

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan proses pembuatan dan studi literatur perencanaan, pengujian alat dan pendataan, penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam pembuatan modul tugas akhir, *photodiode* BPW34 harus tertutup dan kedap cahaya supaya saat melakukan pengukuran tidak ada cahaya lain selain sinar-X yang dideteksi.
2. Rangkaian pengkondisi sinyal analog menggunakan penguat diferensial dan penguat *non-inverting*. Penguat diferensial ini digunakan untuk mengatur tegangan *output* menuju penguat *non-inverting*. Penguat *non-inverting* disini tegangan dikuatkan 22 kali penguatan agar mikrokontroller ATmega328P dapat melakukan pembacaan nilai ADC.
3. Desain minimum sistem menggunakan mikrokontroller ATmega328P dengan program arduino sebagai pengolah data dari rangkaian pengkondisi sinyal analog dan mengatur jalannya sistem untuk ditampilkan pada android.
4. Dalam proses pengukuran waktu paparan sinar-X, android dapat menampilkan hasil pengukuran dibalik dinding yang terproteksi radiasi dengan jarak efektif 6 meter.
5. Dari hasil perhitungan analisis data dapat diketahui nilai simpangan berbanding lurus dengan nilai validitas yang didapat. Semakin kecil nilai

simpangan yang dihasilkan maka semakin baik pula data hasil pengukurannya.

5.2 Saran

Setelah melakukan pembuatan hingga uji coba modul, ditemukan beberapa hal yang perlu disempurnakan oleh peneliti selanjutnya. Diharapkan kedepannya modul seperti ini dapat berkembang menjadi lebih baik terutama dari segi:

1. Indikator baterai agar dapat mengetahui kapasitas baterai yang sedang digunakan.
2. Tampilan di android yang lebih baik dan stabil.
3. Penambahan fitur penyimpanan data hasil pengukuran pada android.
4. Memperbanyak sampel data yang akan diukur.