

## **ABSTRAK**

*Hipoksia adalah kondisi kurangnya pasokan oksigen didalam tubuh untuk menjalankan fungsi organ dengan normal. SpO2 atau saturasi dalam darah adalah salah satu dari lima tanda vital utama yang harus dipantau untuk menentukan kesehatan pasien. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempermudah dilakukannya proses monitoring pada pasien. Kontribusi dari penelitian ini yaitu alat dapat digunakan pada suatu rumah sakit guna memantau sinyal dan nilai SpO2 pasien yang berada pada ruang perawatan yang letaknya berbeda ruang dengan nurse station sehingga dapat diketahui kondisi vital pasien khususnya sinyal dan nilai SpO2 guna mencegah resiko kematian mendadak. Perancangan alat ini menggunakan finger sensor yang terhubung dengan rangkaian SpO2. Pemrosesan data dilakukan oleh Arduino kemudian hasil dari pemrosesan data tersebut akan ditampilkan pada TFT dan dikirim ke PC secara wireless melalui HC-12. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai error SpO2 terbesar yaitu 0,72% dan nilai error terendah yaitu 0,00%. Jarak maksimal dari pengiriman menggunakan HC-12 yaitu sejauh 175 meter pada kondisi LOS dan sejauh 50 meter pada kondisi NLOS dengan nilai korelasi 1 atau semua data terkirim dengan baik. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa modul ini dapat memantau nilai SpO2 dengan akurat serta dapat dikirim pada jarak jauh. Penelitian ini dapat diimplementasikan pada pemantauan tanda vital manusia yang memerlukan jarak jauh.*

---

**Kata Kunci:** SpO2, Finger Sensor, Wireless, HC-12