

Perkiraan emisi pembangkit listrik pada Tahun 2020 dengan sistem dinamik

Deni Almanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=93070&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembakaran bahan bakar fosil pada pembangkit untuk menghasilkan energi listrik umumnya berlangsung kurang sempurna akibatnya dihasilkanlah emisi CO₂, NO_x dan SO_x. Emisi itu sendiri besarnya ditentukan oleh produksi energi listrik dan angka koefisien emisi pembangkit. Karena konsumsi energi listrik terus meningkat akibatnya produksi energi listrik juga meningkat dan sebagai konsekuensinya emisinya pun juga meningkat. Produksi listrik yang dalam perkembangannya terus meningkat berasal dari pembangkit batu bara, sedang produksi listrik dari pembangkit minyak dan pembangkit gas terus menurun. Sementara itu koefisien emisi CO₂ pembangkit batu bara yang paling besar dan koefisien emisi SO_x pembangkit gas yang paling kecil. Dengan demikian emisi yang terhebar adalah CO₂ yang berasal dari pembangkit batu bara dan yang terkecil adalah SO_x yang berasal dari pembangkit gas.

Untuk mengelahui dengan "tepat" berapa besar emisi pembangkit listrik di masa depan digunakanlah pendekatan sistem dinamis. Sistem dinamis ini dioperasikan dengan menggunakan perangkat lunak yang disebut powersim. Data yang digunakan adalah data konsumsi energi listrik, data fraksi (rugi T&D, pemakaian sendiri energi listrik dan pembangkit-pembangkit) serta data koefisien pembangkit. Keunggulan perangkat lunak powersim adalah dapat menghitung emisi pembangkit listrik sebanyak 81 macam dalam waktu singkat.

Emisi pembangkit listrik yang dalam perkembangannya sudah mengawatirkan adalah emisi CO₂ PLTU-B untuk itu perlu dikendalikan atau dikurangi. Pengendalian emisi ini dapat dilakukan dengan menghemat energi, melakukan diversifikasi energi, memberlakukan pajak karbon dan menerapkan teknologi baru (meningkatkan efisiensi dan memperkecil koefisien emisi).