

ABSTRAK

Penyakit pernafasan merupakan masalah kesehatan yang sangat umum dialami oleh masyarakat diseluruh dunia dan oleh karena itu menarik perhatian berbagai pihak. Oleh sebab itu, diperlukan suatu perangkat yang dapat membantu dalam proses pemantauan pernafasan untuk mendeteksi terjadinya gangguan pernafasan. Kondisi yang ada sekarang di rumah sakit untuk alat pengukur laju pernafasan belum ada dan masih dihitung secara manual. Pada perancangan sensor berbasis termistor diharapkan bisa menjadi alternatif untuk sensor pernafasan yang lebih murah.

Peralatan yang digunakan pada alat ini terdiri dari sensor termistor sebagai mengukur suhu atau *temperatur*, NodeMCU sebagai *mikrokontoller*, MySQL sebagai *database*, serta *website* sebagai *user interface* bagi pengguna.

Hasil dari data pengujian dengan sampling 1 menit mendapatkan nilai rata-rata error yaitu 2,398 % dan nilai tingkat akurasi yaitu 97,602 %. Prototipe pemantau pernafasan ini bekerja berdasarkan pada perubahan suhu selama pernafasan yang diterima oleh termistor. Perubahan *temperatur* tersebut akan menyebabkan nilai *resistansi* termistor berubah dan mempengaruhi besar tegangan yang melewatinya. Perubahan tegangan yang terjadi akan diolah sebelum diubah menjadi data digital yang terdapat pada NodeMCU. Data digital tersebut kemudian diteruskan ke komputer dan diproses menggunakan perangkat lunak sehingga dapat ditampilkan di *website*. Hasil keluaran *website* ini adalah bisa menampilkan identitas pasien, dapat menampilkan grafik pernafasan pasien, dan dapat menampilkan banyaknya *frekuensi* pernafasan berupa angka. Untuk pengambilan data dari laju pernafasan akan secara kontinyu dalam selang waktu tertentu.

Kata Kunci: termistor, *monitor*, *website*.