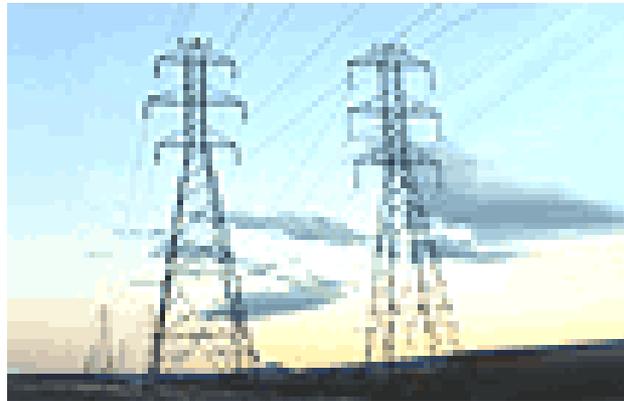


SISTEM TRANSMISI TENAGA LISTRIK (1)



Ramadoni Syahputra
Teknik Elektro UMY

Kategori Saluran Transmisi

- Saluran transmisi udara (*overhead lines*), menyalurkan tenaga listrik melalui penghantar yang digantungkan pada menara
- Saluran transmisi bawah tanah (*underground cable*), menyalurkan tenaga listrik melalui kabel di bawah tanah

Keuntungan saluran bawah tanah

- Tidak terpengaruh oleh cuaca buruk, angin kencang, petir, dsb.
- Lebih estetik, tidak mengganggu pemandangan, sehingga banyak diterapkan di daerah perkotaan.

Kerugian saluran bawah tanah

- Biaya investasi sangat mahal.
- Perbaikan lebih sukar jika terjadi gangguan hubung singkat atau kabel putus.

Menurut jenis arusnya, saluran transmisi dibedakan atas:

- Saluran transmisi dengan sistem AC (*alternating current*)
- Saluran transmisi dengan sistem DC (*direct current*)

Keuntungan sistem transmisi AC...

- Dalam sistem AC, penaikan dan penurunan tegangan transmisi dapat mudah dilakukan yaitu dengan menggunakan transformator.
- Dengan demikian sistem transmisi AC lebih fleksibel.

Sistem tiga fase mempunyai beberapa keuntungan:

1. Daya yang disalurkan lebih besar.
2. Nilai sesaatnya (*instantaneous value*) konstan.
3. Mempunyai medan magnet putar.

Penyaluran dengan tegangan DC...

- Isolasinya yang relatif sederhana,
- Daya guna (efisiensi) yang lebih tinggi (karena faktor dayanya 1),
- Tidak ada masalah stabilitas, sehingga dapat digunakan untuk jarak yang sangat jauh.

Pemilihan tegangan transmisi dilakukan dengan memperhitungkan daya yang disalurkan, jumlah rangkaian, jenis penyaluran, keandalan (*reliability*), biaya peralatan untuk tegangan tertentu, serta tegangan-tegangan yang sekarang ada dan yang direncanakan

Tegangan Sistem Transmisi

(menurut rekomendasi IEC)

Tegangan nominal (kV)	Tegangan tertinggi peralatan (kV)
(30)	(36)
66	72,5
150	170
220	245
380	420
500	525

Terima Kasih