

Abstrak

WALDI CAHYADH POMBILI. Analisis Stabilitas Tegangan Sistem Tenaga Listrik Menggunakan FVSI (*Fast Voltage Stability Index*). Dibimbing oleh Dr. Ir. ANDI MUHAMMAD ILYAS, ST., MT. dan RAMLY RASYID, ST., MT.

Kata kunci: FVSI, Kestabilan Tegangan
(xi + 40)

Meningkatnya kebutuhan energi listrik baik untuk keperluan industri maupun rumah tangga, maka sejumlah besar energi listrik harus bisa disalurkan secara efektif dari suatu pembangkit ke pusat beban. Sistem tenaga listrik di kelompokkan kedalam tiga bagian yaitu pembangkit, bagian transmisi, dan bagian distribusi. Pada saluran transmisi diperlukan adanya kestabilan tegangan untuk mendapatkan besar yang efisien ketika sampai ke konsumen untuk digunakan. Ketidakstabilan tegangan terjadi ketika nilai tegangan pada sisi penerima akan turun dari batas normalnya, dan hal tersebut dapat menuntun pada kondisi yang dinamakan *voltage collapse*. Dimana untuk menganalisis kestabilan tegangan menggunakan metode FVSI.

Metode *Fast Voltage Stability Index* (FVSI) dimana Kriteria yang diinginkan adalah diskriminan akar-akar dari persamaan kuadrat daya atau tegangan mempunyai nilai lebih besar dari nol dan lebih kecil dari satu.

Hasil Analisis memperlihatkan bahwa sistem dalam keadaan stabil yaitu nilai kestabilan kurang dari 1. Sistem yang paling stabil adalah jaringan dari 4 ke 5 yaitu 0,00027 Sedangkan indeks stabilitas tegangan yang paling tinggi yaitu dari jaringan 6 ke 12 sebesar 0.0034.

Abstract

WALDI CAHYADH POMBILI. Analisis Stabilitas Sistem Tenaga Listrik Menggunakan FVSI (*Fast Voltage Stability Index*). Guided by Dr. Ir. ANDI MUHAMMAD ILYAS, ST., MT. and RAMLY RASYID, ST., MT.

Keywords : FVSI, Stability Voltage
(xi + 40)

Increasing need energy electricity Good For needs industry nor House stairs , then a number big energy electricity must Can distributed in a way effective from something generator to center burden . System power electricity is grouped into the three part that is generator , part transmission , and part distribution . On channel transmission required exists stability voltage For get large and efficient when until to consumer For used . Instability voltage happen when mark voltage on side recipient will down from limit normally , and matter the can guide on named condition voltage collapse . Where For analyze stability voltage use FVSI method .

Method Fast Voltage Stability Index (FVSI) Where Desired criteria is discriminant roots from equality square Power or voltage have mark more big from zero And more small from One .

Results Analysis show that system in circumstances stable that is mark stability not enough of 1. The most stable system is network from 4 to 5 , namely 0.00027 Meanwhile index stability highest voltage that is from network 6 to 12 of 0.0034.