

Optimalisasi penempatan PMU di system Jawa Bali / Fandy Hakim Nasution, Hendrik Maryono

Nasution, Fandy Hakim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20479677&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Phasor Measurement Unit (PMU) saat ini diperhitungkan sebagai salah satu peralatan penting P di sistem tenaga listrik. PMU dapat memberikan pengukuran tegangan dan arus, baik nilai maupun sudut fasanya, pada busbar yang terhubung dengan PMU secara sinkron dan real time. Perkembangan terbaru dari teknologi PMU memberikan data yang sinkron dan berkecepatan tinggi melebihi pengukuran konvensional, yang sangat berguna untuk perhitungan sistem yang dinamis pada sistem ketenagalistrikan. Tujuan dari Optimalisasi Penempatan PMU (OPP) adalah untuk mendapatkan jumlah PMU minimal yang dipasang pada sistem dan posisi penempatannya sehingga seluruh sistem dapat dipantau. Beberapa metode baik secara algoritma matematika maupun heuristic, telah diusulkan untuk memecahkan masalah OPP ini. Tulisan ini memberikan pendekatan topologi untuk menentukan penempatan PMU yang Optimal dengan tujuan agar sistem Jawa Bali 500 kV dapat dipantau secara keseluruhan menggunakan Optimisasi Binary Particle Swarm dan dilanjutkan dengan perbandingan dengan menggunakan metode OPP yang lain serta penempatan PMU yang optimal untuk sistem Jawa Bali 500 KV berdasarkan rencana pengembangan sistem PLN. Hasil dari tulisan ini menunjukkan bahwa metode yang diusulkan memiliki hasil yang sama dengan metode OPP yang lain, dan bahkan di beberapa kasus lebih baik dari metode yang lain.