

Al Biruni, Muhammad R, 2015, Rancang Bangun Telemonitoring Oximeter Berbasis LabVIEW, Skripsi ini dibawah bimbingan Ir. Welina Ratnayanti Kawitana dan Akif Rahmatillah, S.T,M.T, Program Studi S1 Teknobiomedik Departemen Fisika Fakultas Sains dan Teknologi, Airlangga University.

ABSTRAK

Kadar oksigen dalam darah disebut sebagai tanda vital kelima, setelah detak jantung, suhu, laju pernafasan dan tekanan darah. Perawat atau tenaga medis perlu melakukan monitoring keadaan pasien sehingga mengurangi keterlambatan penanganan pasien karena keterlambatan penanganan pasien dapat mengakibatkan kematian pada pasien. Keterlambatan penanganan pasien disebabkan oleh beberapa hal yaitu letak tata ruang pasien dengan ruang tenaga medis di rumah sakit yang memiliki jarak serta rangkap jabatan pada tenaga medis. Solusi dari permasalahan yang diuraikan diatas merupakan alasan untuk membuat sistem telemonitoring oximeter yang dapat diakses melalui *smartphone*. Alat Oximeter menggunakan dua panjang gelombang cahaya yang berbeda yaitu led merah, dengan panjang gelombang 650 nm dan inframerah dengan panjang gelombang 950 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem telemonitoring telah berhasil dibuat dengan error (12.99 ± 0.14) %. *Software* yang digunakan adalah *LabVIEW* menggunakan *VISA* untuk menampilkan pada PC dan menggunakan aplikasi *NI Data Dashboard* untuk menampilkan pada *smartphone*

Keywords : Oximeter, *SpO₂*, *Pulse Oximetry*, Telemonitoring, *E-health*

Al Biruni, Muhammad R, 2015, Design Telemonitoring Oximeter Beased on L *LabVIEW*, This thesis guided by Ir. Welina Ratnayanti Kawitana and Akif Rahmatillah, S.T,M.T, S1 Biomedical Engineering Department of Physics Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

Oxygen levels in the blood is called as the fifth vital sign, after heart rate, temperature, respiratory rate and blood pressure. Nurses or medical employees need to monitor the patient's condition, to reduce delays in the treatment of patients because of delay in patient treatment can kill the patients. Delay in treatment of patients caused by several factors; such as spatial layout of patients and medical employee in a hospital and dual position of the medical employee itself. Oximeter uses two different wavelengths of light. They are red LED, with wavelengths 660 nm and infrared with wavelengths 990 nm. The results showed that the telemonitoring system has successfully made with (12.99 ± 0.14) % error. The software used in this study is *LabVIEW* using VISA for display on computer and NI application Data Dashboard for display on smartphone.

Keywords : Oximeter, *SpO₂*, *Pulse Oximetry*, Telemonitoring, *E-health*