

Rian Bayu A, 2017, Rancang Bangun Alat Pengering Dan Sterilisasi pakaian Bayi Berbasis Mikrokontroler (Bagian I). Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Winarno, S.Si., M.T. dan Eva Inayah Agustin, S.ST., M.T. Prodi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi. Departemen Teknik Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Ilmu pengetahuan dan teknologi belakangan ini berkembang dengan pesat dengan munculnya inovasi-inovasi baru. Hal ini dapat dilihat jangkauan aplikasinya mulai dari rumah tangga hingga peralatan yang canggih. Permasalahan yang sering terjadi dalam rumah tangga ketika musim penghujan adalah mayoritas orang merasa khawatir saat melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satu aktivitas tersebut adalah menjemur pakaian. Mulai dari pakaian bayi hingga orang dewasa. Perubahan cuaca yang tak menentu membuat pakaian basah sulit untuk kering. Waktu yang diperlukan untuk mengeringkan pakaian juga lama. Idealnya untuk mengeringkan pakaian di musim panas memerlukan pakaian 6-7 jam dan pada musim hujan bisa mencapai 2 hari. Menjemur pakaian bayi diluar rumah rentan terkena bakteri dan kuman. Kebersihan pakaian yang tidak terjaga akan mengakibatkan menempelnya bakteri pada pakaian tersebut dan tentu dapat menyebabkan iritasi pada kulit bayi. Sehingga untuk mengatasi masalah tersebut penulis membuat sistem kontrol pengering dan sterilisasi pakaian bayi berbasis mikrokontroler, yang merupakan sebuah sistem pengering khusus pakaian bayi, serta dapat menyeterilkan dengan menggunakan lampu ultraviolet. Sistem ini terdiri dari sensor DHT22 yang memiliki rentan 0 – 100%RH. Sensor ini dikendalikan oleh mikrokontroler yang akan mengaktifkan elemen pemanas untuk mengeringkan pakaian, lampu ultraviolet sebagai sterilisasi pakaian, dan kipas sebagai penyebar udara panas. Pada rancang bangun sistem pengering dan sterilisasi pakaian bayi memiliki presentase keberhasilan 100%. Presentase ini dapat dilihat dari kinerja sistem yang mampu berjalan sesuai dengan set point yakni apabila suhu $\leq 60^{\circ}\text{C}$ maka elemen pemanas, kipas bawah, lampu ultraviolet, LED merah menyala, apabila suhu $> 60^{\circ}\text{C}$ kipas atas menyala, apabila kelembaban $\leq 38\%$ maka semua sistem akan mati dan LED merah menyala. Hasil yang diperoleh untuk tingkat kekeringan membutuhkan waktu 30 menit agar pakaian dalam kondisi kering. keberhasilan proses sterilisasi ditunjukkan dengan indikator bau pakaian yang awalnya menyengat menjadi sedikit berkurang setelah diberi sinar ultraviolet.

Kata Kunci: Mikrokontroler ATmega328, Pengering pakaian, Sensor DHT22, Sterilisasi pakaian.