

Desain sistem pencampuran air panas dan air dingin dengan pengendali PLC berbasis mikrokontroler AT89C51 bekerja stabil dalam dua menit pada suhu 30_C

Dale, George Leonard, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242383&lokasi=lokal>

Abstrak

Pencampuran air panas dan air dingin merupakan proses yang diperlukan untuk mendapatkan air bertemperatur tertentu secara cepat, tepat dan otomatis. Skripsi ini bertujuan untuk mendesain pengendali PLC (Programmable Logic Controller) sistem pencampuran air panas bertemperatur 80°C dan air dingin bertemperatur 27°C, untuk memperoleh air dalam tangki pencampuran bertemperatur sesuai dengan temperatur input dalam daerah hasil 30°C sampai 70°C. Mikrokontroler AT89C51 digunakan sebagai basis perangkat keras pengendali PLC karena faktor ketersediaan mikrokontroler dalam jumlah yang memadai, perangkat pendukung dan aturan program yang dikenal, serta portabilitas dan harga relatif murah. Pengendali yang dirancang menggunakan konsep PLC dengan menggunakan metode operasi logika terhadap nilai temperatur input untuk memperoleh nilai besar bukan kran air panas dan air dingin yang sesuai. Pengendali PLC sistem pencampuran air panas dan air dingin yang dirancang pada skripsi ini dapat mempertahankan temperatur output agar sesuai dengan temperatur input dan memiliki waktu rata-rata untuk memperoleh output yang stabil dan sesuai dengan temperatur Input dalam waktu kurang dari dua menit dan error temperatur maksimum kurang dari 10%.