

## ABSTRAK

*Dalam metode Uji Kesesuaian terdapat Uji Iluminasi dan Kolimasi masih menggunakan metode secara manual. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa cahaya dari lampu kolimator dapat terlihat jelas sehingga luas lapangan penyinaran dapat diidentifikasi saat akan melakukan penyinaran, serta memastikan bahwa luasan lampu kolimasi sesuai dengan berkas sinar-X sehingga sesuai dengan kebutuhan dan menjamin pasien tidak mendapatkan dosis radiasi yang berlebihan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan cara paling sederhana dengan cara pengukuran iluminasi dilakukan bersamaan pada empat titik dan data pengukuran langsung disimpan. Kontribusi dari penelitian ini diharapkan pengujian alat menjadi lebih efektif dan data tetap tersimpan sampai dengan waktu pengujian berikutnya. Modul ini didesain dengan menggunakan sensor HC-SR04 sebagai pengukur jarak dan Sensor TSL2561 sebagai pengukur lux. Sensor TSL2561 memungkinkan untuk perhitungan Lux yang tepat dan dapat dikonfigurasi untuk rentang gain/ timing yang berbeda untuk mendeteksi rentang cahaya mulai dari 0,1- 40.000+ Lux dengan cepat. Modul ini dilengkapi dengan fasilitas tampilan berupa TFT Nextion untuk menampilkan hasil pengukuran. Selain tampilan, juga terdapat penyimpanan data dengan menggunakan SD Card untuk menyimpan hasil pengukuran. Dalam penelitian modul telah diuji dan dibandingkan dengan nilai hasil dari alat pembanding (Digital Light Meter) dan mendapatkan nilai error sebesar 2.0% dengan efisiensi modul sebesar 98.0% pada uji iluminasi, serta error sebesar 2.2% dengan efisiensi modul sebesar 97.8% pada uji kolimator. Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa sensor cahaya TSL2561 dapat digunakan untuk mengukur iluminasi pada luas bidang penyinaran lampu kolimator.*

---

**Kata Kunci :** TSL2561, HC-SR04, Lux