

**ANALISIS PERFORMA JARINGAN KOMUNIKASI DATA PADA
MONITORING DETAK JANTUNG (BPM) MENGGUNAKAN APLIKASI
SMARTPHONE BERBASIS WEMOS**

Jessica Fajrian

ABSTRAK

Pemantauan detak jantung (BPM) dengan aplikasi *smartphone* merupakan salah satu perkembangan teknologi bidang kesehatan. Pemantauan ini dilakukan secara *real time* dari sebuah alat pendeteksi ke *end user* melalui jaringan internet. Pemantauan secara *real time* memungkinkan adanya keterlambatan pengiriman hasil data yang disebabkan dari jaringan sehingga data yang diterima tidak optimal. Pengujian *Quality of Service* (QoS) pada jaringan pengiriman BPM dari mikrokontroler ke database dapat membantu mendapatkan hasil yang lebih optimal. Hasil pengujian QoS sistem yang lebih optimal diperoleh dengan menggunakan jaringan *telkomsel* berupa *delay* sebesar 268.076 ms dengan kategori sangat baik, *jitter* sebesar 0.4108 dengan kategori sangat bagus, *throughput* sebesar 7.464 Kbit/s dengan kategori buruk, dan *packet loss* sebesar 0% dengan kategori sangat baik. Pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan alat yang telah dibuat dan diuji oleh 10 objek hingga mengirimkan hasil BPM pada aplikasi MHA.

Kata Kunci : Pemantauan Detak Jantung (BPM), *Smartphone*, dan *Quality of Service* (QoS)

**ANALISIS PERFORMA JARINGAN KOMUNIKASI DATA PADA
MONITORING DETAK JANTUNG (BPM) MENGGUNAKAN APLIKASI
SMARTPHONE BERBASIS WEMOS**

Jessica Fajrian

ABSTRACT

Heart rate monitoring with application on a smartphone is one of the developments in the field of health technology. This monitoring is conducted in real-time from a detection tool to end user through an internet network. Real-time monitoring can allow delays in data transmission that caused by the network, so the received data can't be optimal. Quality of Service (QoS) tests on the network to transmit data BPM from the microcontroller to the database can show the optimal result. More optimal system QoS results obtained by using the Telkomsel network such as 268.076 ms with the "Sangat Baik" category for delay, 0.4108 with the "Sangat Bagus" category for jitter, 7.464 Kbit/s with the "Buruk" category for throughput, and 0% with the "Sangat Bagus" category for packet loss. This QoS test uses equipment that has been made and tested by 10 objects until the application MHA reads the BPM.

Keywords : *Heart Rate Monitoring (BPM), Smartphone, and Quality of Service (QoS)*