

SISTEM DISTRIBUSI DAYA LISTRIK

Ramadoni Syahputra
Teknik Elektro UMY

PENDAHULUAN

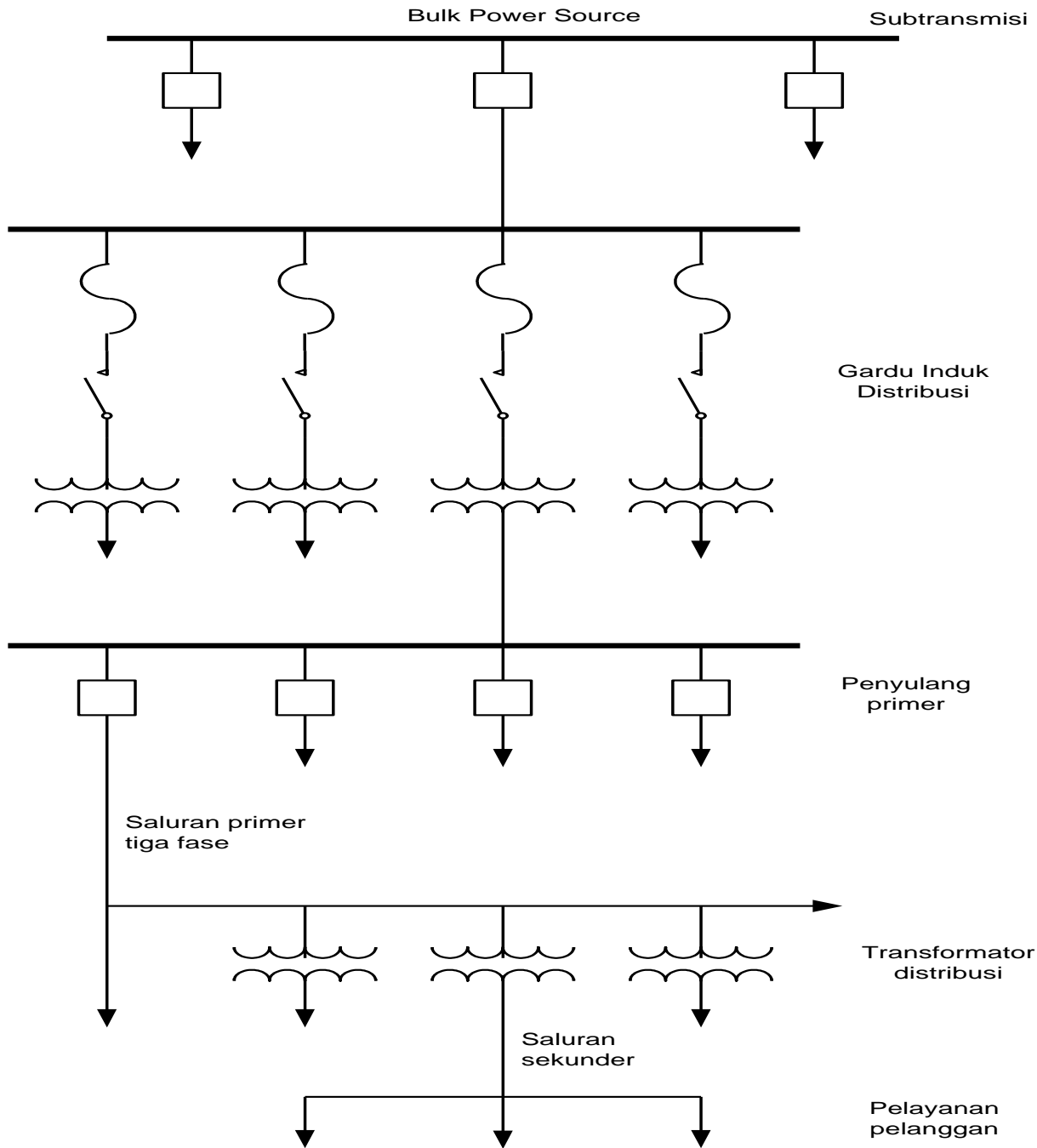
Dalam definisi secara umum, sistem distribusi adalah bagian dari sistem perlengkapan elektrik antara sumber daya besar (*bulk power source, BPS*) dan peralatan hubung pelanggan (*customers service switches*).

Komponen sistem distribusi

1. Sistem subtransmisi
2. Gardu induk distribusi
3. Penyulang distribusi atau penyulang primer
4. Transformator distribusi
5. Untai sekunder
6. Pelayanan pelanggan (*service drops*)

Definisi lain

Sistem distribusi adalah bagian dari sistem perlengkapan elektrik antara gardu induk dan pelanggan.



- Rangkaian subtransmisi mengirimkan energi dari BPS ke gardu induk distribusi. Tegangan subtransmisi berkisar antara 12,47 kV dan 245 kV.
- Gardu induk distribusi, dimana menjadikan transformator daya bersama-sama dengan peralatan pengatur tegangan, bus-bus, dan peralatan hubung (*switchgear*), menurunkan tegangan subtransmisi ke tegangan sistem primer yang lebih rendah untuk distribusi lokal.

- Penyulang primer tiga fase, yang biasanya beroperasi pada rentang tegangan 4,16 kV hingga 34,5 kV, mendistribusikan energi listrik dari bus tegangan rendah pada gardu induk ke pusat-pusat beban.
- Pada pusat-pusat beban tersebut kemudian dibagi-bagikan ke menuju sub-penyulang dan cabang tunggal tiga fase.

- ✓ Transformator distribusi yang mempunyai rating dari 10 kVA hingga 500 kVA biasanya terhubung ke penyulang utama, sub-penyulang, dan cabang (*lateral*).
- ✓ Transformator distribusi menurunkan tegangan distribusi ke tegangan pelayanan.

Sistem distribusi sekunder memfasilitasi jalur untuk mendistribusikan energi dari transformator distribusi ke pelanggan melalui pelayanan pelanggan (*service drops*).

Terima Kasih