

# **REPRESENTASI SALURAN TRANSMISI (2)**

Ramadoni Syahputra  
**Teknik Elektro UMY**

# Konduktor Berkas

## *(Bundled Conductors)*

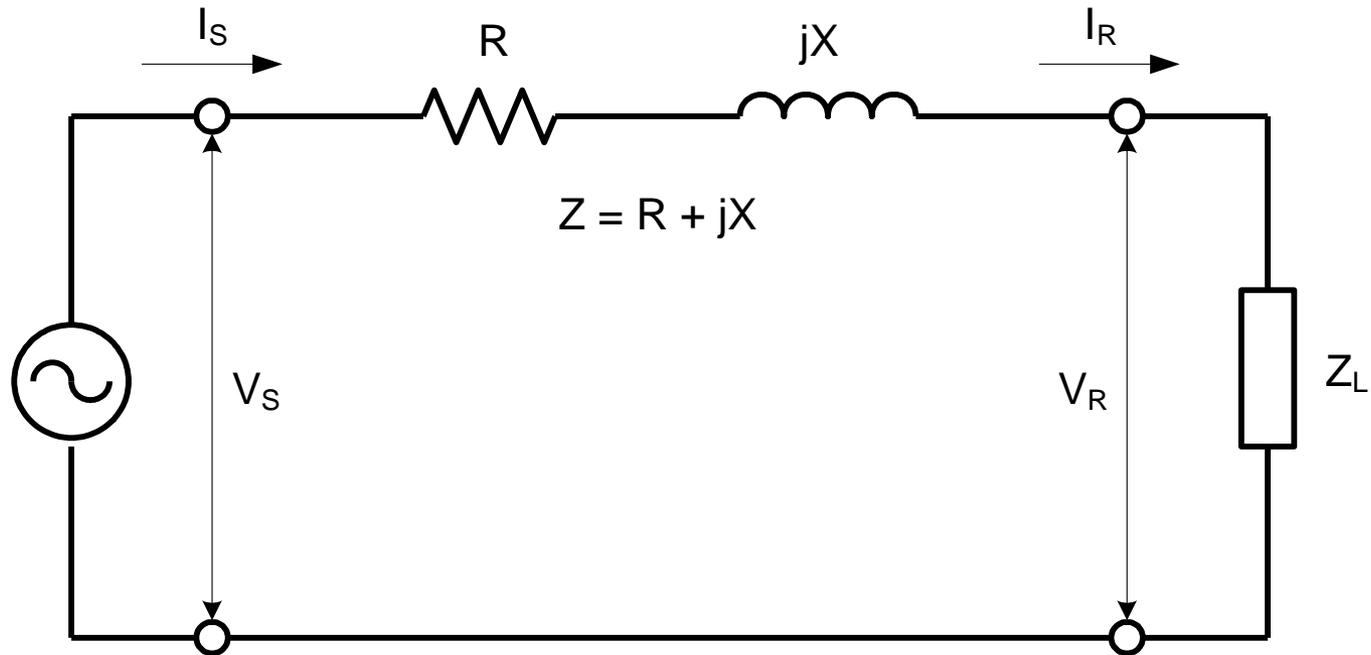
- Pada saluran transmisi tegangan ekstra tinggi, digunakan saluran transmisi dengan konduktor berkas.
- Tiap fase mempunyai jumlah konduktor 2, 3, 4 atau lebih.

# Dengan konduktor berkas ...

- Reaktansi induktif saluran menjadi lebih kecil dan kapasitansi saluran bertambah besar.
- Rugi korona dapat diperkecil.
- Interferensi dengan saluran komunikasi dapat diperkecil.

# **DIAGRAM PENGGANTI SALURAN TRANSMISI**

# Saluran Transmisi Jarak Pendek



Notasi-notasi yang diberikan adalah:

$V_S$  = tegangan pada ujung pengirim atau ujung generator

$I_S$  = arus pada ujung pengirim atau ujung generator

$V_R$  = tegangan pada ujung penerima atau ujung beban

$I_R$  = arus pada ujung penerima atau ujung beban

$Z = R + jX$   
= impedansi saluran

# Saluran Transmisi Pendek

Relasi arus dan tegangan saluran transmisi:

$$V_S = V_R + ZI_R$$

$$I_S = I_R$$

$V_S$  = tegangan pada ujung pengirim atau ujung generator

$I_S$  = arus pada ujung pengirim atau ujung generator

$V_R$  = tegangan pada ujung penerima atau ujung beban

$I_R$  = arus pada ujung penerima atau ujung beban

$Z = R + jX$  = impedansi saluran transmisi

# Pengaturan tegangan (voltage regulation)

$$VR(\%) = \frac{|V_{R(NL)}| - |V_{R(FL)}|}{|V_{R(FL)}|} \times 100\%$$

$|V_{R(NL)}|$  = tegangan skalar ujung penerima pada beban nol (no load)

$|V_{R(FL)}|$  = tegangan skalar ujung penerima pada beban penuh (full load)

## Pengaturan tegangan (voltage regulation) saluran transmisi pendek

$$VR(\%) = \frac{|V_s| - |V_R|}{|V_R|} \times 100\%$$

Terima Kasih