

Studi kemandirian penyediaan daya dengan mempertahankan mutu tegangan pada PLN sub region Bali berbasis rencana PLN Tahun 2008-2017 = Study of independent power allocation with maintaining voltage quality in pln sub region Bali based on pln's plan year 2008 -2017

Firman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124298&lokasi=lokal>

Abstrak

Pertumbuhan beban elektrik di Sub Region Bali berkisar 7.7 ? 8.6 % per tahun. Untuk mengantisipasi keadaan tersebut, PT PLN P3B Jawa Bali telah menyusun Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) tahun 2008 -2017 untuk menyediakan sistem tenaga listrik yang berkualitas di Bali. Rencana tersebut yaitu penambahan saluran transfer berkapasitas 105 MW pada tahun 2009, pembangunan PLTU Bali Utara berkapasitas 3 x 130 MW yang akan beroperasi tahun 2010, pembangunan PLTU Bali Timur berkapasitas 2 x 100 MW yang mulai beroperasi tahun 2011 serta pembangunan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET) 500 kV yang direncanakan beroperasi tahun 2016.

Namun demikian terlihat bahwa sistem tenaga listrik Bali masih tergantung pada pasokan dari pulau Jawa . Untuk menghindari ketergantungan pasokan energi dari pulau Jawa maka pada studi ini di kaji mengenai kemungkinan sistem tenaga listrik sub region Bali beroperasi secara mandiri.

Analisis kemandirian ini didasarkan pada rencana operasi PLN Sub Region Bali, dengan indikator berupa kualitas tegangan di pusat -pusat beban. Hasil simulasi menunjukkan bahwa tanpa transfer dari Jawa, Bali baru bisa beroperasi mandiri pada tahun 2011 sampai 2013. Sementara jika transfer dari Jawa dan PLTD pesanggaran tidak dioperasikan, sistem hanya akan bisa beroperasi mandiri pada tahun 2011. Namun, jika PLTG juga tidak dioperasikan maka sistem Bali tidak bisa beroperasi mandiri karena kondisi tegangannya berada di bawah standar.

Electrical load growth in Bali Sub Region range from 7.7 to 8.6 percent annually. To anticipate this situation, PT PLN (Persero) P3B Jawa Bali has arranged The Electrical Power Allocation Plan (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik/RUPTL) year 2008 -2017 to deliver good quality power system in Bali. The plan covered addition of undersea transfer line with capacity 105 MW in 2009, construction of North Bali Steam Generati on Plant 3 x 130 MW, which will operate in 2010, construction of East Bali Steam Generati on Plant 2 x 100 MW, operate in 2011 and construction of Extra High Voltage Overhead Line 500 kV operate in 2016.

But, it is noticeable that Bali power system still dependent on supply from Java island. To avoid electricity supply dependency, this study analyzes the possibility of Bali power system to operate independently. This analysis based on PLN Sub Region Bali operation plan, taking voltage quality in load central as indicator . Simulation result shows that without power transfer from Java, Bali can operate independently in 2011 until 2013. Meanwhile, if transfer from Java and Pesanggaran Diesel Generati on Plant were not operated, system can only operate independently in the year 2011. But, if the Gas Generation Plant were also not operated, Bali power system cannot perform the independent operation since the voltages are below the standard.