

Sisi kelam PLTN di negara berkembang

Bagi sebagian negara berkembang, teknologi nuklir seolah menjadi hal yang menjanjikan, baik sebagai solusi pemenuhan kebutuhan energi maupun sebagai simbol penguasaan teknologi. Sayangnya, anggapan ini tidak selalu benar. Berikut ini adalah cerita pengalaman beberapa negara berkembang yang sesungguhnya dalam membangun PLTN.

Brazil

Brazil memiliki dua reaktor PLTN Angra I dan II. Angra I (berkapasitas 600 MW) selesai dibangun pada tahun 1982 dan mulai beroperasi satu tahun kemudian dengan teknologi yang dibeli dari Westinghouse – Amerika Serikat (sekarang Toshiba), namun pembelian ini tidak termasuk transfer teknologi reaktor yang sensitif. Pembangunannya sendiri membutuhkan waktu lebih dari 10 tahun. Dalam pengoperasiannya Brazil justru menjadi sangat tergantung terhadap Amerika Serikat dalam pengadaan bahan bakar uranium. Disamping itu, PLTN yang menghabiskan biaya hingga 2 milyar dollar ini dinilai oleh para ahli sangat tidak cost effective. Antara tahun 1985 s.d. 1993 PLTN beberapa kali berhenti beroperasi karena masalah teknis dan permasalahan hukum. Hal ini menyebabkan perusahaan negara yang mengelola PLTN tersebut menderita kerugian hingga mencapai 100 juta dollar. Angka kerugian itu hanya mencakup kerugian akibat biaya operasional. Bahkan direncanakan PLTN tersebut akan segera berhenti beroperasi pada tahun 2009 dengan biaya dekomisioning diperkirakan sebesar 200 juta dollar.

Belajar dari kegagalan transfer teknologi pada Angra I, maka pada proyek Angra II (berkapasitas 1.270 MW) Brazil memilih kerjasama dengan Kraftwerk Union AG (KWU) – Jerman, dalam pembangunan reaktor. Namun pembangunan reaktor kedua ini baru selesai tahun 2001, atau membutuhkan waktu lebih dari 20 tahun, serta menghabiskan biaya hingga 10 milyar dollar., Brazil masih berambisi meneruskan proyek pembangunan nuklirnya dengan mendirikan PLTN yang ketiga, Angra III, pada tahun 1984. Setelah menelan tambahan biaya sebesar 1.8 milyar dollar dari biaya semula, hingga saat ini belum jelas kapan proyek Angra III tersebut akan selesai.

Filipina

Filipina merupakan negara yang memiliki pengalaman paling pahit diantara negara-negara berkembang yang mencoba mengembangkan PLTN. Filipina mulai membangun PLTN pada tahun 1976 dan selesai pada tahun 1984. PLTN dengan kapasitas 621 MW tersebut menelan biaya hingga 2,3 milyar dollar. Namun dalam perkembangannya PLTN tersebut tidak pernah beroperasi. Keputusan ini diambil setelah diketahui bahwa PLTN tersebut terletak tidak jauh dari Gunung Pinatubo. Pada saat PLTN tersebut dibangun, Gunung Pinatubo dinyatakan sebagai gunung yang sudah tidak aktif. Kewajiban pengembalian pinjaman biaya investasi pembangunan PLTN tersebut pada akhirnya menjadi beban hutang yang mencapai 20% dari total beban hutang luar negeri negara tersebut.

Meksiko

Meksiko memulai pembangunan fasilitas nuklir di Laguna Verde pada tahun 1969 dan memakan waktu 30 tahun. Saat ini pemerintah Mexico sedang mempertimbangkan penghentian operasi PLTN Laguna Verde yang selama ini baru memberikan kontribusi listrik sebesar 3,2% dari kebutuhan listrik negara tersebut, namun di sisi lain telah menelan biaya yang setara dengan 6,3% asset Comision Federal de Electricidad (CFE), perusahaan listrik milik negara Mexico.

Pengalaman sejumlah negara tersebut membuktikan bahwa kisah indah tentang negara berkembang yang memanfaatkan PLTN tidak selamanya benar, kalau tidak boleh dikatakan sesungguhnya lebih banyak pengalaman buruk yang jarang terungkap.

Referensi:

Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), Country of Nuclear Strategic Concern – Brazil country profile. Maret 2006.

Eugenio Fernández-Vázquez dan Juan Pablo Pardo-Guerra. Latin America Rethinks Nuclear Energy. International Relations Sener (IRC). 12 September 2005.

Karl Wilson. Philippines: Bataan nuclear plant costs \$155,000 a day but no power. Energy

Bulletin. 30 Juni 2004.

Eugenio Fernández-Vázquez dan Juan Pablo Pardo-Guerra. Latin America Rethinks Nuclear Energy. International Relations Sener (IRC). 12 September 2005.