

## ABSTRAK

*Sentral monitoring kesehatan pasien yang dilakukan secara tidak real time dan continue menyebabkan ketidakakuratan hasil monitoring, serta pengiriman data yang masih menggunakan kabel akan menyebabkan terbatasnya ruang/jarak sentral monitoring. Tujuan dari penelitian ini adalah mendisain sebuah alat sentral monitoring berbasis personal komputer (PC) via wireless Xbee Pro. Kontribusi penelitian ini adalah sistem bekerja secara real time dan continue, parameter lebih banyak, menggunakan wireless serta jarak pengiriman yang lebih jauh. Agar monitoring dapat dilakukan secara real time dan continue via wireless dengan jarak yang lebih jauh, maka sistem wirelessnya menggunakan modul wireless Xbee Pro yang memiliki daya output yang lebih besar dan menggunakan jumlah modul wireless yang sama antara pengirim data dan penerima data. Suhu tubuh diukur menggunakan sensor suhu LM35 dan saturasi oksigen dalam darah diukur menggunakan sensor MAX30100. Data dikirim menggunakan wireless Xbee Pro dan ditampilkan pada PC dalam bentuk nilai digital/angka. Pada jarak pengiriman kurang lebih 25 meter dengan pembatas dinding didapatkan hasil monitoring yang lancar tanpa adanya loss data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata eror SpO2 0.34% pada modul 1 dan 0,68 % pada modul 2. Nilai rata-rata eror suhu tubuh 0,46% pada modul 1 dan 0,72% pada modul 2. Hasil Penelitian ini dapat di implementasikan pada sistem monitoring pasien secara sentral/terpusat pada rumah sakit sehingga mempermudah kinerja tenaga kesehatan dalam memonitoring beberapa pasien secara berbarengan dengan hasil monitoring yang real time&continue, parameter yang lebih lengkap serta via wireless dengan jarak yang lebih jauh.*

*Kata kunci : Suhu Tubuh, SpO2, Xbee Pro*

## ABSTRACT

*Central patient monitor that is not real time and continues will cause inaccuracies monitoring results and also sending data that is still using cable will cause limited distance. The purpose of this research is to design a central computer-based personal monitoring tool via Xbee Pro. The contribution of this research is, the system work in real time and continue, more parameters, using wireless, longer transmission distances. So that monitoring can be done in real time and continue via wireless with more distance, then the wireless system uses the Xbee Pro module which has larger output power and uses the same number of wireless modules between transmitter and receiver. Body temperature was measured using the LM35 sensor and oxygen saturation in the blood was measured using the MAX30100 sensor. Data is sent using Xbee Pro and displayed on personal computer. At the distance of receiving data approximately 25 meters with a wall divider, obtained results of smooth monitoring without any loss of data. The results showed that the average SpO2 error value was 0.34% in module 1 and 0.68% in module 2. The average value of body temperature error was 0.46% in module 1 and 0.72% in module 2. The results of this study can be implemented in a centralized patient monitoring system at the hospital, making it easier for health workers to monitor multiple patients, with the results of monitoring in real time&continue, more complete parameters and via wireless with greater distance.*

*Keywords: Body Temperature, SpO2, Xbee Pro*

