

Analisa penanganan stabilitas peralihan dengan penyelesaian persamaan ayunan

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243807&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada suatu sistem tenaga listrik jika terjadi suatu gangguan yang besar misalnya hilangnya beban karena terputusnya saluran transmisi utama atau adanya gangguan tiga fasa ke tanah, maka mesin-mesin (generator) akan mengalami suatu keadaan transient yang mengakibatkan mesin berosilasi sebelum mencapai keadaan kestabilan yang baik atau bahkan kemudian mesin itu terlepas dari sistem karena kehilangan keserempakannya. Kehilangan keserempakan suatu mesin dapat dicegah jika gangguan yang terjadi dapat dihilangkan sebelum terlampainya waktu pemutusan kritis yaitu waktu pemutusan gangguan yang masih memungkinkan mesin-mesin kembali ke keadaan kestabilan. Lamanya keadaan transient hanya merupakan waktu yang singkat kurang dari 1 detik sehingga diperlukan suatu metoda yang memadai untuk menangani masalah kestabilan ini. Untuk sistem yang terdiri dari 2 mesin prediksi kestabilan dapat dijalankan dengan kriteria sama luas (Equal Area Criterion) sedangkan untuk suatu sistem dengan banyak mesin dengan tersedianya alat komputasi digital yang makin canggih, metode penyelesaian secara langsung persamaan ayunan dapat dilakukan. Untuk membantu penyelesaian masalah ini telah dibuat suatu program numerik dengan menggunakan bahasa pascal (Borland Delphi ver. 3.0) dan alur program menggunakan metode Euler yang diperbaiki dengan langkah iterasi sebesar 0.001 detik.