

Kontrol suhu pada gas chromatograph

Lisko Wari Antony, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243962&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan ilmu di bidang kontrol elektronika ternyata mempengaruhi perkembangan alat uji di bidang industri. Salah satunya adalah bidang pengetesan kemurnian larutan pengencer (organik). Pada awalnya pengujian larutan hanya pengelompokan jenis secara garis besar berdasarkan refraktif indeks, bau serta warna. Setelah adanya sistem kontrol suhu maka dikembangkan sistem pengujian larutan yang mengarah kepada penentuan kemurnian larutan terhadap bahan pengotor (kontaminan).

Pengetesan larutan dilakukan path Gas Chromatograph yang akan menjaga suhu ruang uji pada suhu yang konstan. Sistem kontrol Gas Chromatograph menggunakan sistem kontrol tertutup, yang selalu menjaga suhu sesuai dengan pengesetan awal. Dengan menempatkan sensor suhu pada ruang uji maka penyimpangan suhu akan selalu dikoreksi oleh rangkaian kontrol pemanas.

Pada awalnya pengontrolan suhu menggunakan sistem analog yang terdiri atas komponen-komponen seperti trafo, transistor dan tiac. Hal itu menyebabkan hasil pengontrolan yang tidak akurat. Pada perkembangan selanjutnya, kualitas larutan sangat berpengaruh dengan kualitas produk, sehingga kebutuhan alat Gas Chromatograph yang handal sangat diperlukan.

Dalam Tugas Akhir ini akan dibahas perbaikan sistem kontrol pemanas analog menjadi sistem digital. Perubahan sistem kontrol analog menjadi sistem digital diharapkan mampu menghasilkan pengontrolan yang cepat dan akurat. Penerapan Solid State Relay dengan pengontrolan digital sangat cocok untuk pengontrolan kerja pemanas. Pemanasan akan berlangsung cepat dengan penyimpangan suhu yang sangat kecil. Hal ini membuat penentuan kadar larutan akan semakin akurat.