

## ABSTRAK

Pasien monitor merupakan alat medis yang digunakan untuk pemantauan kondisi vital pasien. Pendeteksian sinyal EKG menggunakan sadapan lead 2. Serta menggunakan flex sensor untuk memantau laju pernafasan pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem pemantauan kondisi vital pasien khususnya sinyal jantung dan laju pernafasan pasien. Rangkaian EKG terdiri dari pre-amplifier, band pass filter, takik filter, penjumlahan amplifier, sedangkan rangkaian untuk laju pernafasan pasien terdiri dari penguat diferensial, kemudian diolah dengan mikrokontroler Arduino, pemancar Bluetooth dan Delphi untuk tampilan sinyal. Pada parameter EKG dilakukan kalibrasi menggunakan simulator EKG. Alat ini juga dilengkapi dengan pemancar Bluetooth untuk mengirimkan data berupa sinyal dan nilai BPM & RR ke komputer. Setelah evaluasi, kesalahan pada parameter EKG adalah -0,0054% dan kesalahan pada parameter laju pernafasan adalah -0,0185%. Seluruh parameter yang digunakan pada alat ini dapat digunakan untuk monitoring pasien pada area ICU, namun perlu tambahan satu parameter agar kondisi vital pasien yang diperiksa bisa lebih kompleks.

---

**Kata kunci : EKG, Pernafasan, Bluetooth, Delphi**