Analisis strategi perencanaan pengembangan pembangkit pada sistem kelistrikan Jawa - Bali - Sumatera

Arief Heru Kuncoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20274534&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Krisis yang terjadi di

Indonesia (dengan pertumbuhan ekonomi tahun 1998 sebesar -15%) sangat mempengaruhi segala aspek, termasuk dalam perencanaan pengembangan sistem kelistrikan. Keputusan Presiden No. 39/1997 tentang penangguhan/pengkajian kembali proyek Pemerintah, BUMN dan Swasta termasuk sektor pertambangan dan energi (listrik) merupakan dampak langsung untuk mengantisipasi (menanggulangi) gejolak moneter tersebut. Sebagaimana diketahui, salah satu sasaran pembangunan tenaga listrik dalam Pembangunan Jangka Panjang Tahap II menyebutkan bahwa pada Repelita VII (1999-2004) dilakukan pelaksanaan interkoneksi di pulau Sumatera yang menghubungkan semua propinsi dari Daerah Istimewa Aceh sampai Daerah Lampung. Selanjutnya akan sudah dibangun suatu kabel bawah laut untuk melakukan interkoneksi sistem kelistrikan Jawa-Bali-Sumatera. Namun dengan adanya krisis, maka jadwal instalasi kabel bawah laut tersebut diperkirakan oleh banyak pihak akan mengalami kemunduran, yang diasumsikan penulis mundur sampai sekitar tahun 2010. Oleh karena itu dalam tesis ini dilakukan suatu analisis strategi perencanaan pengembangan sistem kelistrikan Jawa-Bali-Sumatera dengan mempertimbangkan dampak krisis moneter, dengan menggunakan program DECADES (Databases and mEthodologies for Comparative Assessment o f Different Energy Sources for electricity generation) dan WASP (Wien Automatic System Planning) untuk berbagai skenario. Dari eksekusi program diperoleh hasil yang optimum, yaitu Skenario-3. Skenario-3 ini merupakan strategi perencanaan pengembangan sistem kelistrikan dengan melakukan penundaan proyek pembangkitan listrik selama 7 tahun dan pengkajian ulang proyek pembangkitan dimana jadwal operasi proyek tersebut mundur 9 tahun dari jadwal semula dan variabel pembangkit yang dikompetisikan adalah Integrated Coal Gasificassion 400 MWe (IG4H), PLTU Batubara 600 MWe dengan FGD (C600), PLT•Combined Cycle 600 MWe (CG6H), Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir 1500 MWe (N15H), PLT-Geotermal 55 MWe (GE55) dan PLTA 150 MWe (HYD1). Hasil eksekusi Skenario-3 diperoleh nilai total biaya pengembangan sistem (cumuiative objective function) adalah USS 174891.106 dan konfigurasi totol tambahan variabel kandidat pembangkit di akhir tahun studi (tahun 2020) adalah IG4H: 20 unit (8.000 MWe), C600: 9 unit (5.400 MWe), CG6H: 41 unit (24.600 MWe), N15H: 11 unit (16.500 MWe), GE55:40 unit (2.200 MWe) dan HYD1: 12 unit (1.800 MWe).