

ABSTRAK

Diagnosis dan dukungan perawatan merupakan salah satu faktor utama dalam hal perawatan kesehatan. Metode tradisional diagnosis secara tatap muka antara pasien dan dokter dalam rangka *monitoring* dan menjaga kestabilan kesehatan sudah mulai sulit untuk dilakukan. Hal ini dikarenakan banyaknya faktor yang muncul, baik hambatan finansial, geografi, dan waktu. Penelitian ini nantinya akan dirancang untuk membantu mengetahui kondisi keadaan pengguna sesuai kebutuhannya seperti saat olahraga ringan, berada di tempat kerja dan juga dapat mempermudah tingkat pelayanan rumah sakit dalam mengontrol kondisi pasiennya tanpa menggunakan alat-alat medis yang ada sebelumnya.

Tanda-tanda vital kesehatan manusia dapat diketahui dari suhu tubuh, dan jantung. Jantung merupakan organ vital yang sangat penting di dalam tubuh manusia yang dapat mengindikasikan kondisi tubuh apakah normal atau sedang sakit sehingga dapat diambil tindakan preventif. Begitu juga dengan suhu tubuh juga termasuk salah satu parameter keadaan kondisi tubuh manusia. Oleh karena itu, dalam tugas akhir ini telah dirancang suatu alat untuk monitoring kondisi jantung dan suhu tubuh manusia yang akan menampilkan sinyal elektrokardiogram (EKG), *photoplethysmogram* (PPG) yang dikirim oleh perangkat keras pengkondisi sinyal. Untuk pengiriman data akan dilakukan secara nirkabel dengan menggunakan *bluetooth*.

Pada tugas akhir ini sistem EKG, PPG dan suhu tubuh sudah bekerja dengan baik. Hal itu dapat dilihat dengan hasil yang diperoleh saat pengujian, sistem PPG memiliki persentase nilai error rata-rata kurang dari 5%, pada pengujian suhu tubuh memiliki persentase nilai error rata-rata kurang dari 2% dan sistem EKG sudah memberikan sinyal keluaran sesuai yang diharapkan.

Kata kunci : *Human health monitoring, bluetooth, elektrokardiogram (EKG), photoplethysmogram (PPG), mobile communications and network technologies.*