ABSTRAK

Oksigen merupakan elemen terpenting pada tubuh manusia, dengan minimal persentase kandungan oksigen pada tubuh yaitu sebesar 85%. Kekurangan oksigen dapat menimbulkan hipoksia yang akan berdampak buruk bagi tubuh. Karena kurangnya kesadaran seseorang tentang pentingnya oksigen bagi tubuh, hal ini yang mendorong untuk membuat alat pengukur kadar oksigen pada tubuh manusia yang dapat digunakan oleh setiap orang dengan bentuk yang relatif kecil. Salah satu metode untuk memonitor kandungan oksigen pada tubuh yaitu pulse oximetry. Rancangan pada alat pengukur kadar oksigen ini menggunakan led merah, led inframerah dan phototransistor yang digunakan sebagai sensor untuk mendeteksi adanya kandungan oksigen dalam darah. Hasil pendeteksian kemudian akan diolah pada mikrokontroler Atmega328 yang sudah termasuk pada arduino. Hasil dari pengolahan akan ditampilkan pada 7-segment dalan satuan persen dengan ketelitian 0,1%, selain itu terdapat buzzer yang digunakan sebagai indikator ketika kandungan oksigen kurang dari batas terendah. Berdasarkan hasil dari pengujian secara keseluruhan menghasilkan keluaran yang diharapkan dengan persentase keberhasilan alat sebesar 98% dan memiliki perbedaan nilai dengan oximeter standard hingga 5%.

Kata kunci : Oksigen, Hipoksia, Pulse Oximetry, Arduino.