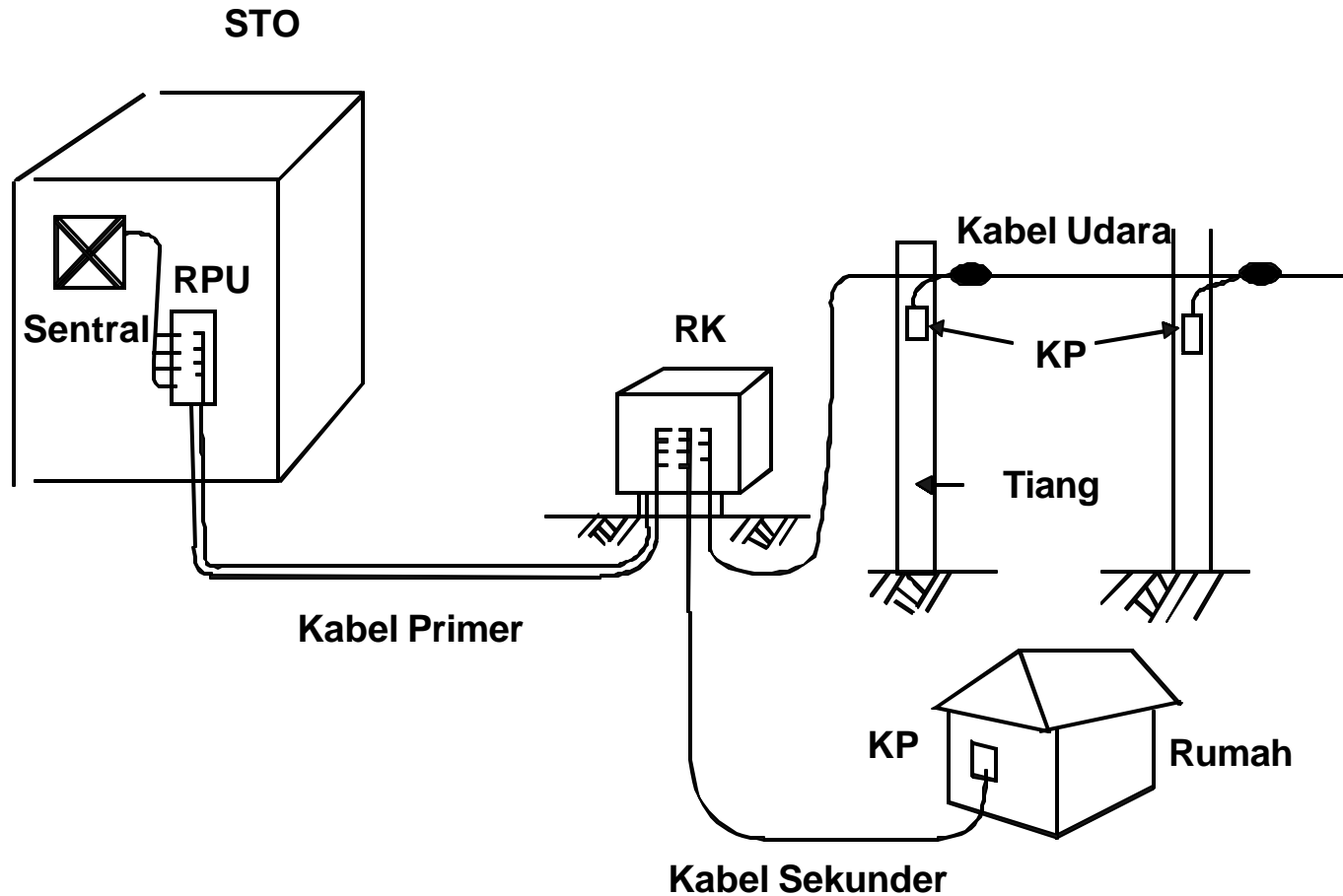


TERMINASI KABEL TEMBAGA

Terminasi

- ❑ Terminasi kabel tembaga merupakan bagian penting dari sistem jaringan telekomunikasi.
- ❑ Terminasi dilakukan ditempat-tempat seperti :
 - RPU / MDF
 - RK
 - KP / DP
 - KTB (Kotak Terminal Batas)



Lokasi terminasi pada sistem jaringan kabel

MDF / RPU

RPU (RANGKA PEMBAGI UTAMA).

RPU Berada di ruang RPU atau yang biasa disebut ruang MDF, yang letaknya biasanya dibawah sentral telepon untuk gedung bertingkat atau bersebelahan dengan peralatan sentral untuk gedung yang tidak bertingkat.

Dibawah RPU, terdapat ruang bawah tanah yang biasa disebut Cable Chamber, didalam ruang tersebut dipasang rangka besi, guna menambatkan kabel-kabel primer dari luar, sebelum terdistribusi ke RPU.

Fungsi :

- Titik sambung antara sentral dengan kabel primer atau DCL
- Tempat pengetesan
- Melokalisir gangguan
- Fleksibilitas saluran

Bentuk RPU :

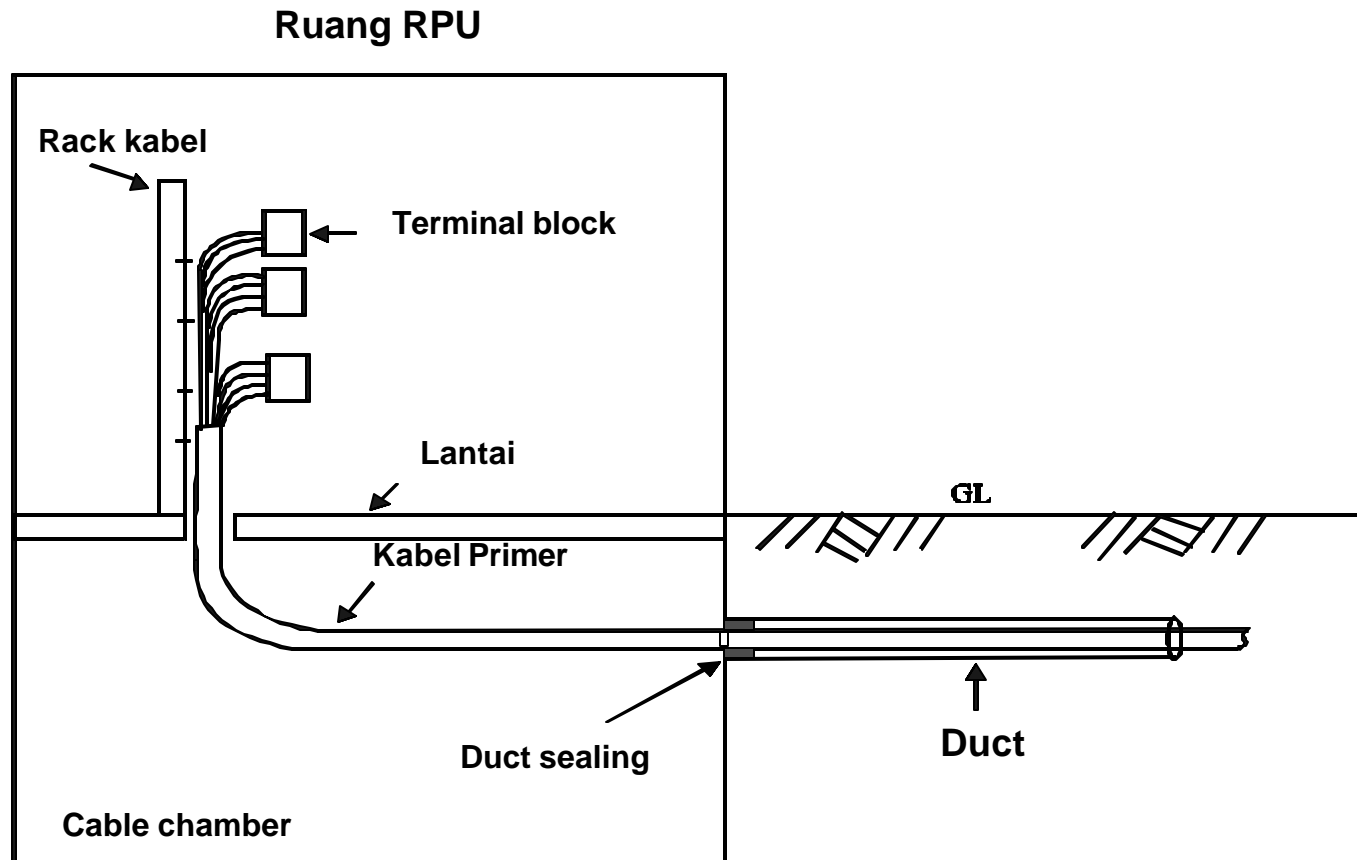
- Pada kantor kecil (manual) biasanya berupa papan/ lemari perkawatan.
- Pada kantor telepon sedang/ besar sudah berupa kerangka besi untuk menempatkan terminal block vertikal dan terminal block horizontal

Terminal Blok Vertikal.

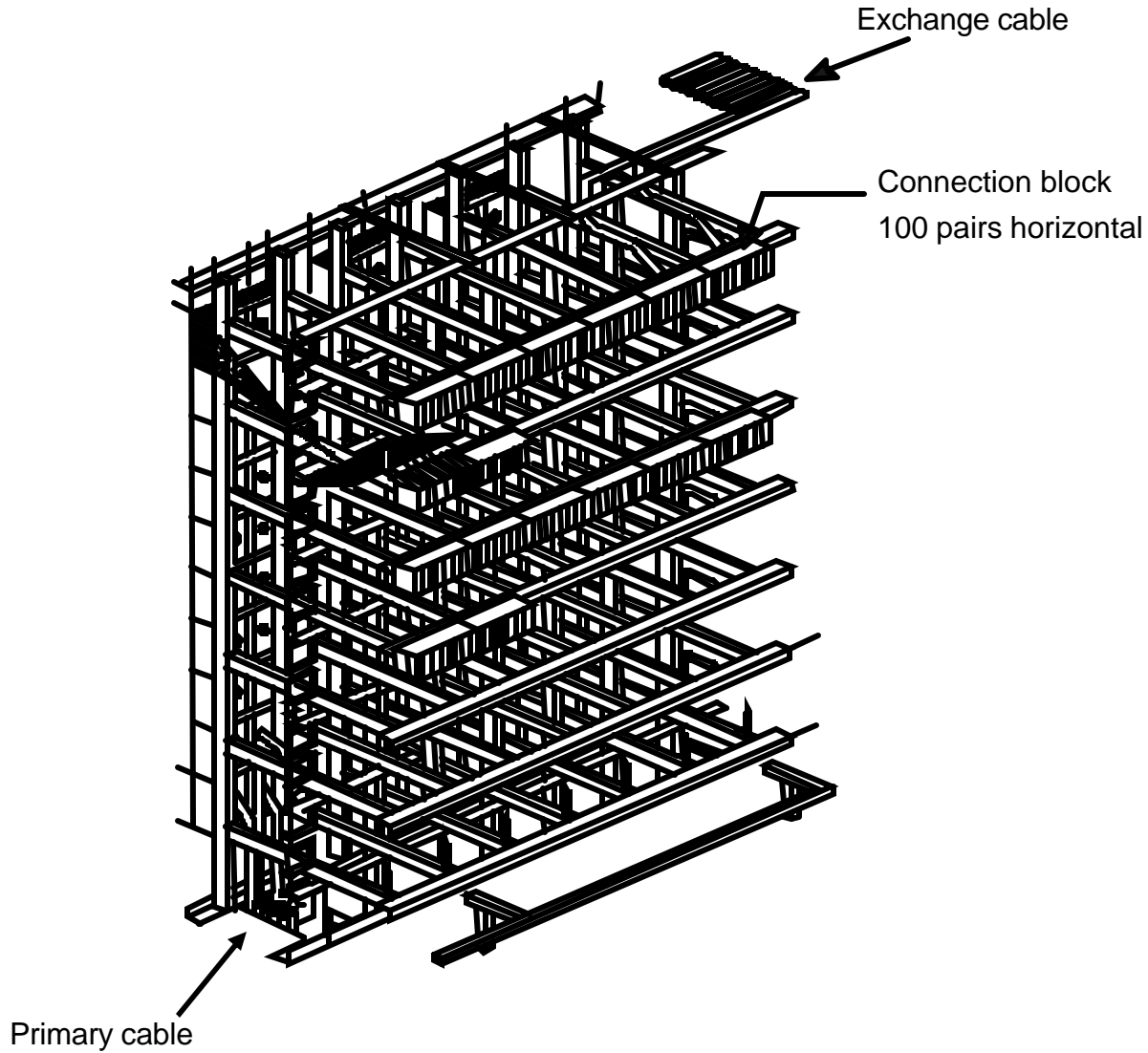
- Dipasang pada RPU disisi pelanggan, tempat diterminasikan kabel primer.
- Terminal blok vertikal mempunyai berbagai kapasitas :
 - a). Terminal Blok dengan kapasitas 25 pasang urat kabel.
 - b). Terminal Blok dengan kapasitas 50 pasang urat kabel.
 - c). Terminal Blok dengan kapasitas 100 pasang urat kabel.
- Dengan menggunakan jumper wire, terminal blok vertikal dihubungkan dengan terminal blok horizontal yang menuju kearah sentral
- Pada STO SPC analog maupun SPC digital, digunakan terminal blok kapasitas 100 pasang, di RPU terminal blok ini dilengkapi dengan pengaman (arestor) untuk type K.71 buatan Krone.

Terminal Blok Horizontal.

- Seluruh kabel yang datang dari sentral diterminasikan pada terminal blok horizontal.
- Terminal Blok horizontal ini dipasang pada RPU disisi sentral dan mempunyai kapasitas 100 pasang urat kabel, jenis yang digunakan saat ini adalah type K-71 (tekan sisip).

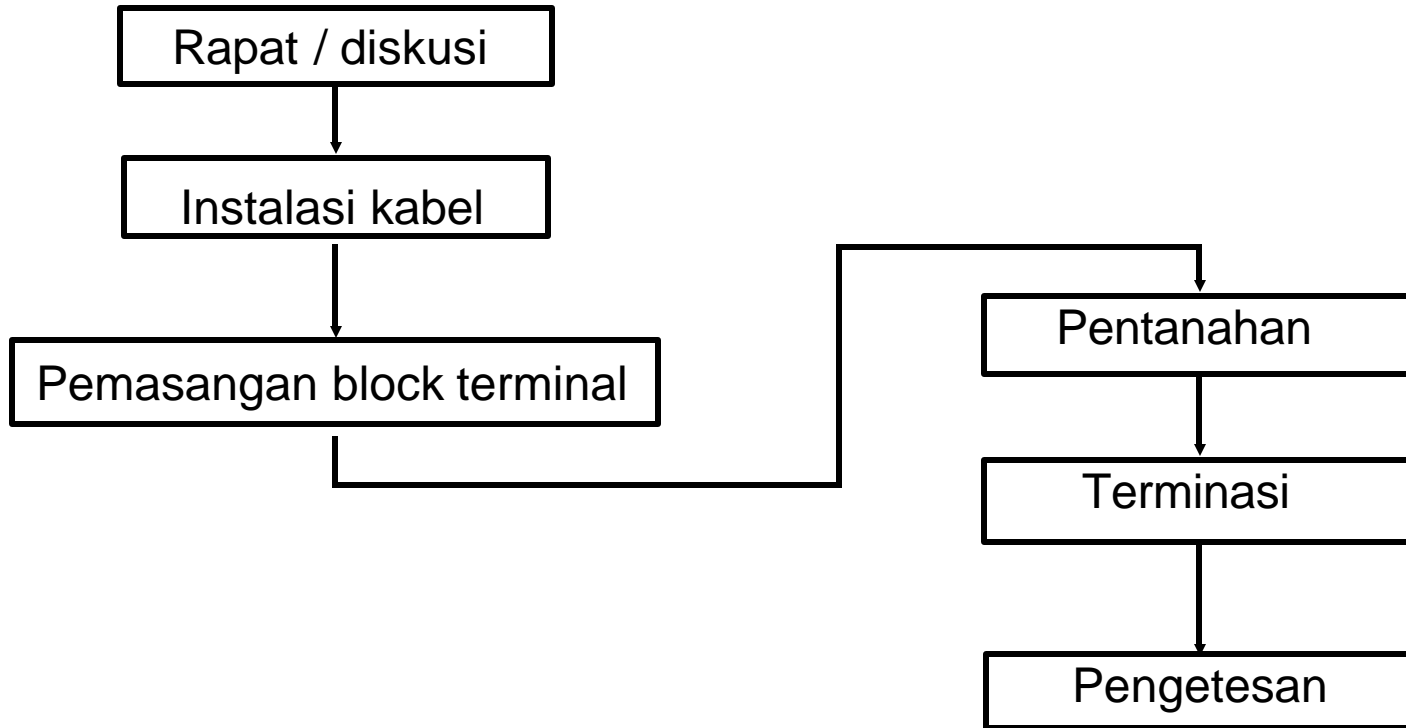


Gambar : Kerangka RPU dari samping



Gambar : Rangka MDF (RPU) tampak depan

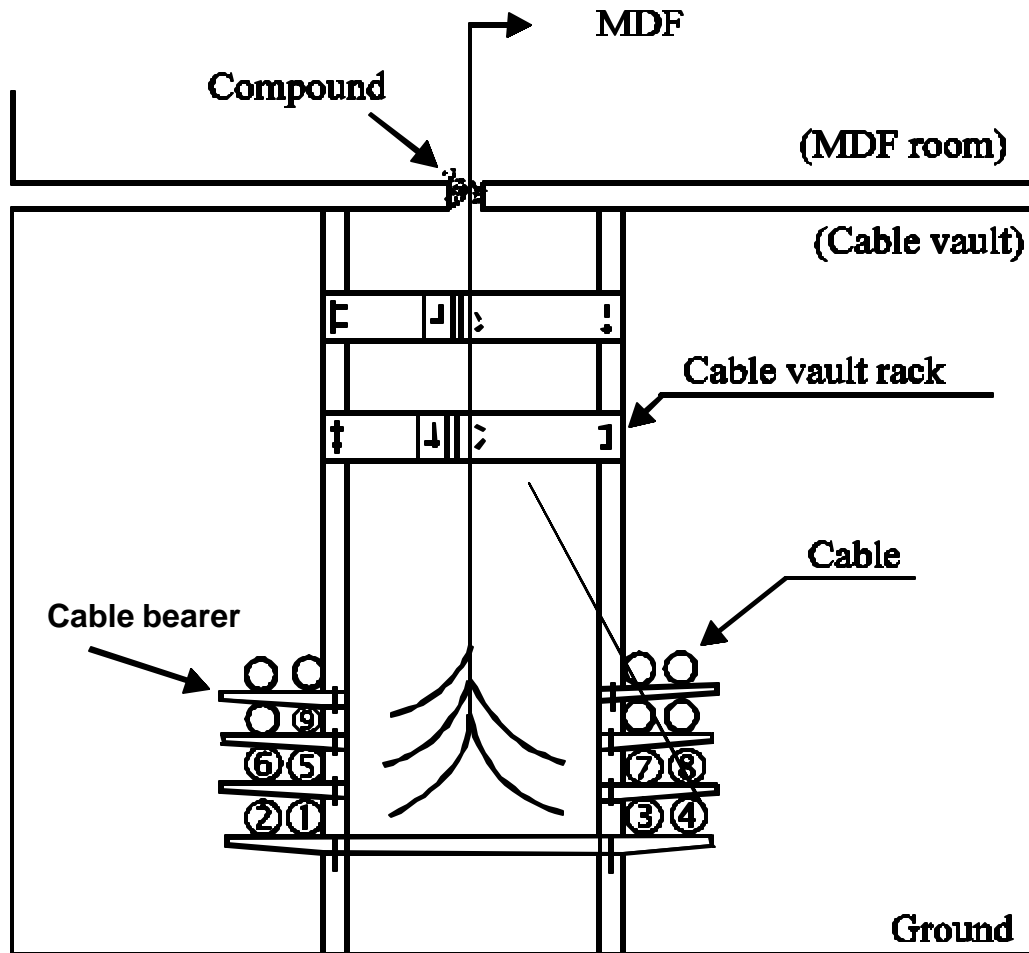
Prosedur terminasi pada RPU



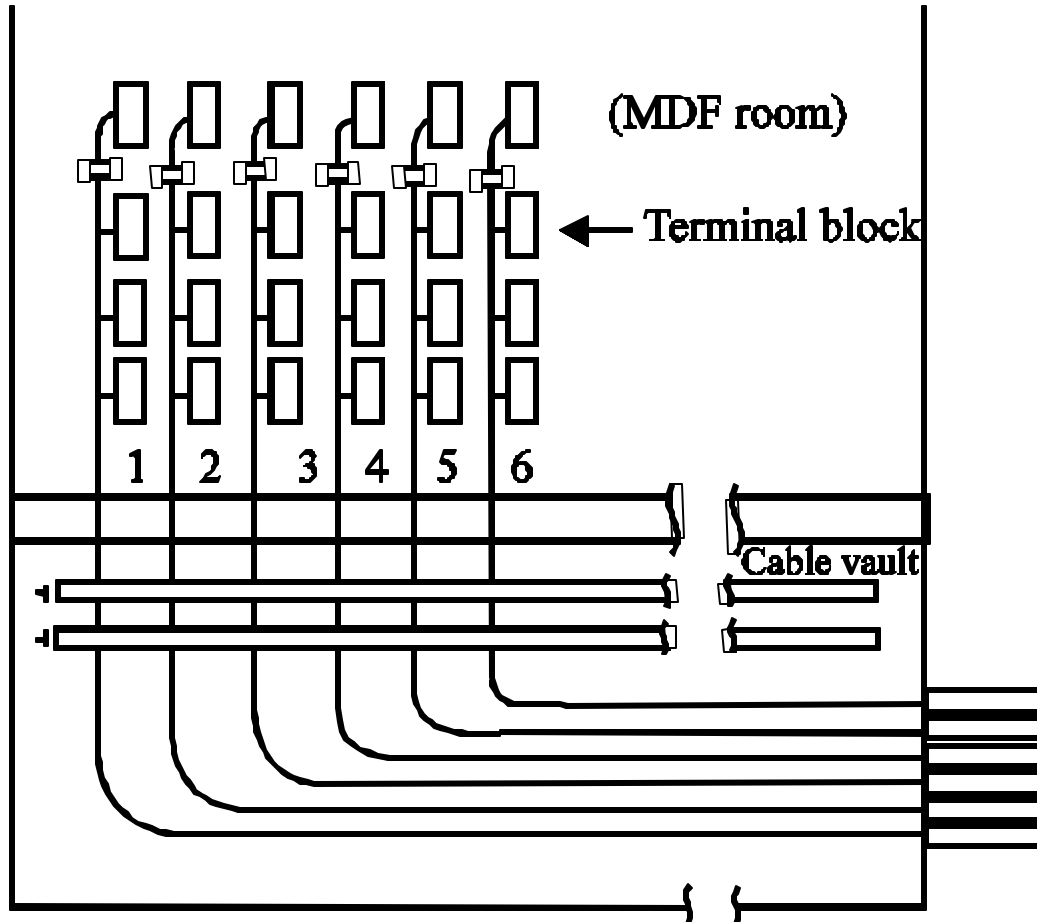
- ❑ Rapat / diskusi
 - Pengarahan dilakukan sebelum pekerjaan dimulai

- ❑ Instalasi Kabel
 - Tempatkan dan susun kabel pada kabel chamber
 - Jaga bending radius sesuai ketentuan
 - Tutup lobang antara kabel chamber dengan ruang RPU dengan end seal

- ❑ Pemasangan blok terminal
 - Pasang block terminal vertikal pada rack RPU



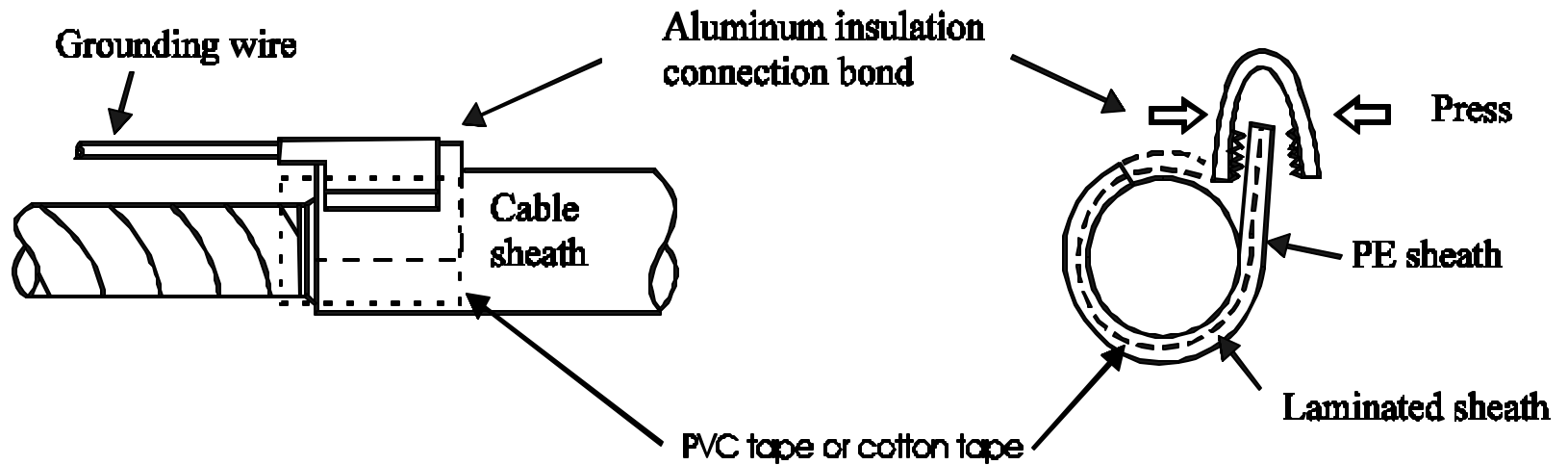
Gambar : Instalasi kabel di kabel chamber



Gambar : Block terminal vertikal di RPU

□ **Pentanahan.**

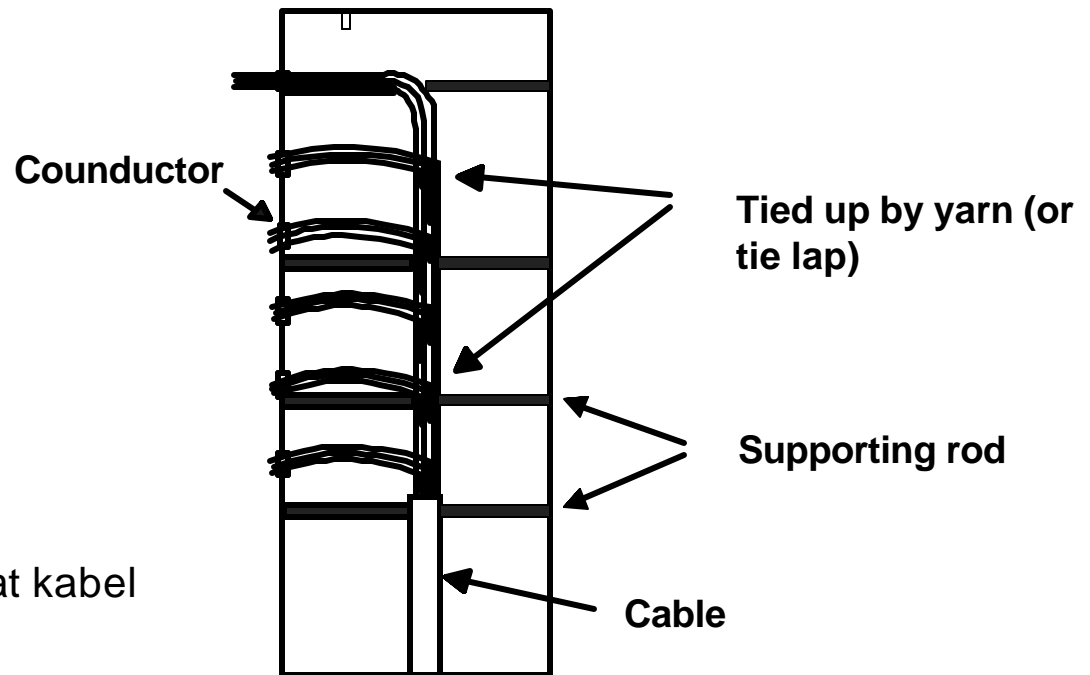
Sambungkan alumunium foil dengan grounding



Gambar : Instalasi pentanahan pada kabel

□ Terminasi

- Pengupasan kulit kabel
- Montase urat kabel
- Terminasikan urat kabel pada terminal (penomoran berdasarkan kode warna)



Gambar : montase urat kabel

Pengetesan

Pengetesan elektrik

➤ Test kontinuitas

- Untuk mengetahui bahwa pasangan urat kabel tidak terbalik
- Untuk mengetahui bahwa urat kabel tidak putus

Pengetesan fisik

R.K (Rumah Kabel)

Rumah Kabel adalah suatu bagian yang penting dalam suatu jaringan kabel berupa unit terminal yang merupakan titik terminal akhir kabel primer dan titik awal kabel sekunder.

Macam – macam RK.

- ❑ **Terbuat dari beton (type lama, sekarang tidak digunakan lagi)**
 - Bentuk kuat (seperti gardu).
 - Tempat kerja leluasa.
 - Aman.
 - Perlu tanah agak luas untuk membangunnya.
 - Kapasitas besar.

- ❑ **Terbuat dari besi/ fiberglas.**
 - Bentuk bulat lonjong/ kotak persegi.
 - Warna abu-abu.
 - Dipasang ditepi jalan, trotoar pada tempat yang tidak mengganggu lalu lintas.
 - Kapasitas terbatas.
 - Mudah diganggu atau di rusak

Jenis Rumah Kabel.

Jenis RK yang digunakan saat ini terbuat dari fiber glas produksi pabrik KRONE dan QUANTE (Kapasitas 800 pasang, 1600 pasang dan 2400 pasang).

Kedua-duanya buatan Jerman ada juga merk GEYER (kapasitas 4800 pasang)

Dan sebenarnya masih banyak lagi merk- merk RK yang dipasang di Indonesia.

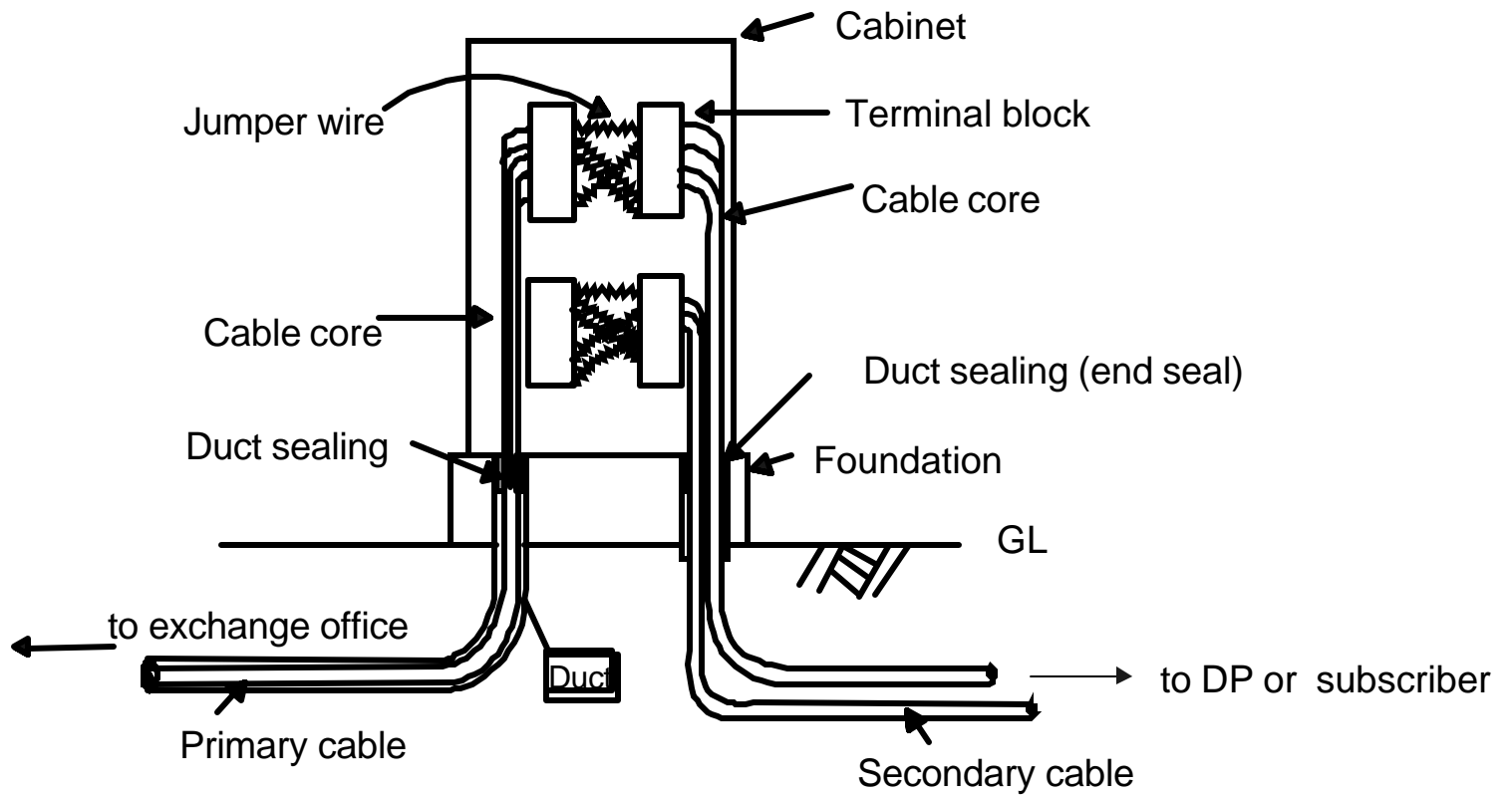
Sebenarnya secara umum yang membedakannya adalah cara terminasinya, tekan sisip, solder, puntir dsb.

Kapasitas RK.

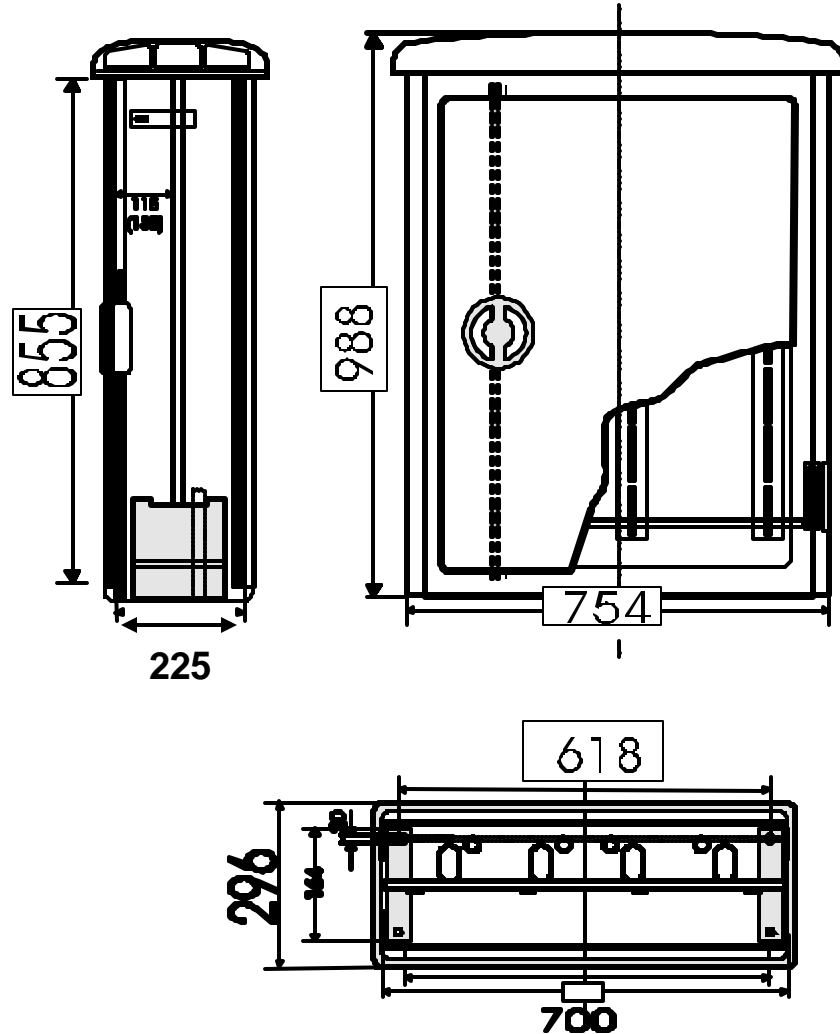
- Paling kecil berkapasitas 800 pasang artinya jumlah pasangan primer dan pasangan sekunder yang dapat diterminasikan adalah 800 pasang.
- Ukuran sedang berkapasitas 1600 dan 2400 pasang
- Paling besar berkapasitas 4800 pasang.
- Pada umumnya perbandingan kapasitas kabel primer dan sekunder adalah 3:4.

□ **Fungsi RK**

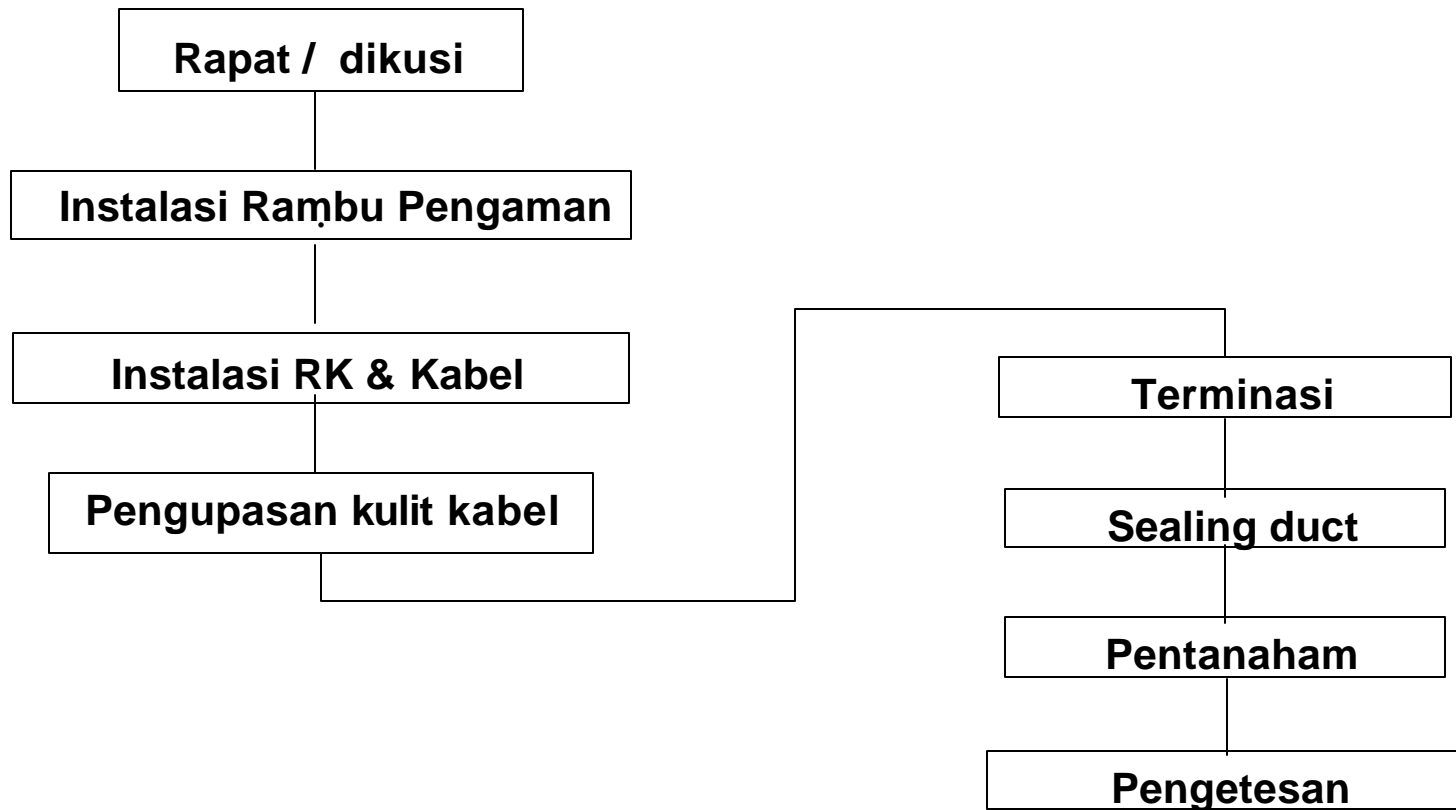
- Tempat menyambungkan kabel Primer dengan kabel Sekunder
- Tempat pengetesan
- Melokalisir gangguan
- Fleksibilitas saluran



- Kapasitas RK merupakan Jumlah kapasitas kabel primer dengan sekunder



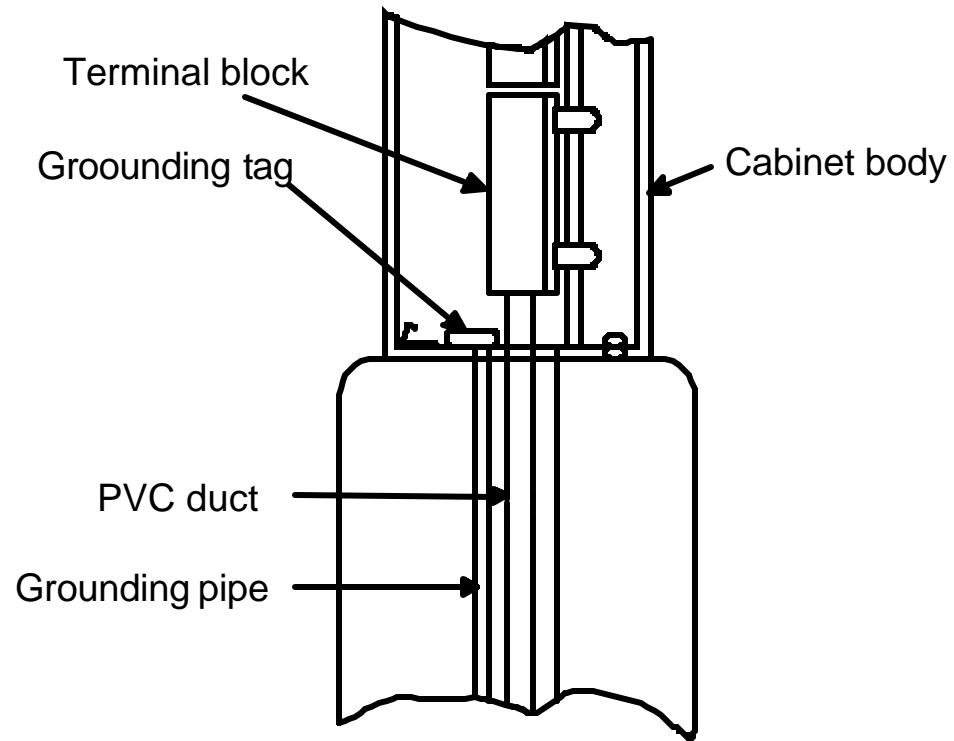
Prosedur Terminasi pada RK



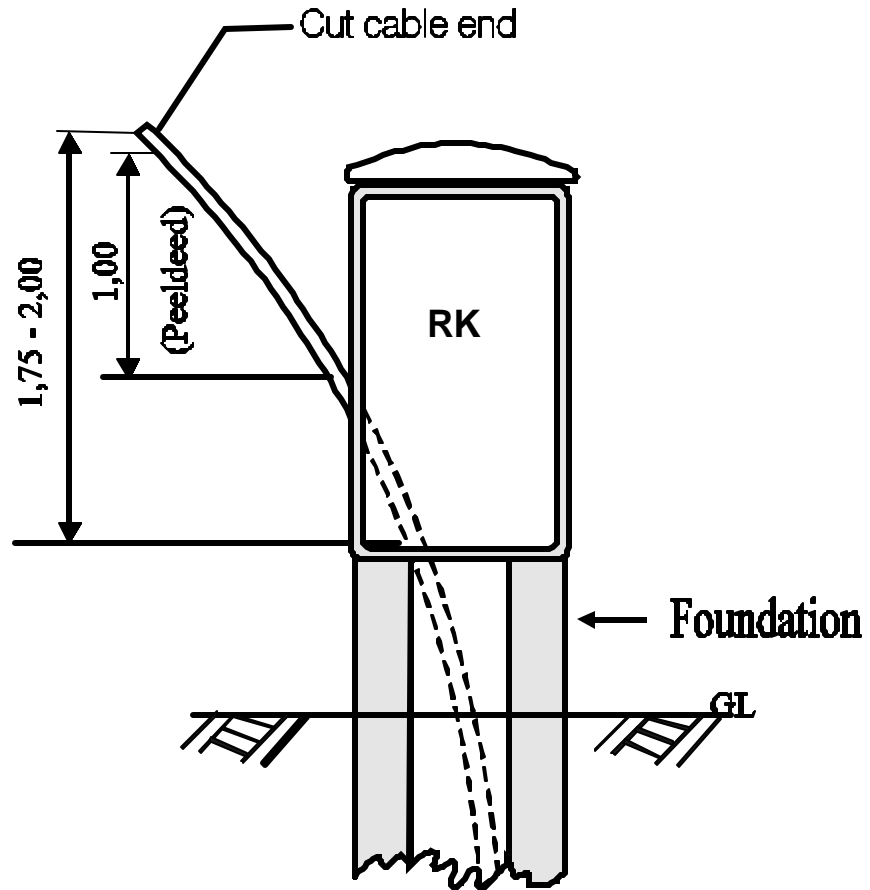
□ **Rapat/ diskusi**

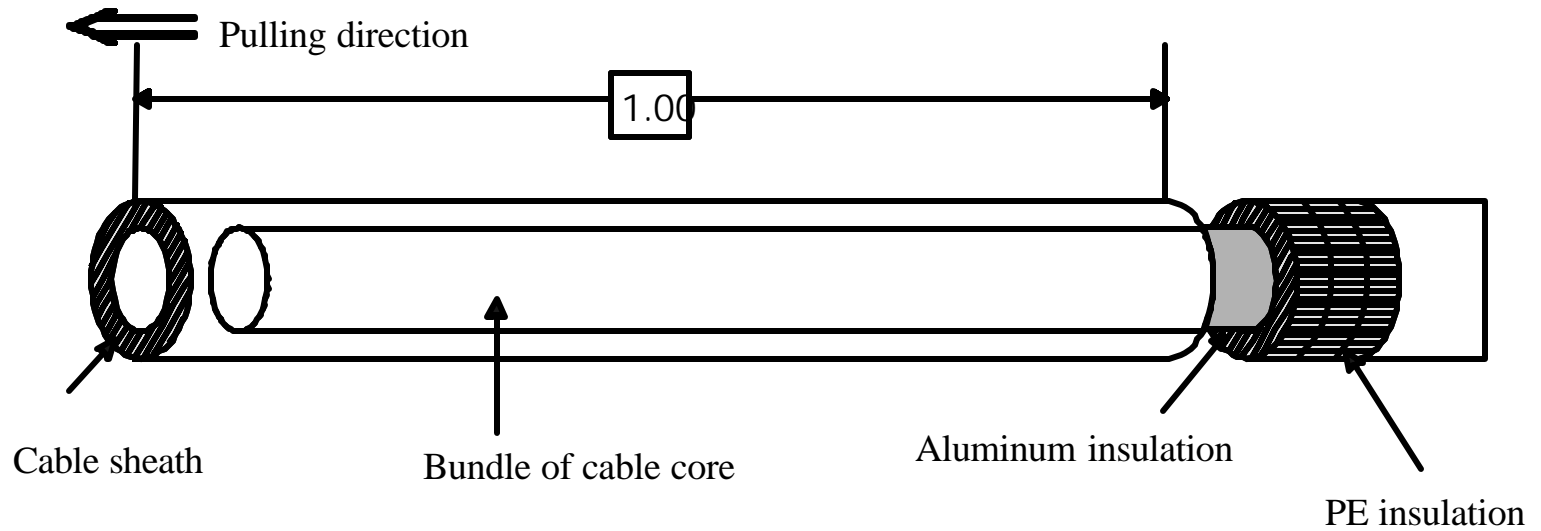
- Persiapan perangkat dan material
- Menentukan lokasi RK
- Perangkat keselamatan kerja
- Pengangkutan
- Jumlah personil
- Target dan waktu pelaksanaan

- * Perangkat Keselamatan Kerja
- * Instalasi RK dan Kabel



* Pengupasan kulit kabel





Gambar : Pengupasan kulit kabel

□ Terminasi

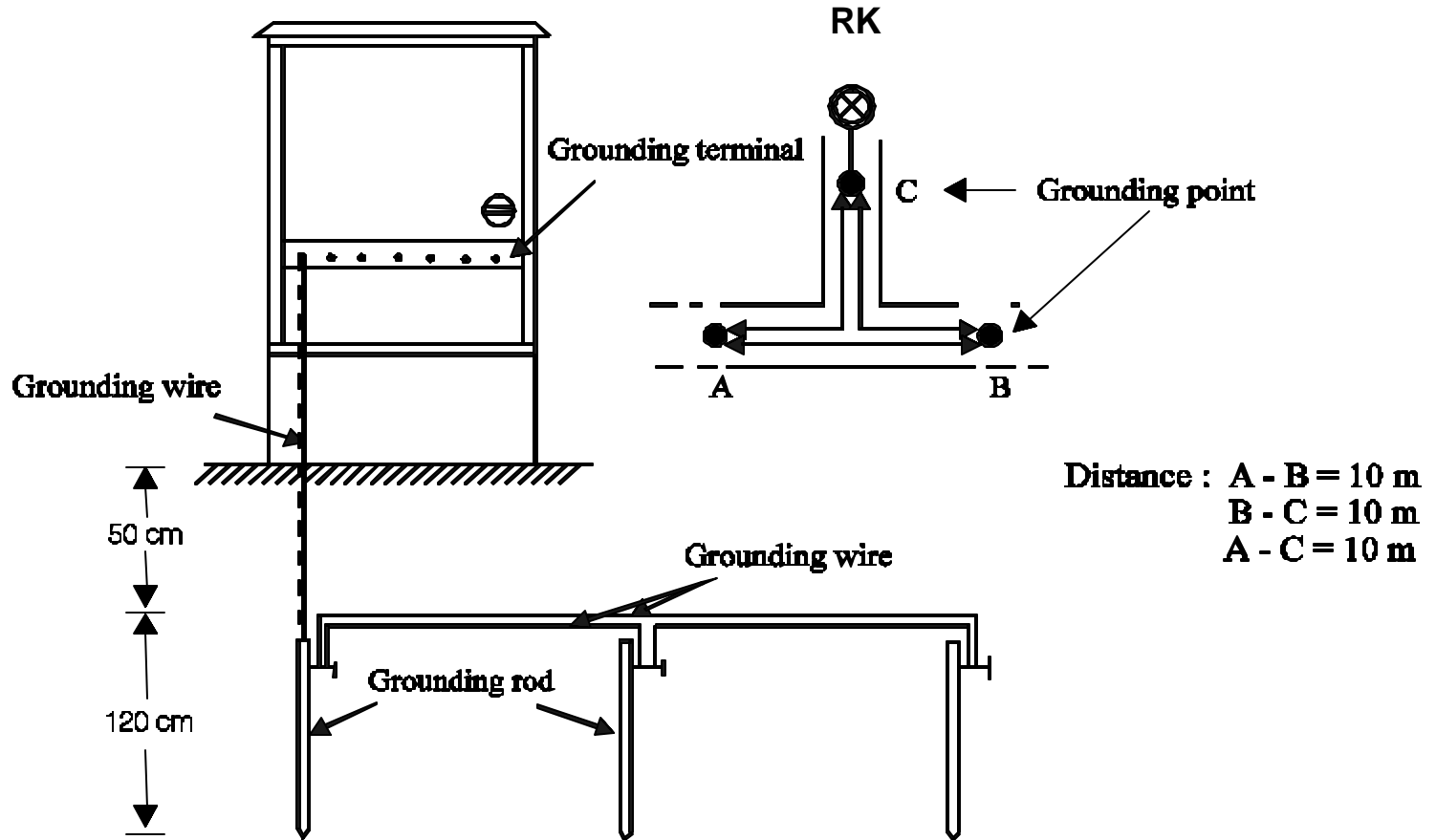
- Montase urat kabel
- Pasang block terminal pada rack di RK
- Terminasikan urat kabel pada block terminal

□ Duct sealing (end seal)

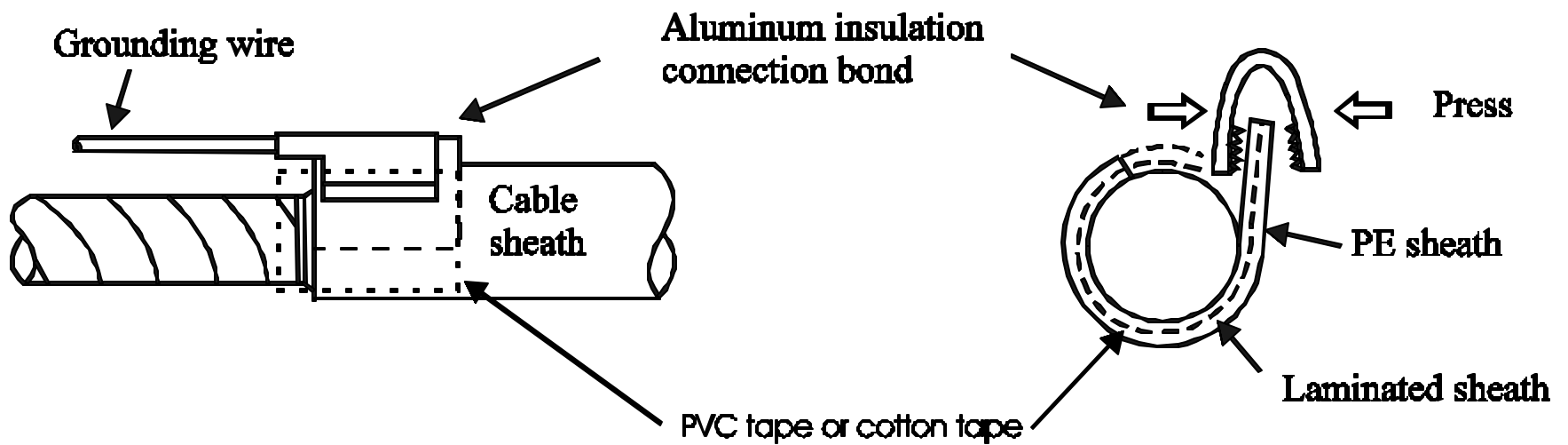
- Menggunakan jenis compound tahan air

□ Pentanahan

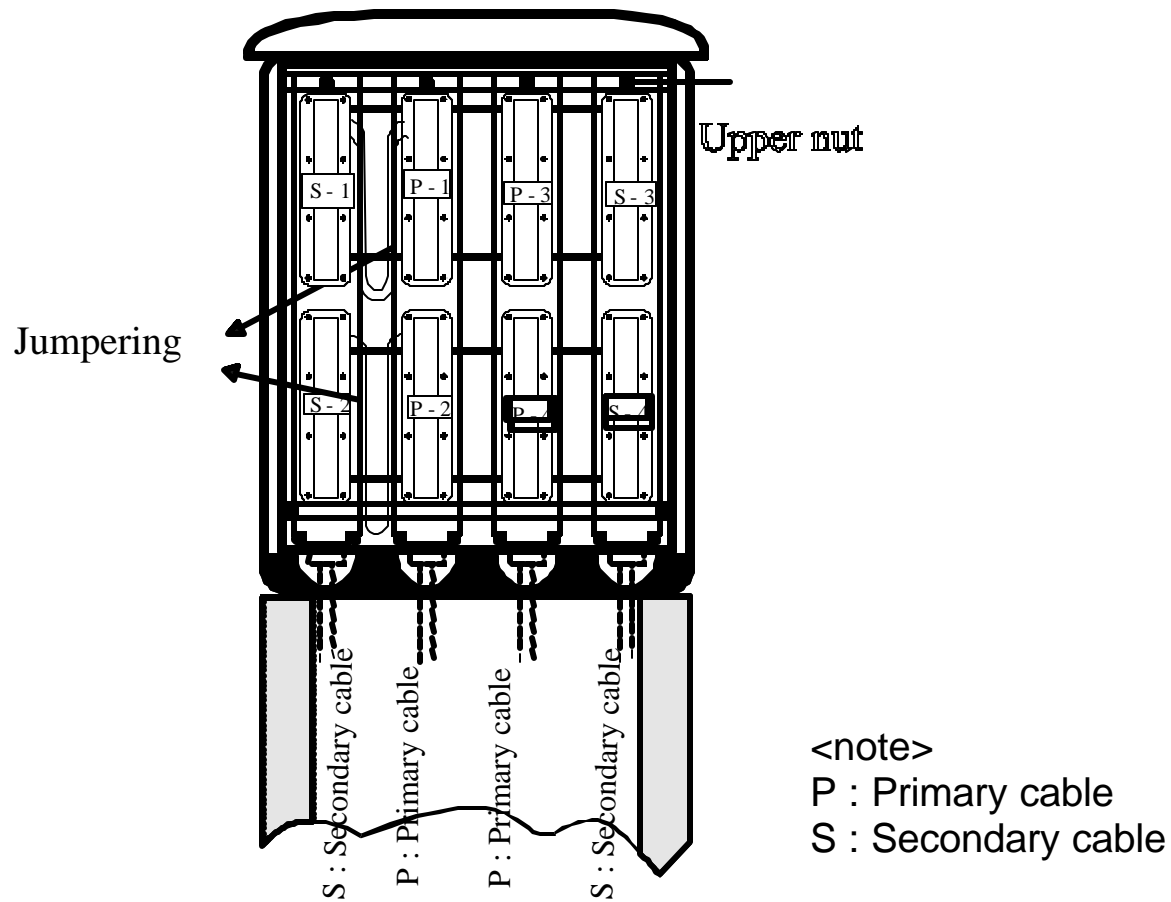
- Hubungkan kabel grounding ke kutub-kutub pentanahan
- Crocodile clip pada kabel dan ring pada rack di RK



Gambar : Instalasi kabel grounding



Gambar : Instalasi grounding clip pada kabel

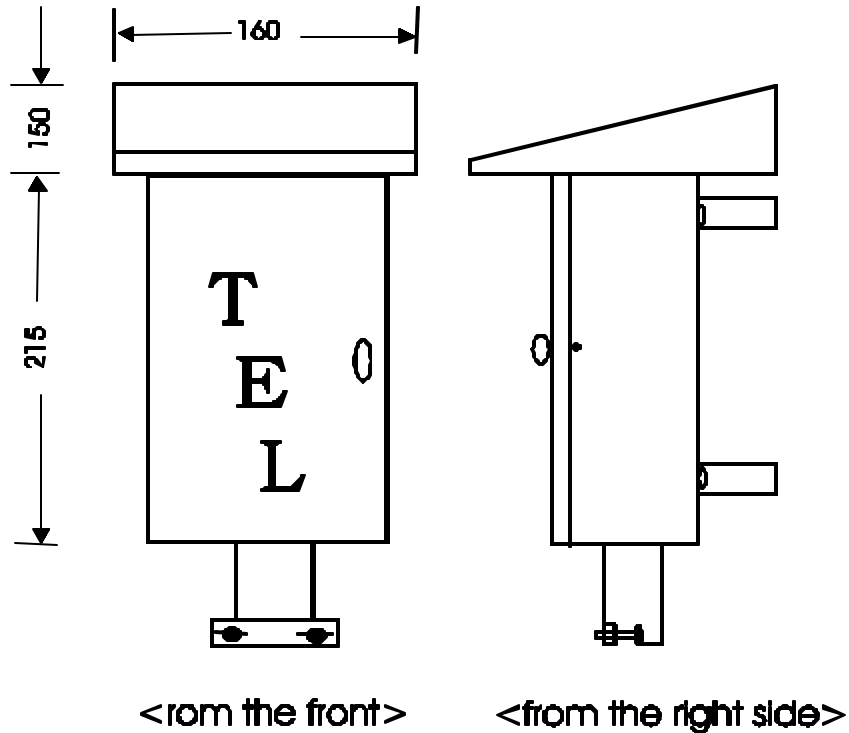


Gambar : Posisi block terminal pada RK

- Pengetesan
 - Test Elektrik
 - Test Fisik

DP / KP

Adalah merupakan terminasi akhir dari kabel sekunder dan terminasi awal saluran pelanggan



❑ Fungsi

- Menghubungkan kabel sekunder dengan saluran pelanggan
- Tempat pengetesan
- Untuk melokalisir gangguan

❑ Kapasitas

- 10 pairs
- 20 pairs
- Untuk DP/KP dinding bisa mencapai 100 pairs

❑ Jenis

- DP tiang
- DP dinding

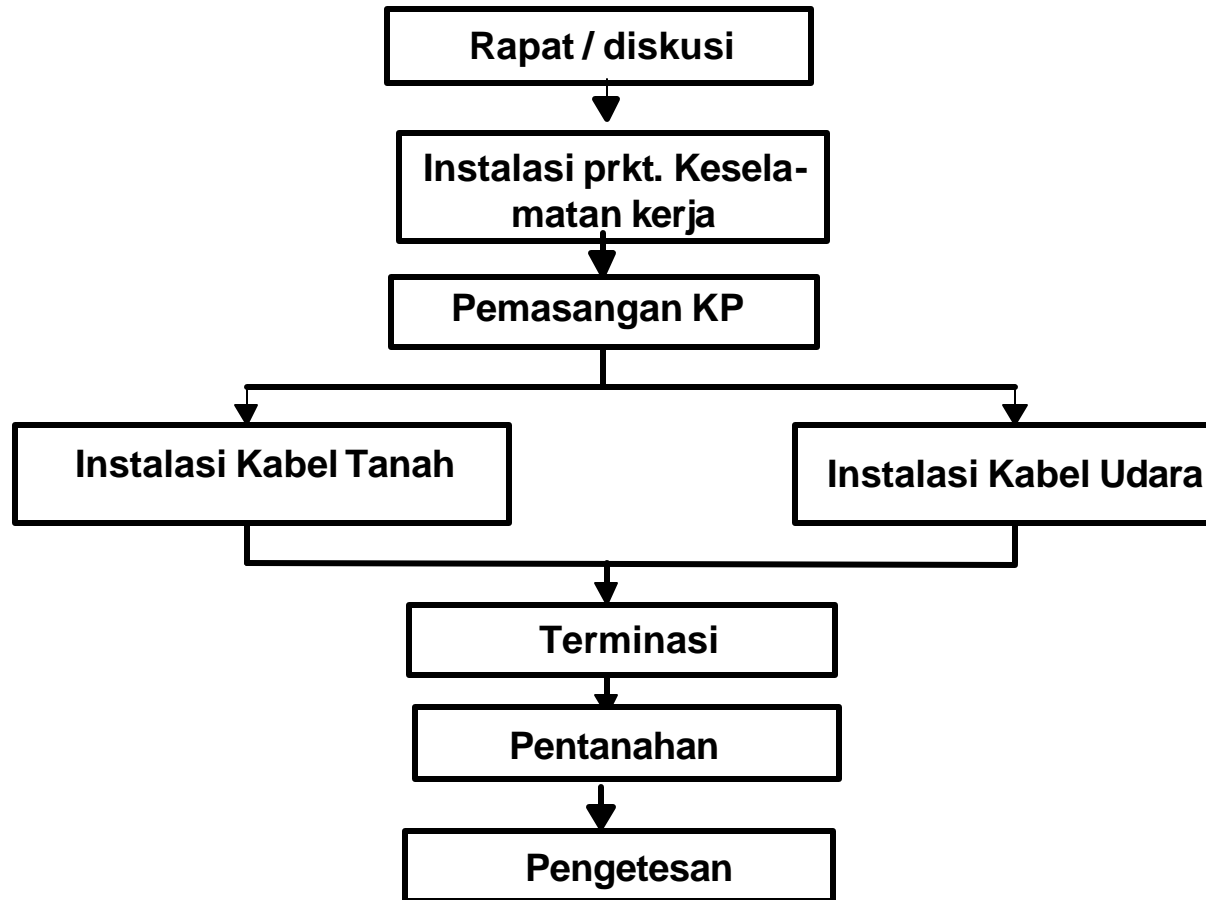
Macam – macam (DP/KP).

- **Kotak Pembagi atas tanah (KPT) atau KP Tiang**
 - Adalah Kotak pembagi yang dipasang pada tiang untuk menterminasikan kabel udara atau kabel tanam langsung.
 - Jenis ini mempunyai kapasitas 10 pasang untuk yang kecil dan 20 pasang untuk yang besar.
 - Digunakan untuk mencatu pelanggan yang terpencar dengan menggunakan drop wire.

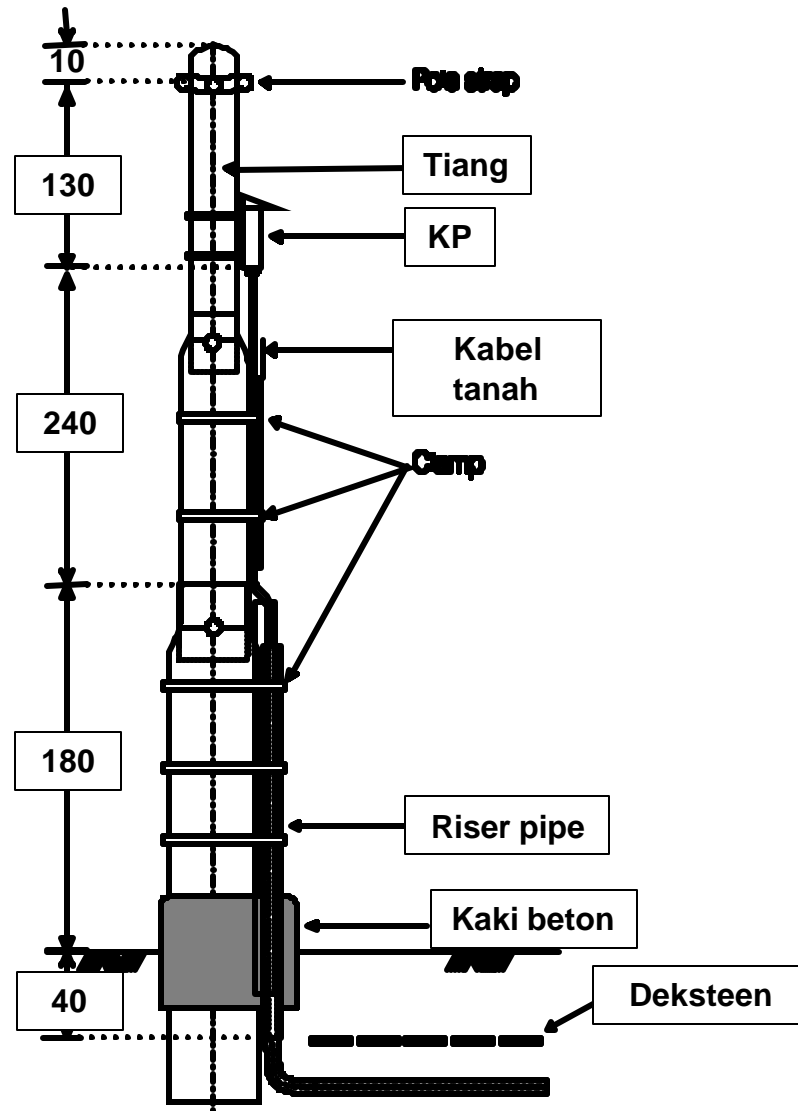
□ Kotak Pembagi Dinding.

- Adalah Kotak pembagi yang biasanya dipasang pada dinding bagian luar bangunan.
- Ada juga KP yang dipasang di sebelah dalam dan biasanya mempunyai kapasitas lebih besar misal : pada High Rise Building, kawasan industri, perkantoran dsb.
- DP jenis ini biasanya kapasitasnya lebih besar dibanding kapasitas DP tiang dan bisa mencapai kapasitas s/d 400 pasang.
- Bahan KP terbuat dari logam ataupun fiber glass.

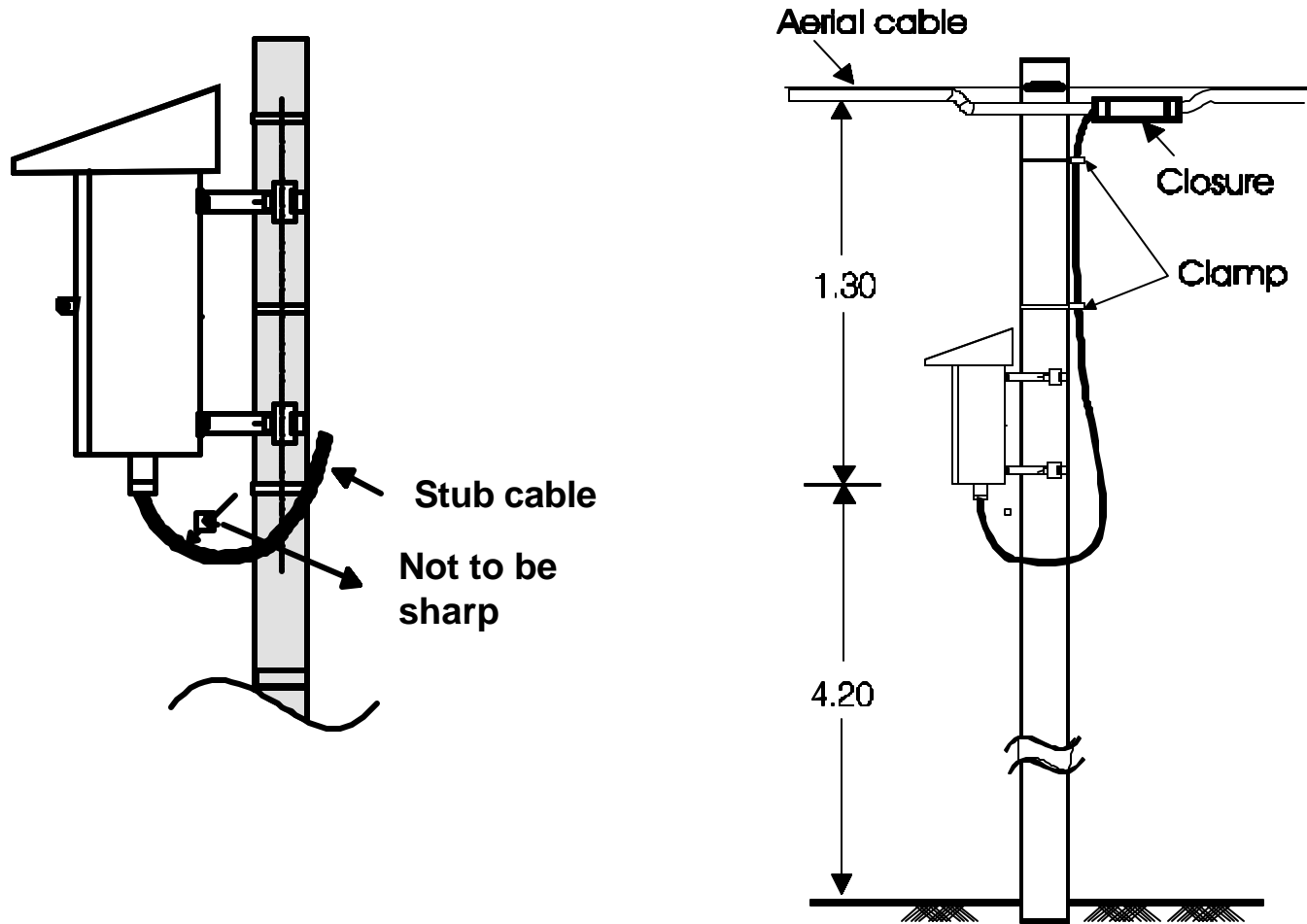
Prosedur Instalasi KP Tiang



- * **Rapat/ diskusi**
- * **Instalasi Perangkat Keselamatan Kerja**
- * **Memasang DP**
 - ” Dipasang pada ketinggian \pm 4,2 m dari permukaan tanah
 - ” Pemasangan pipa riser (pelindung kabel)
- * **Pentanahan**
 - ” Sambungkan DP dengan kutub-kutub pentanahan (bila ada)



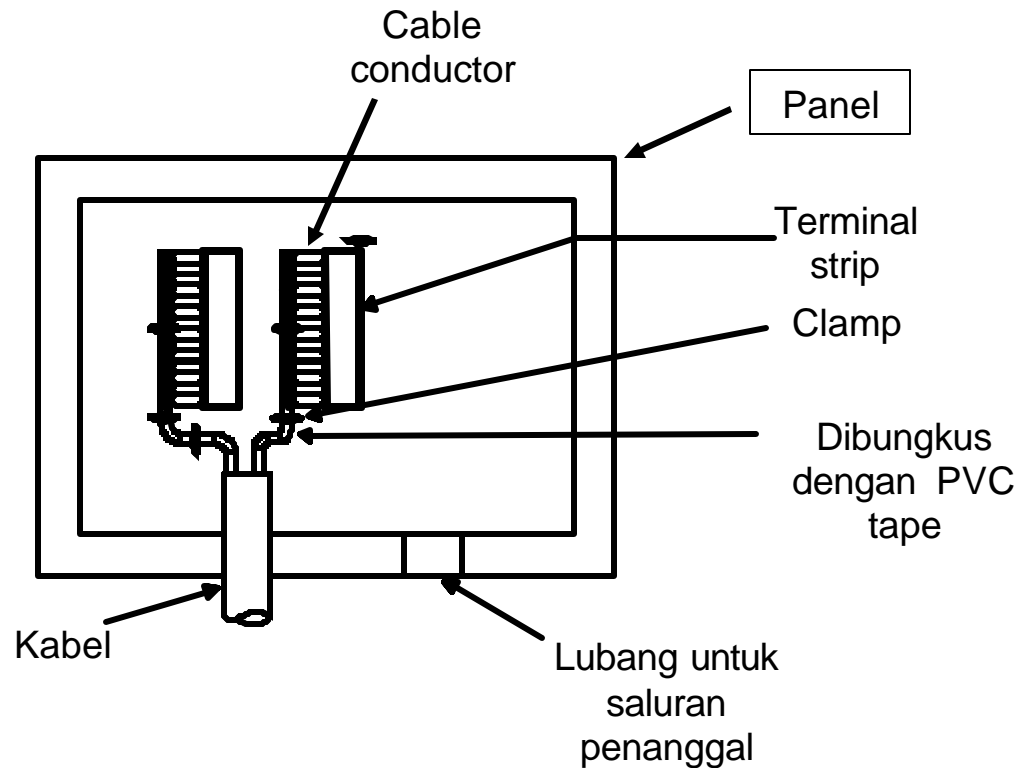
Gambar : KP tiang



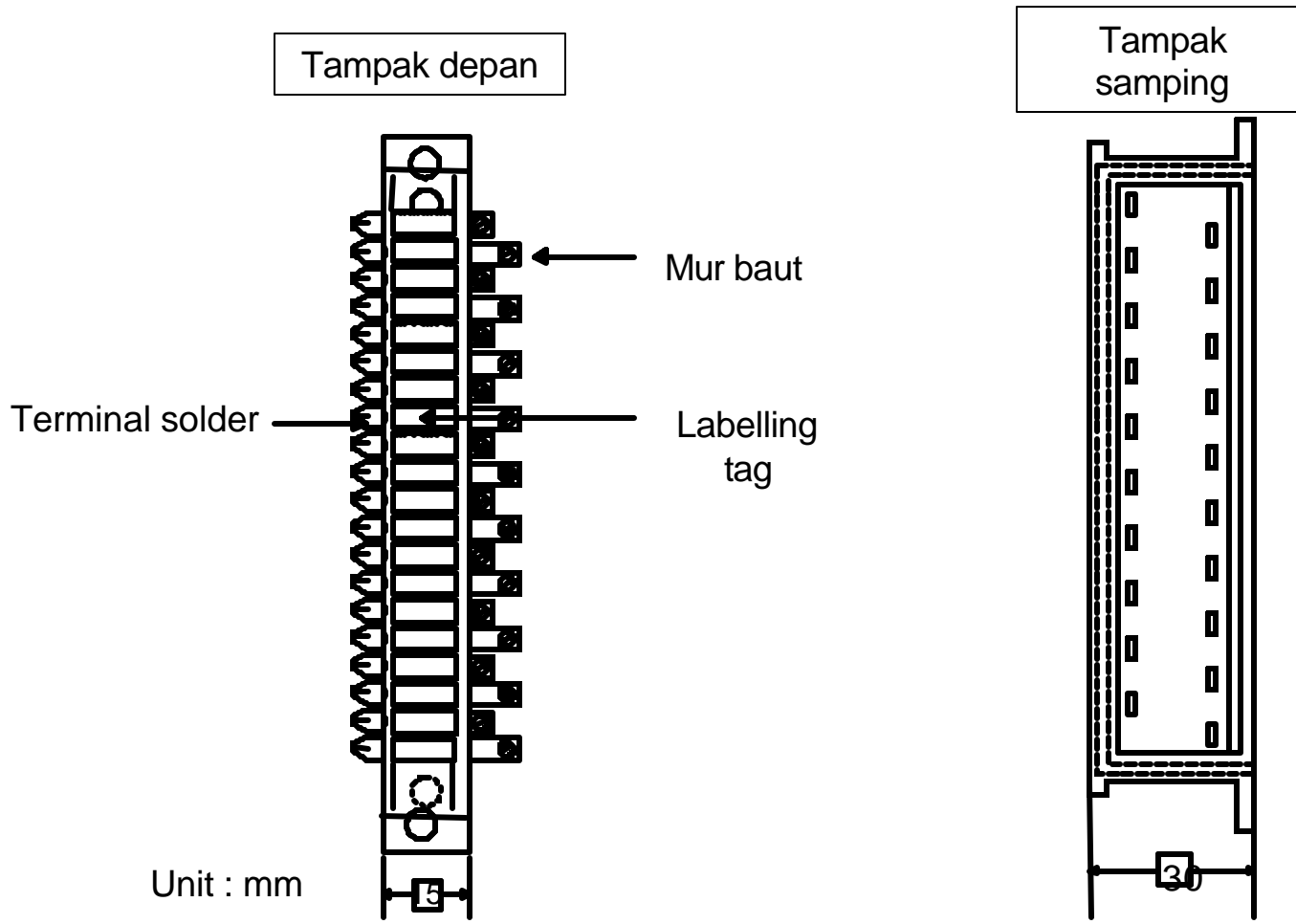
Gambar : Instalasi KU pada KP tiang

□ Terminasi

- Kupas kulit kabel sepanjang ± 30 cm (sesuai ukuran DP)
- Montase urat kabel dalam DP
- Atur posisi urat kabel dan terminasikan sesuai penomorannya



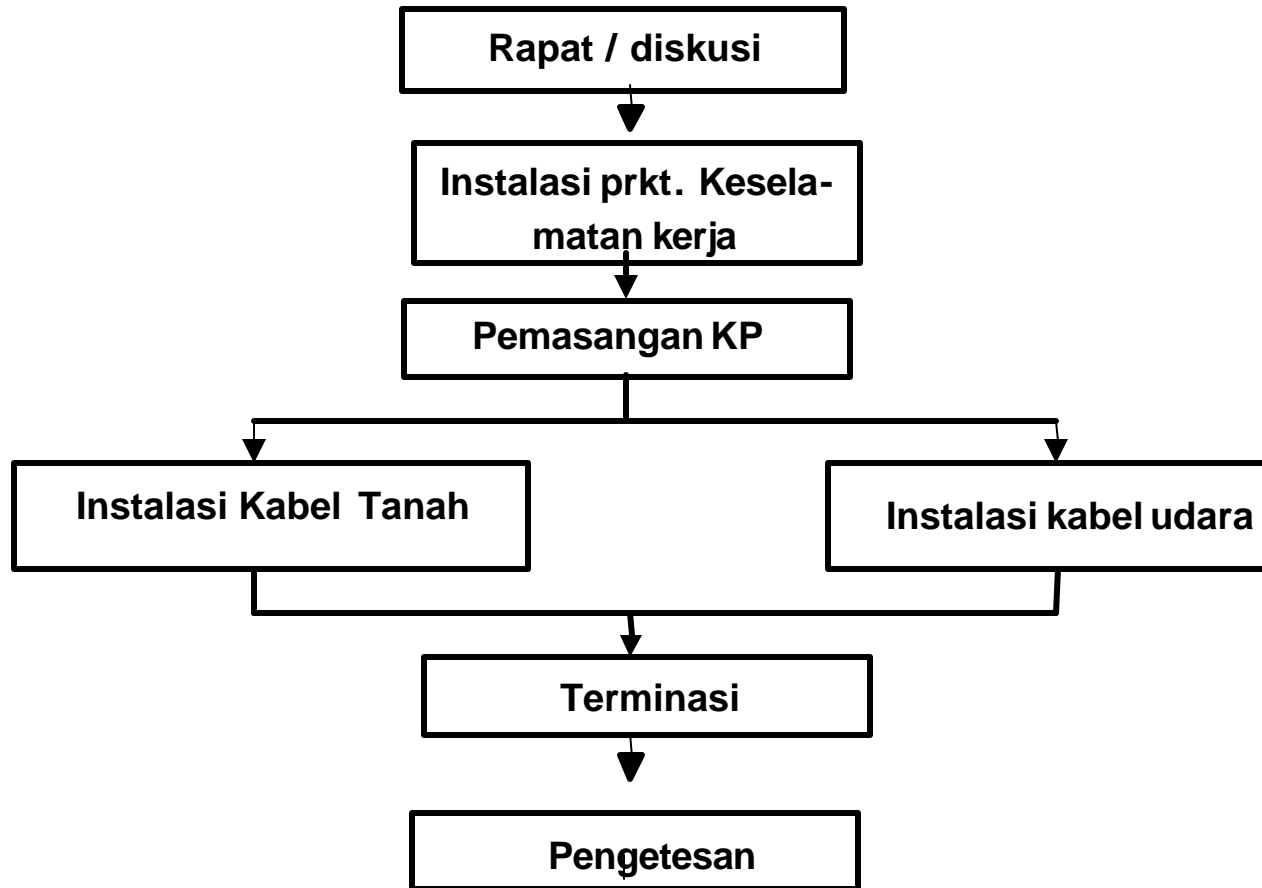
Bentuk terminasi sistem solder



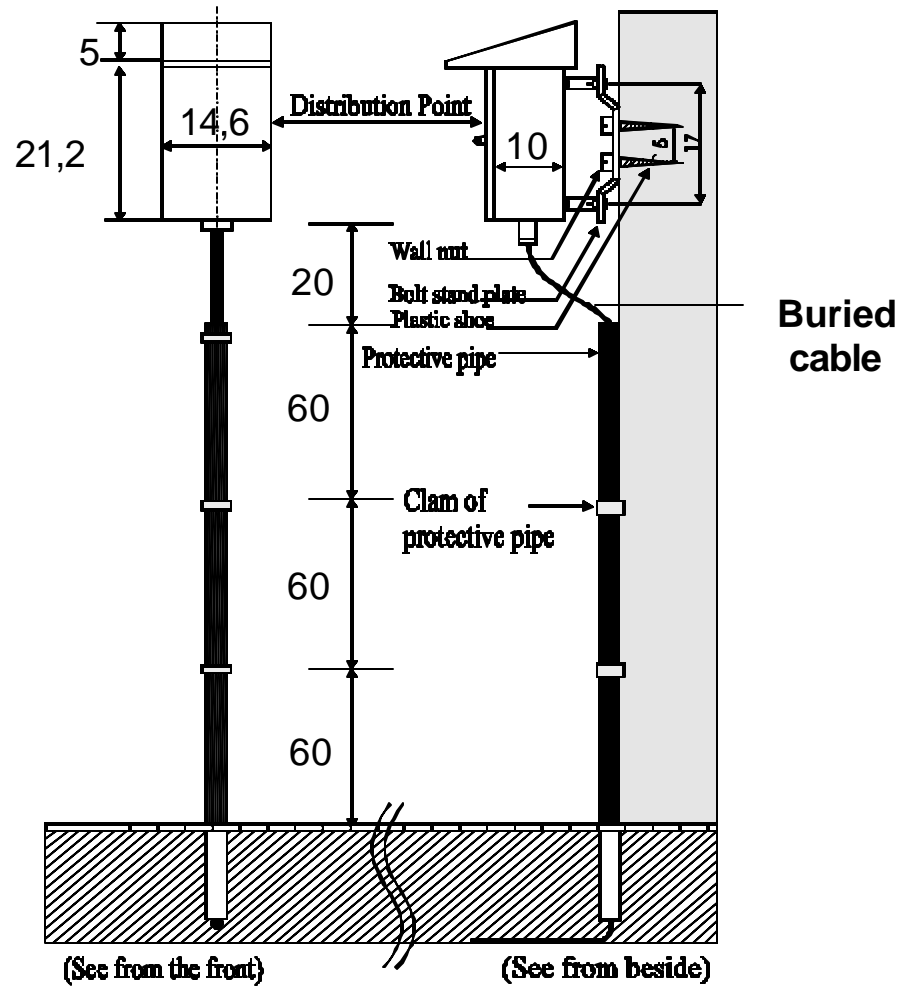
□ Pengetesan

- Test Elektrik
- Test Fisik

Prosedur Instalasi KP dinding



- ❑ **Rapat/ diskusi**
- ❑ **Instalasi Perangkat Keselamatan Kerja**
- ❑ **Memasang KP**
 - Dipasang pada ketinggian \pm 2 m dari permukaan tanah
 - Pemasangan pipa riser (pelindung kabel)
 - Pemasangan besi penyangga
- ❑ **Terminasi kabel tanah**
 - Masukkan kabel kedalam KP
 - Kupas kulit kabel sepanjang \pm 30 cm (sesuai ukuran KP)
 - Montase urat kabel dalam KP
 - Atur posisi urat kabel pada dan terminasikan

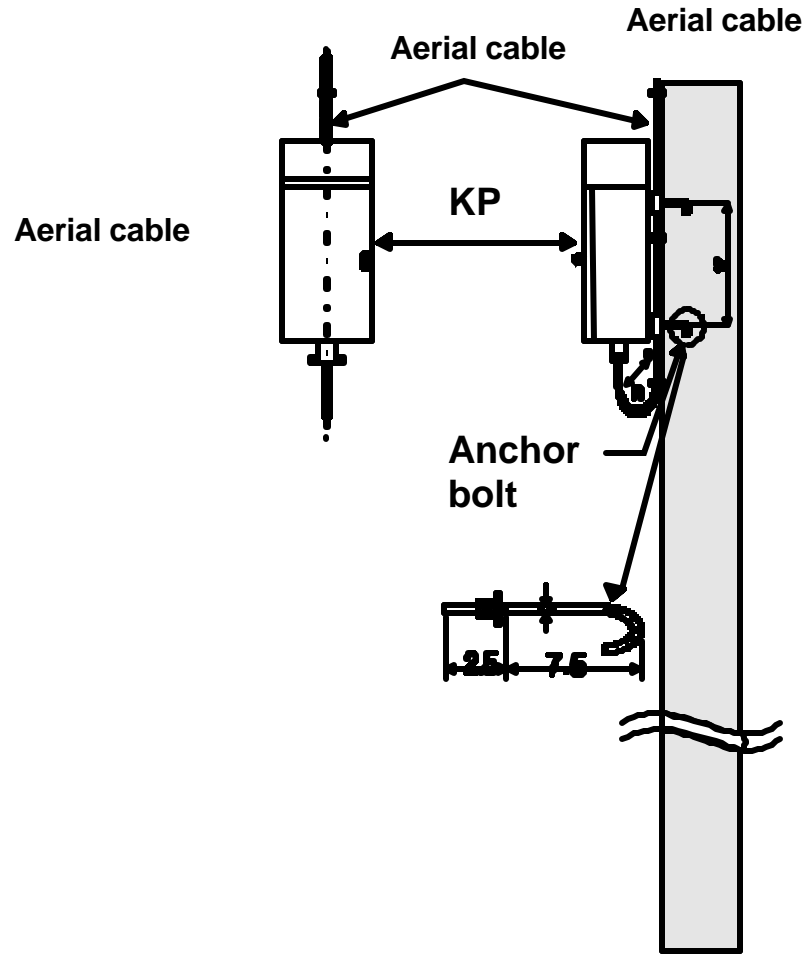


Unit : cm

KP dinding untuk kabel tanah

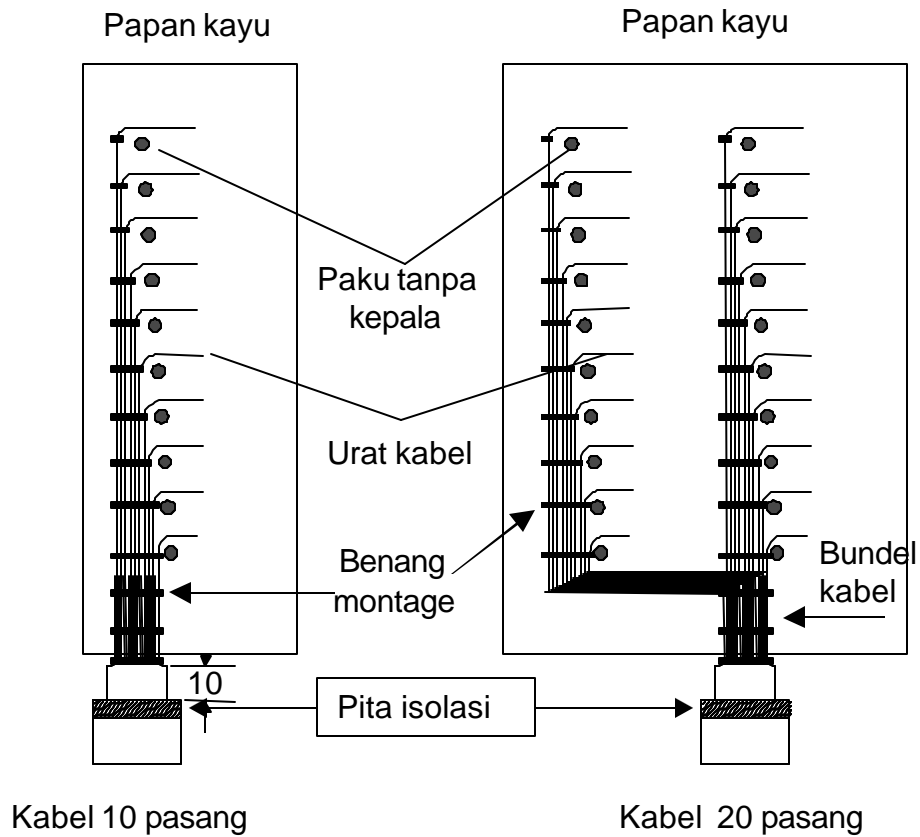
□ Terminasi kabel udara

- Masukkan kabel kedalam KP
- Kupas kulit kabel sepanjang \pm 30 cm (sesuai ukuran KP)
- Montase urat kabel dalam KP
- Atur posisi urat kabel pada dan terminasikan



KP dinding untuk kabel udara

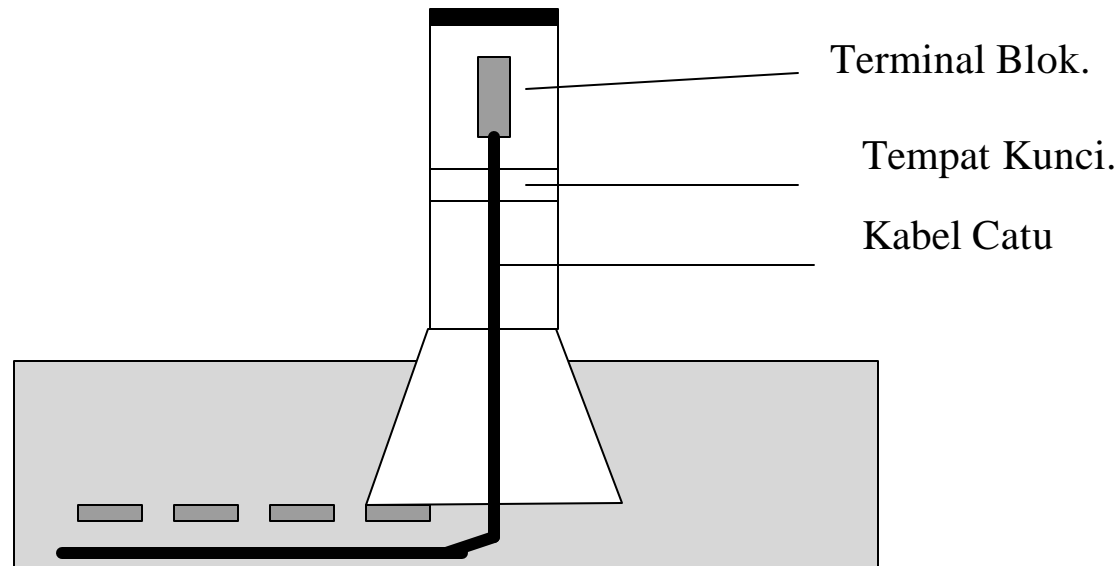
ISSUED - 4/17/2004



Gambar : Penyesunan urat kabel pada papan cetak

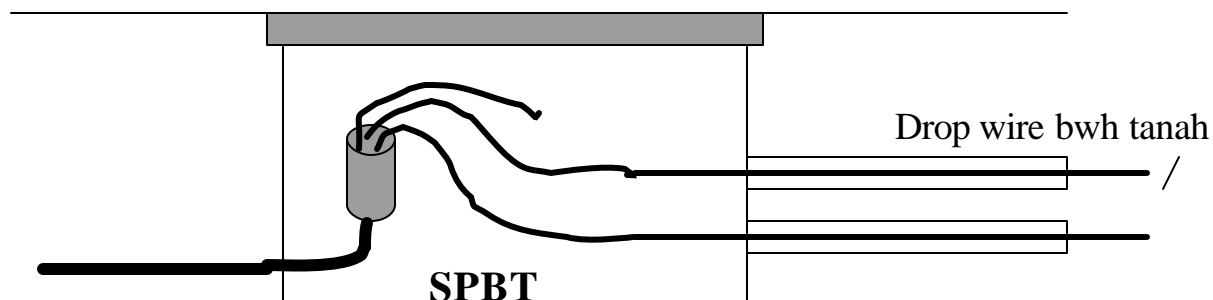
❑ Tabung Pembagi (Terminal Post).

- Adalah kotak pembagi dari tabung yang dipasang diatas halaman.
- Digunakan untuk mencatu daerah perumahan yang sudah mapan.
- Terbuat dari bahan metal anti karat dengan ketebalan 3 mm atau dari bahan plastik / PVC / fiber glas dengan ketebalan 5 mm.



❑ Sambungan Pembagi Bawah Tanah (SPBT)

- Titik sambung diletakkan pada dinding Pit Hand hole (ruangan bawah tanah yang mempunyai dimensi lebih kecil dibandingkan Handhole).
- Dilihat dari sudut keindahan sangat memenuhi syarat, namun kenyataannya sangat rawan terhadap air, sehingga SPBT saat ini tidak digunakan lagi.



□ **KTB (Kotak Terminal Batas).**

Jenis terminal ini merupakan tempat penyambungan antara kabel penanggal/ distribusi dengan kabel instalasi dalam rumah (indoor kabel).

Dipasang pada dinding bagian luar rumah pelanggan dengan ketinggian ± 170 cm dari lantai.