

Studi optimalisasi cadangan daya sistem Jawa - Bali

Muhd. L. Eka Yusnavia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81670&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada dasarnya penyediaan cadangan daya sistem pembangkitan Jawa-Bali terkait erat dengan pengembangan sistem secara keseluruhannya dan prakiraan beban adalah sebagai tolak ukur berapa besar daya yang harus dipenuhi untuk melayani beban pada tahun yang akan datang. Sasaran studi adalah untuk meminimalkan jumlah biaya kumulatif pada akhir perencanaan.

Dalam penyediaan daya yang optimal ini didasari upaya meminimalkan nilai tunai dari biaya investasi, biaya pengoperasian dan biaya pemeliharaan sistem pembangkit dalam satu kurun waktu perencanaan, memenuhi tingkat keandalan tertentu dan mengutamakan sumber energi primer untuk bahan bakar pembangkit dan memenuhi persyaratan lingkungan akibat dari dampak pengembangan sistem pembangkitan.

Optimalisasi ini dilakukan dengan metode Pemrograman Dinamis dengan satu fungsi tujuan dan keandalan sistem Jawa- Bali sebagai kendala dari fungsi tujuannya.

Studi cadangan daya ini meliputi, cadangan daya perbaikan, cadangan operasional, dan cadangan variasi musim. Penentuan cadangan daya dikaitkan dengan batasan keandalan yang direpresentasikan dengan indeks keandalan yaitu LOLP (Loss Off Load Probability).

Metode Konvolusi untuk mengevaluasi tingkat keandalan sistem dengan konsep dasar beban ekuivalen. Besaran LOLP yang digunakan adalah 1 hari/tahun atau 0,274 % untuk sistem Jawa- Bali.