

## ABSTRAK

Pada saat ini penggunaan sistem banyak yang masih menggunakan metode konvensional dalam bidang kesehatan yang mengharuskan pasien mengunjungi klinik untuk diperiksa. Ditambah lagi kurangnya kesadaran mengenai tubuh dikarenakan tidak adanya waktu bagi kita untuk melakukan pengecekan kesehatan secara berkala. Selain itu faktor kesibukan dan aktivitas keseharian yang menuntut kecepatan dan efisiensi, oleh karena itu dibuatlah sebuah perangkat *wearable device* bentuk jaket yang dapat memonitoring kesehatan tubuh. Teknologi ini bertujuan untuk membuat masyarakat semakin sadar akan kesehatannya meskipun dalam keadaan sibuk sekalipun.

Dalam tugas akhir ini dibuat perangkat yang menggunakan mikrokontroler berbasis arduino yang kemudian dihubungkan dengan sensor *pulse oxymeter* dan sensor suhu, yang dapat mendeteksi detak jantung, kadar oksigen pada tubuh, dan suhu tubuh. Semua perangkat sensor ini akan digunakan untuk melakukan monitoring kesehatan tubuh dan hasilnya akan ditampilkan pada perangkat *smartphone* sebagai perangkat monitoring.

Dari hasil pengujian perangkat *wearable device* didapatkan hasil persentase keakurasian untuk perangkat sensor *oxymeter* sebesar 86,15%. Ini merupakan hasil yang kurang baik dikarenakan banyaknya perbedaan pengukuran antar kedua sensor dan faktor ketebalah kulit dari responden, adapun nilai persentase keakurasian yang diperoleh dari BPM detak jantung sebesar 73,18%. Dan sensor suhu sebesar 68,40%. Keseluruhan pengukuran tersebut merupakan nilai pengukuran menggunakan perangkat *wearable device* yang telah dibuat.

Kata Kunci: Arduino, *Pulse oxymeter*, *wearable device*, mikrokontroler.