

Optimalisasi pengembangan sistem distribusi primer menggunakan algoritma neuro-fuzzy / Agus R. Utomo

Agus R. Utomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288637&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tujuan utama dalam pengembangan sistem distribusi adalah meminimumkan biaya-biaya, baik biaya investasi maupun biaya operasional. Sebenarnya tujuan ini sesuai dengan persyaratan utama dalam pengembangan sistem distribusi, yaitu : Harus memenuhi kelayakan teknis, harus memenuhi kelayakan ekonomis dan harus pula hemat energi. Permasalahan utamanya sendiri dalam hal ini tampak sederhana yaitu menentukan lokasi dan dimensi gardu distribusi serta dimensi penyulang yang optimum. Namun dalam pelaksanaannya, baik persyaratan maupun permasalahan tersebut mempunyai makna yang dalam. Bila ditelusuri lebih lanjut tampaklah kekompleksitasannya. Sehingga dalam mengoptimalkan sistem tidak semudah seperti yang dibayangkan. Parameter-parameter bantu, seperti tingkat beban puncak, pertumbuhan kebutuhan tenaga Ustrik, geografis dan topologis daerah pusat beban, lintasan terdekat penyulang dan lain-lainnya muncul satu persatu saling kait mengait. Oleh karena itu untuk mengoptimalkan sistem distribusi seperti demikian diperlukan alat bantu yang dapat mengatasi kekompleksitasan permasalahan di atas. Neuro-Fuzzy adalah salah satu alat bantu modern yang merupakan kombinasi dari logika Fuzzy dan Jaringan Syaraf Buatan, JSB (Artificial Neural Network), sehingga mampu bekerja dengan cepat dan memberikan hasil yang akurat pula. Keakuratan tersebut terjadi karena kombinasi itu sendiri, dimana antara Fuzzy dan JSB saling melengkapi dan saling menutupi kelemahan pasangannya. Dengan bantuan algoritma neuro-fuzzy inilah lokasi dan dimensi gardu distribusi dapat ditentukan secara optimum. Demikian pula dengan sistem distribusi lain yang terkait dengan lokasi serta dimensi gardu tersebut.