

ABSTRAK

Pada Laboratorium tidak akan lepas dengan proses analisa dan pencampuran larutan. Proses pencampuran larutan digunakan untuk menghomogenkan suatu larutan dengan larutan yang lainnya untuk mendapatkan suatu hasil analisa yang diinginkan. Untuk memudahkan proses pencampuran dapat menggunakan suatu alat homogenizer mixer dengan pengaturan kecepatan dan waktu.

Homogenizer mixer adalah suatu alat yang digunakan untuk menghomogenkan dua zat agar menjadi seragam. Homogenizer mixer menggunakan suatu probe atau pengaduk yang berguna untuk memecahkan partikel zat menjadi lebih kecil sehingga lebih mudah untuk menjadi homogen. Probe berputar sesuai dengan putaran motor, motor yang digunakan adalah motor DC. Waktu proses akan ditampilkan pada LCD karakter 2x16. Pengaturan kecepatannya dapat bervariasi sesuai keinginan user karena menggunakan variabel resistor. Driver motor menggunakan PC817 sebagai optoisolator dan IRF540 untuk menyesuaikan arus yang dibutuhkan motor. Jalannya sistem keseluruhan diatur dalam IC Mikrokontroler ATmega16.

Dari pengukuran yang dilakukan sebanyak 5 kali diperoleh hasil error pengukuran waktu 1 menit = 0.667%, waktu 10 menit = 0.2% , waktu 20 menit = 0.183%, waktu 30 menit = 0.333%. Dan error pengukuran kecepatan motor saat 730rpm = 0.274% , dan 1500rpm= 0.453%. Setelah dilakukan pengujian homogenitas, diperoleh selisih prosentasi perbandingan modul tugas akhir dan alat laboratorium sebesar 30%. Dari % error tersebut modul ini dapat digunakan.

Kata Kunci: ATmega 16, homogenisasi, homogenizer mixer, probe