

## ABSTRAK

*Pemantauan radiasi bertujuan untuk mengetahui secara langsung laju paparan radiasi pada suatu daerah kerja untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja yang akan bekerja di daerah pemancaran radiasi tersebut sesuai dengan prinsip ALARA (As Low As Reasonably Achievable).*

*Penelitian ini mengembangkan alat ukur radiasi Sinar-X dengan harga terjangkau menggunakan detektor tabung Geiger Muller dan dapat menampilkan hasil pengukuran angka dalam satuan mikroSievert dan Counter Per Menit dari LCD karakter pada modul dan pada Android yang fungsinya untuk mengurangi paparan radiasi yang diterima pekerja radiasi. Keluaran dari detektor diolah menggunakan Arduino Uno. Perbandingan hasil antara modul dengan alat ukur survey meter standart yang terkalibrasi menjadikan acuan bahwa modul dapat difungsikan.*

*Pengujian sistem deteksi radiasi dari modul ini dilakukan menyesuaikan kondisi pandemi Covid-19 yang sedang terjadi, sehingga dilakukan pengujian modul terhadap radiasi background (radiasi alami). Berdasarkan pengujian dan percobaan modul didapatkan data bahwa dari pengambilan data 10 kali menunjukkan nilai akurasi dari alat ukur radiasi menggunakan detektor Geiger Muller adalah sebesar 90,71% untuk pengukuran radiasi background di dalam ruangan tertutup. Detektor Geiger Muller tidak akurat untuk pengukuran paparan radiasi yang kecil, modul dapat digunakan untuk mengukur radiasi background dan radiasi Sinar-X fluoroscopy.*

---

**Kata Kunci :** *Sinar-X, Geiger Muller, Arduino Uno, Android*