

tudi sistem otomatis pada gedung untuk sistem HVAC (heating system ventilating and air conditioning) berbasis direct digital controller (studi kasus pada pabrik X di Cibitung) = Study of building automation system for HVAC (heating system, ventilating and air conditioning) system based on direct digital controller. (Case study ?X? factory in Cibitung)

Ibnu EL Hurry

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20249154&lokasi=lokal>

Abstrak

Seiring dengan semakin pesatnya pembangunan gedung-gedung, maka kebutuhan penggunaan energi juga terus meningkat. Hal ini dimungkinkan karena penggunaan peralatan mekanikal dan elektrikal pada gedung yang jumlahnya banyak dan memerlukan energi yang besar. Namun kita ketahui bahwa persediaan energi yang ada jumlahnya terbatas, kemudian dalam pengendalian dan pemantauan peralatan-peralatan pada gedung tersebut dibutuhkan suatu mekanisme pengaturan yang dapat mudah dilakukan oleh operator. Pengkonsumsi energi yang paling besar dari keseluruhan pemakaian energi listrik pada suatu gedung adalah untuk sistem tata udara / HVAC (heating system, ventilating and air conditioning). Sehingga salah satu cara untuk menghemat energi adalah mengusahakan beban pendinginan (cooling load) sekecil mungkin. Pemanfaatan sistem otomatis pada gedung atau yang sering disebut Building Automation System (BAS) pada pabrik - X - di Cibitung ini merupakan suatu sistem yang dapat mengatur penggunaan energi sesuai atau sebatas yang dibutuhkan tanpa mengurangi fungsi peralatan yang dipakai dan meningkatkan kemampuan melakukan manajemen energi khususnya pada sistem HVAC. Sistem HVAC pada gedung pabrik - X - di Cibitung dimanfaatkan untuk ruangan yang berhubungan dengan proses produksi dan proses pengemasan produk. Sehingga sistem HVAC disini merupakan hal yang sangat penting, karena sistem ini erat kaitannya dengan mutu hasil produksi , produktivitas, persyaratan teknis dan keselamatan kerja. Adapun jenis peralatan sistem tata udara yang digunakan berupa sistem tata udara sentral dan nilai temperatur dan kelembapan yang dijadikan standard produksi adalah sebesar 22_C dan 58%RH. Dari hasil studi kasus didapat bahwa dengan pemanfaatan BAS menunjukan hasil kerja yang optimal pada sistem HVAC karena kondisi ruangan dengan variabel-variabel udara yang diinginkan seperti temperatur, humidity, air flow dapat tercapai sehingga kualitas produksi maupun kenyamanan pekerja dapat terpenuhi. Dengan kenaikan nilai temperatur sebesar 3_C maka konsumsi energi menurun sebesar _ 4% dan kapasitas pendinginan meningkat sebesar _10%. Penggunaan BAS sangat membantu operator dan hasil yang diperoleh juga memuaskan.