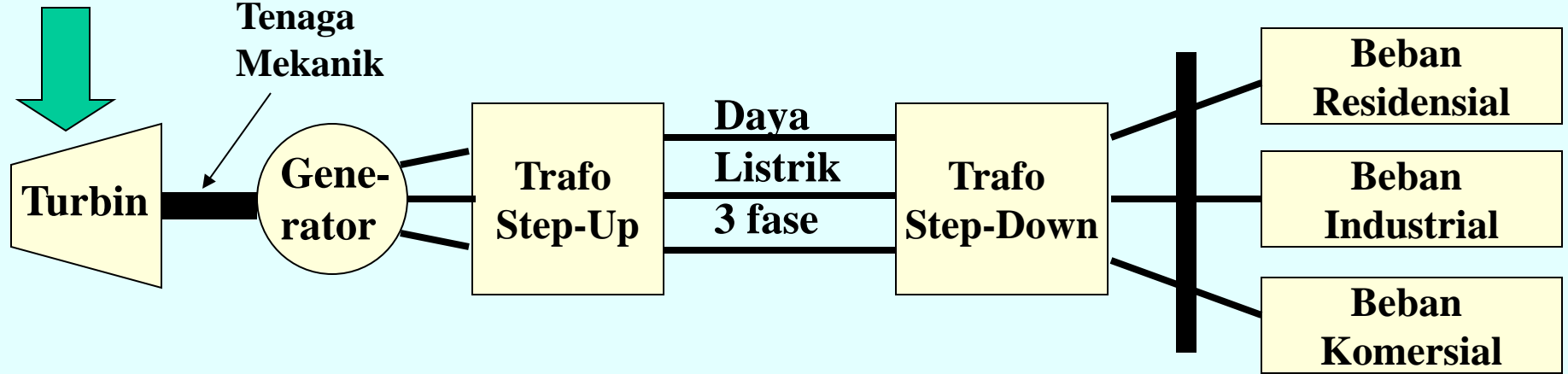


Perlengkapan Sistem Tenaga Listrik

Dr. Ramadoni Syahputra

Komponen Utama Sistem Tenaga Listrik

Sumber
Energi



Sistem
Pembangkitan

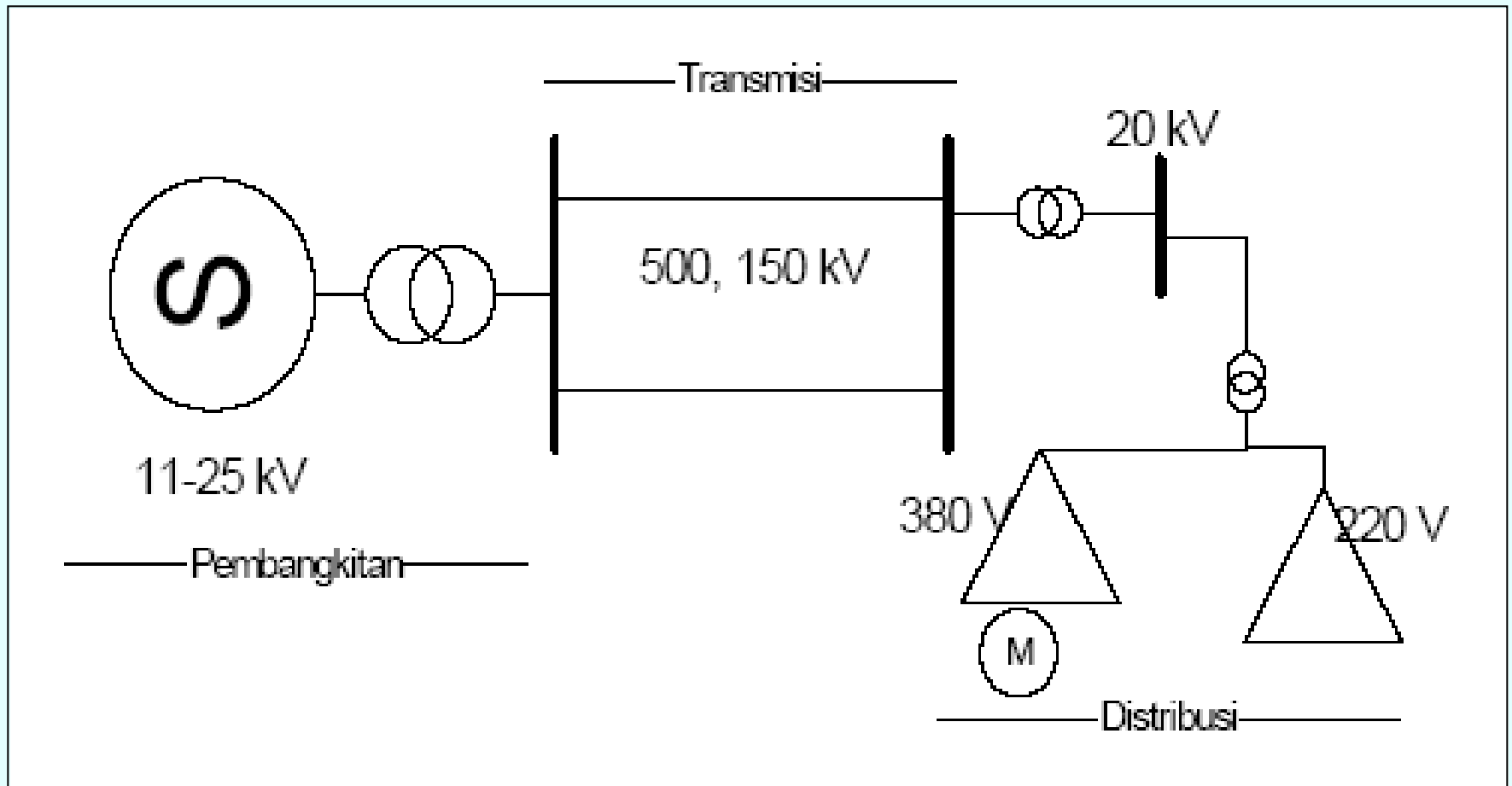
Sistem
Transmisi
Tenaga Listrik

Sistem
Distribusi
Tenaga Listrik

Ilustrasi sistem tenaga listrik dari pembangkitan ke konsumen akhir

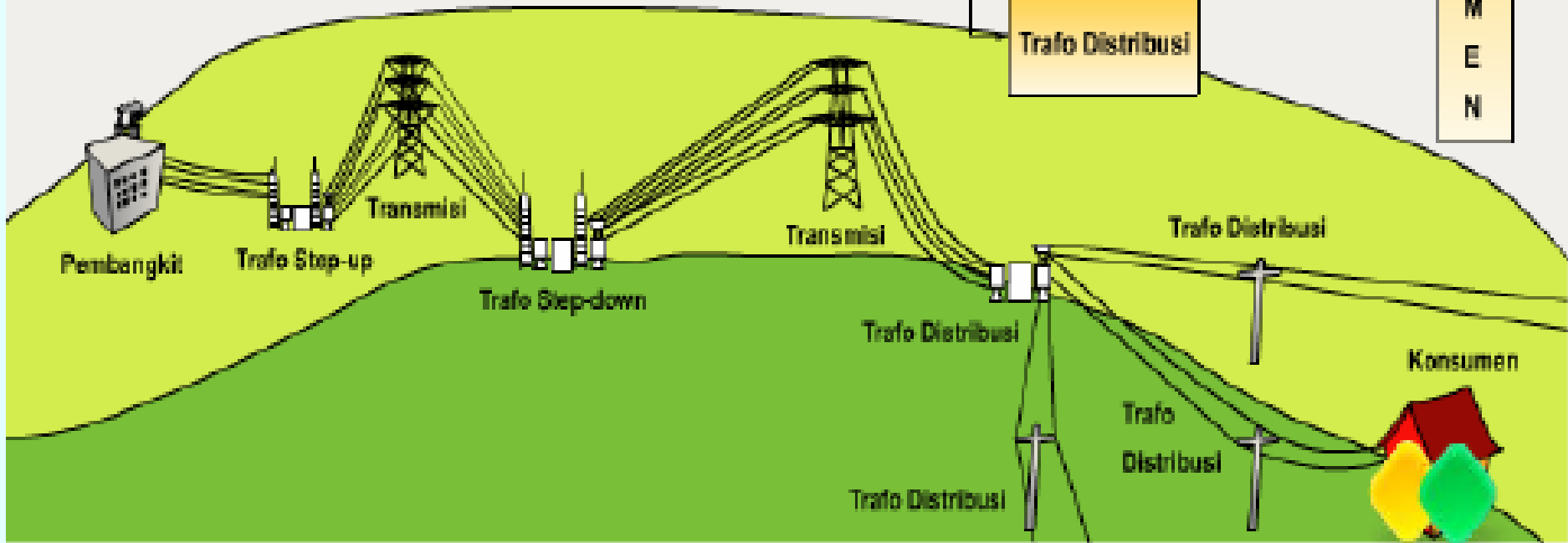
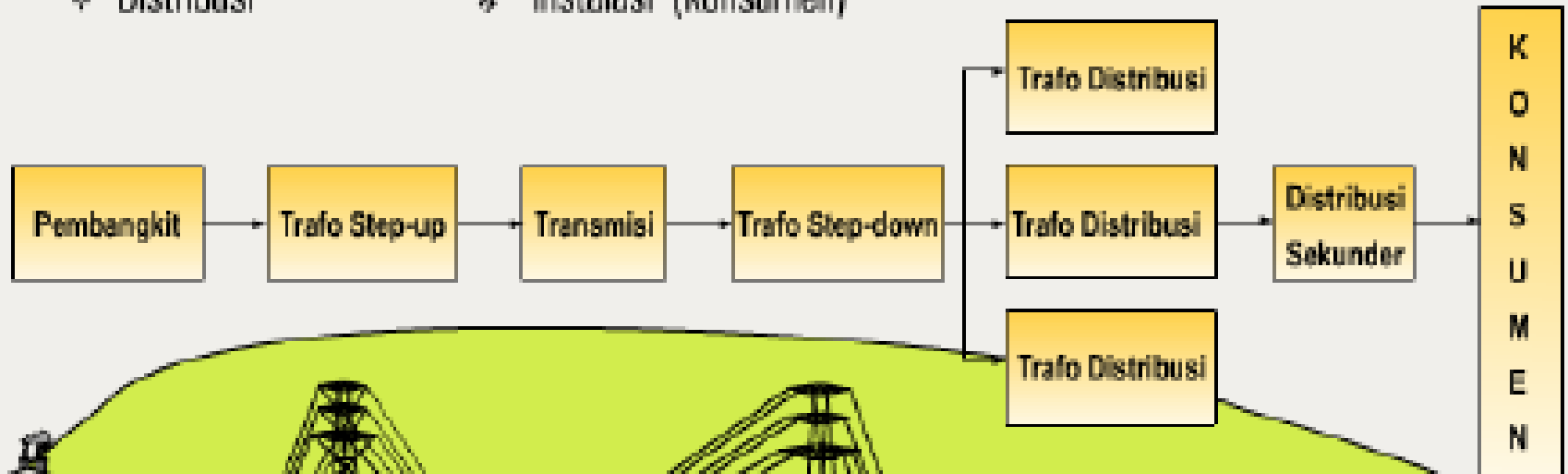


Diagram Sistem Tenaga Listrik



Sistem Penyaluran Tenaga Listrik

- ❖ Pembangkit
- ❖ Distribusi
- ❖ Transmisi
- ❖ Instalasi (Konsumen)

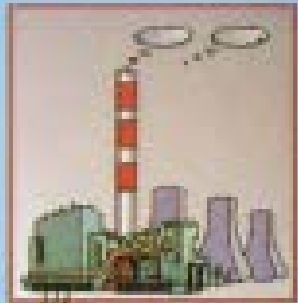


INSTALASI PENYEDIAAN DAN PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK

PUSAT LISTRIK TENAGA
(PLTA, PLTU, PLTG, PLTN, PLGD, PLGPD) dan

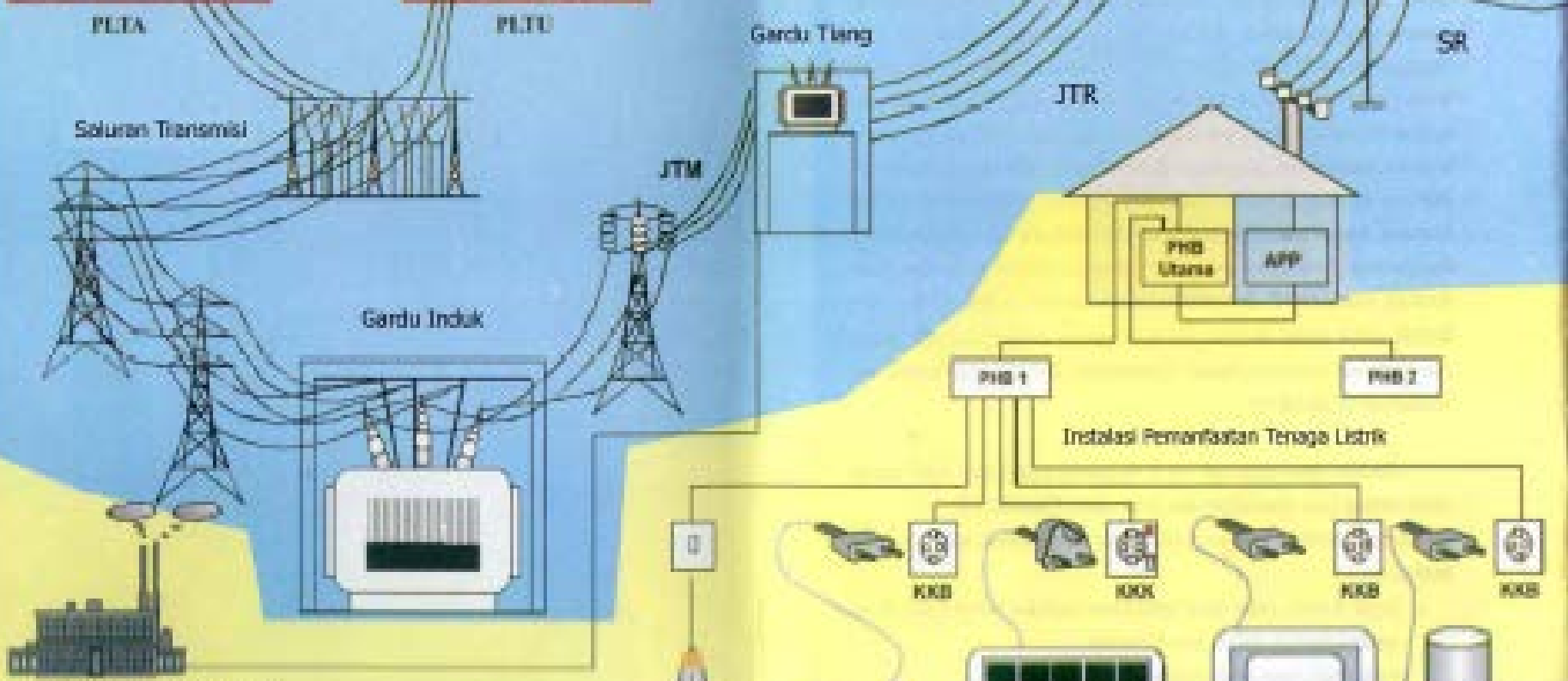


PLTA



PLTU

Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik



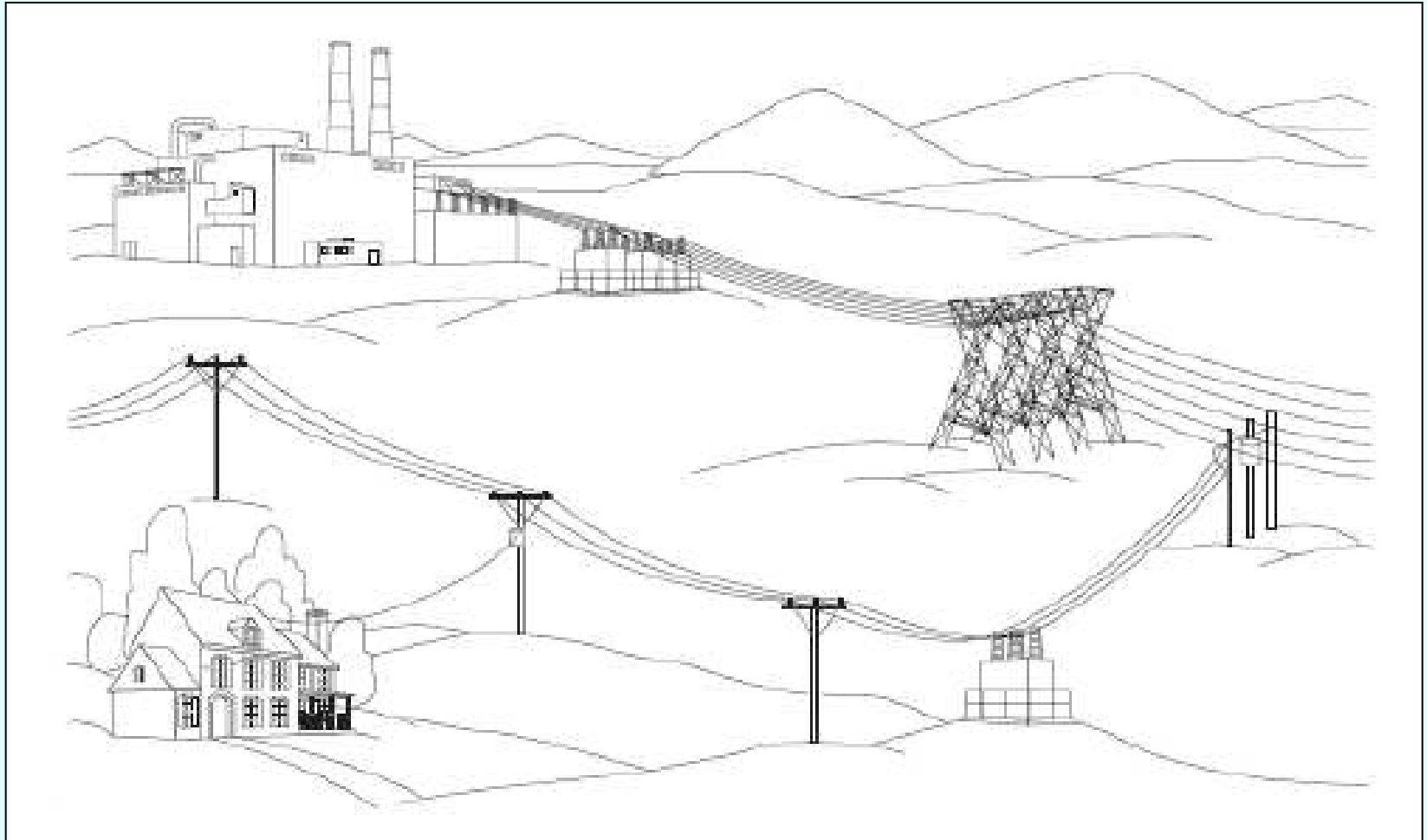
Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
(rumah tinggal biasa)

- PMB : Panel Hubung Tetap
- APP : Alat Pengukur dan Pembatas
- KKB : Kotak Kontak Bawah
- KKK : Kotak Kontak Khusus

- JTM : Jaringan Tegangan Menengah
- JTR : Jaringan Tegangan Rendah
- SR : Solusian Rumah

- Pada pusat pembangkit, sumber daya energi primer seperti bahan bakar fosil (minyak, gas alam, dan batubara), hidro, panas bumi, dan nuklir diubah menjadi energi listrik.
- Generator sinkron mengubah energi mekanis yang dihasilkan pada poros turbin menjadi energi listrik tiga fasa.
- Melalui transformator *step-up*, energi listrik ini kemudian dikirimkan melalui saluran transmisi bertegangan tinggi menuju pusat-pusat beban.

Ilustrasi Sistem Transmisi/Distribusi



10/16/2016

Pada sistem transmisi tenaga listrik,
digunakan **tegangan** tinggi (misal 150 kV)
atau ekstra tinggi (misal 500 kV), dengan
arus yang relatif lebih kecil.



Karena...

- Dengan arus listrik yang relatif kecil, maka penghantar (konduktor) saluran transmisi yang digunakan tidak harus besar, sehingga lebih ekonomis.
- Struktur penyangga konduktor dapat lebih sederhana, sehingga lebih ekonomis.
- Rugi-rugi saluran (*losses*) relatif lebih kecil.

Terima Kasih