

ABSTRAK

Nama : Khusnul Fitri Listiyani (140 2015 055)

Program Studi : S-1 Teknik Informatika

Judul : Sistem Deteksi Denyut Nadi, Suhu Tubuh dan Pengukur

Kekuatan Otot Tangan Dalam Aktifitas Fisik Menggunakan Arduino Berbasis Android Serta Tinjauannya Menurut Agama Islam

Otot manusia merupakan organ penting dalam tubuh untuk menunjang pergerakan selama aktifitas. Denyut nadi adalah gelombang yang dapat dirasakan pada arteri diakibatkan karena proses pemompaan darah oleh jantung menuju pembuluh darah. Kondisi fisik dapat diukur dengan menghitung waktu pengembalian denyut nadi setelah melakukan latihan. Suhu tubuh merupakan parameter penting dalam tubuh untuk mengetahui kesehatan fisik maupun kondisi mental seseorang karena dapat mengindikasikan sesuatu dalam tubuh. Oleh karena itu penulis membuat alat pengukur kekuatan otot tangan, suhu tubuh dan deteksi denyut nadi dalam aktifitas fisik menggunakan Arduino berbasis Android. Sistem yang dirancang dapat mengukur kekuatan otot, deteksi denyut nadi dan suhu tubuh menggunakan mikrokontroler Arduino Nano yang akan dihubungkan kedalam aplikasi Android. Sensor-sensor yang digunakan adalah sensor V3 Muscle berfungsi untuk mengukur kekuatan otot, sensor *Pulse Heart Rate* berfungsi untuk mendeteksi detak jantung melalui denyut nadi, dan sensor Temperatur berfungsi untuk melakukan deteksi suhu tubuh. Sensor-sensor yang terpasang di Arduino Nano akan melakukan pengambilan data pada tubuh pengguna dengan cara meletakkan sensor pada lengan pengguna. Sensor-sensor yang telah mendapatkan data akan mengirimkan data ke Arduino Nano. Kemudian, Arduino Nano akan mengirim data tersebut ke dalam aplikasi Android menggunakan module WiFi. Data yang telah diterima oleh aplikasi Android akan di olah dan ditampilkan dalam aplikasi Android sesuai dengan rumus kesehatan sehingga menghasilkan data normal dan tidak normal sesuai dengan kondisi tubuh pengguna. Agama Islam memberikan perhatian yang sangat besar terhadap masalah kesehatan. Dalam tinjauan Islam, sistem Pengukur Kekuatan Otot Tangan, Deteksi Denyut Nadi dan Suhu Tubuh Dalam Aktifitas Fisik Menggunakan Arduino Berbasis Android sesuai dengan ajaran Islam.

Keyword: *Arduino Nano, Android, Pulse Heart Rate, Sensor, Temperatur, V3 Muscle.*