

## ABSTRAK

*Pemantauan EKG(Sinyal-BPM) dan suhu tubuh berbasis telemedicine merupakan perangkat elektronik yang berfungsi mengetahui kondisi sinyal jantung, detak jantung(BPM) dan suhu tubuh secara real time dari jarak jauh. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat inkubator bayi dengan pemantauan EKG(Sinyal-BPM) dan suhu tubuh berbasis telemedicine menggunakan sistem IoT(Internet of Thing). Inkubator konvensional tidak dilengkapi EKG atau IoT, dengan penambahan ECG dan IoT dapat membantu memantau EKG(Sinyal-BPM) dan suhu tubuh dengan lebih mudah. Penelitian menggunakan rangkaian EKG untuk mendapatkan sinyal EKG dan nilai BPM serta sensor skin NTC untuk mengetahui nilai suhu, Arduino sebagai pengolah data dan Raspberry Pi sebagai mikroprosesor untuk mengolah dan mengirim data, LCD 7 Inch untuk menampilkan data. Hasil pengukuran akan diproses Arduino dan dikirim ke raspberry, data akan dikirim ke firebase dan kemudian ke android. Berdasarkan pengukuran menggunakan alat pembanding didapatkan rata-rata kesalahan pengukuran BPM sebesar 0,204%, sedangkan untuk parameter suhu tubuh didapatkan selisih rata-rata sebesar 0,2458°C. Uji linieritas sensor skin memiliki nilai error rata-rata sebesar 0,207%. Hasil pengujian data hilang dengan error 0% namun terjadi keterlambatan pengiriman arduino kurang lebih 0.2S pada setiap pengiriman. Hasil penelitian ini dapat digunakan bagi dokter atau konsultan untuk memantau kondisi bayi prematur dari jarak jauh menggunakan handphone atau komputer.*

---

**Kata kunci:** *Internet of Thing (IoT), Telemedicine, Suhu Tubuh, ECG, Raspberry Pi*

## ABSTRACT

*Telemedicine-based ECG(Signal-BPM) and body temperature monitoring is an electronic device that functions to determine the condition of the heart signal,heart rate(BPM) and body temperature in real time remotely.The purpose of this research is to make a baby incubator with telemedicine-based ECG(Signal-BPM) and body temperature monitoring using an IoT(Internet of Thing) system. Conventional incubators are not equipped with ECG or IoT,with the addition of ECG and IoT can help monitor ECG(Signal-BPM) and body temperature more easily.The research uses an ECG circuit to get an ECG signal and BPM value,and NTC skin sensor to determine the temperature value,Arduino as a data processor and Raspberry Pi as a microprocessor to process and send data,7 Inch LCD to display data.The measurement results will be processed by Arduino and sent to raspberries,the data will be sent to firebase and then to android.Based on measurements using a comparison tool,the average BPM measurement error was 0.204%,while for the body temperature parameter,the average difference was 0.2458°C.The linearity test of the skin sensor has an average error value of 0.207%.The results of the test data are lost with an error of 0% but there is a delay in sending Arduino approximately 0.2S on each delivery.The results of this study can be used for doctors or consultants to monitor the condition of premature babies remotely using a cellphone or computer.*

---

**Keywords:** *Internet of Thing (IoT), Telemedicine, Body Temperature, ECG, Raspberry Pi*