

Perencanaan optimalisasi pengembangan sistem distribusi dalam kondisi ketidakpastian pertumbuhan beban

Agus R. Utomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20275844&lokasi=lokal>

Abstrak

Ketidakpastian pertumbuhan beban, sebagai akibat dari ketidakpastian pertumbuhan ekonomi, akan menyulitkan perencanaan optimalisasi pengembangan sistem tenaga listrik, dalam hal ini sistem distribusi, mengingat karakteristik dasar pertumbuhan beban atau konsumsi energi dan penyediaan dana juga dalam kondisi ketidakpastian. Namun demikian sistem distribusi harus tetap melayani permintaan beban dari masyarakat, meskipun biaya-biaya yang diperlukan untuk investasi dan operasional relatif tinggi. Salah satu cara untuk memperoleh solusi dari persoalan di atas yaitu dengan menerapkan dan sekaligus mengembangkan metoda stokastik untuk optimalisasi pengembangan sistem tenaga listrik. Prinsip dasarnya adalah mensubstitusikan kemungkinan-kemungkinan (probabilitas) permintaan beban masa mendatang berkaitan dengan beban masa kini, ke dalam persamaan karakteristik dasar optimalisasi sistem. Strategi pengembangan dan pengambilan keputusannya dibuat dengan batuan kriteria minimalis.

The uncertainty of demand growth, as a cosequence of the uncertainty of economic growth, will make it difficult to optimize the planning of power systems, especially distribution systems, considering demand growth or energy consumptions basic characteristics and financial conditions which are also under uncertainty. However distribution systems must serve the demand, in spite of relatively high investation and operational costs.

One way to get a solution for the above problems is by applying stochastic methods and develop it to the optimize and develop power systems simultaneously. The basic principles is by substituting the probabilities of future demand related to the present demand growth into the basic system optimization characteristics. Development strategy and decision making are made by the aid of the minimax criterion.