

## ABSTRAK

*Magnetic Stirrer Multi Hot Plate* merupakan suatu alat penunjang laboratorium yang digunakan untuk mencampurkan atau melarutkan suatu zat terlarut dalam zat pelarut sehingga menjadi suatu zat yang homogen. Pencampuran pada alat ini dilakukan dengan cara pemanasan dan pengadukan. Sistem pengaduk dan pemanas *Magnetic Stirrer Multi Hot Plate* mempunyai sistem pengontrol berbasis mikrokontroler ATmega2560. Sistem pengontrol digunakan untuk mengendalikan kecepatan putar motor DC sebagai pengaduk dan suhu dari elemen pemanas. Sistem pengaduk alat ini bekerja dengan prinsip kemagnetan, dimana pada ujung poros motor DC dipasang sebuah magnet yang akan menghasilkan medan magnet. Ketika motor DC aktif maka magnet pada ujung poros akan berputar, sehingga *stir bar* pada larutan akan ikut berputar akibat adanya gaya tarik-menarik dari magnet. Sistem pemanas pada alat ini bekerja dengan cara memberi energi panas oleh elemen pemanas, dimana suhu dari elemen pemanas akan diatur oleh sistem pengontrol untuk menjaga suhu sesuai nilai yang telah ditentukan. Pengendalian oleh sistem pengontrol dilakukan untuk memudahkan pengguna mendapatkan hasil pencampuran yang sesuai dengan nilai yang telah ditentukan, cepat dan presisi. Sistem pengaduk dan pemanas *Magnetic Stirrer Multi Hot Plate* ini memiliki pengaturan kecepatan putar maksimal sebesar 1300 rpm dan suhu pengaturan dari 30°C sampai 80°C. *Magnetic Stirrer Multi Hot Plate* ini memiliki 4 slot, dimana setiap slot bisa bekerja secara individu atau secara simultan. Hasil pengujian pelarutan dengan kerja sistem secara individual menghasilkan larutan yang homogen, pengujian selanjutnya dengan kerja secara simultan menghasilkan larutan homogen yang sama dari keempat slot.

**Kata kunci:** *Magnetic Stirrer Multi Hot Plate*, pencampuran, sistem pengaduk, sistem pemanas, ATmega2560.