

Irwinsyah, 2017, *Kontrol Fresh Water Reservoir Pada Proses Pembuatan Minuman Sari Buah Berbasis Mikrokontroler (Bagian I)*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Akif Rahmatillah, S.T., M.T dan Deny Arifianto, S.Si. Prodi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi saat ini ditandai dengan adanya alat-alat yang menggunakan sistem kontrol otomatis agar lebih mudah dan efisien. Minuman sari buah adalah campuran antara sari buah alami dan air, namun dalam penelitian ini bertujuan untuk pendeteksi kepekatan warna dari campuran fresh water dan sari buah. Pada proyek akhir ini dirancang proses otomatis pencampuran dengan cara menuangkan fresh water dan sari buah dari reservoir yang terkontrol menggunakan sensor flow sebagai monitoring debit alirannya, mikrokontroler ATmega328 sebagai kontroler dan sensor warna TCS230 berfungsi untuk mendeteksi kepekatan warna.

Upaya pencampuran yang dilakukan adalah menyediakan tempat yang khusus yaitu tangki blending dengan pengaduk motor dc. Prinsip kerja sensor flow berfungsi untuk penghitungan debit air sehingga dapat menentukan valve terbuka dan tertutup saat diberikan instruksi/dikontrol oleh mikrokontroler ATmega328. Mikrokontroler juga berfungsi untuk mengontrol motor DC apabila fresh water pada reservoir ditungkan ke wadah pencampur, maka motor DC akan otomatis menyala untuk memenuhi perintah mengaduk. Kemudian TCS230 berfungsi untuk mendeteksi kepekatan warna pencampuran fresh water dan sari buah pada wadah pencampur.

Dari hasil penelitian keberhasilan alat dalam mendeteksi warna merah dari pencampuran sari buah dan fresh water ini untuk mengetahui tingkat kepekatan warna dapat dilakukan dengan prosentase kinerja dari sistem sebesar 100 %

Kata Kunci : Mikrokontroler, Sensor Warna TCS230, Flowmeter, Motor DC.