

**Sistem Pengamatan Radiasi
Dengan Menggunakan Pencacah Geiger-Muller
Berbasis PC**

**ERVAN ERRY PRAMESTA
031424007**

Abstrak

Secara objektif proyek ini adalah proyek untuk mendaesain dan mengembangkan perangkat pribadi yang mampu mengukur tingkat radiasi dalam lingkungan atau sumber radiasi di laboratorium. Perangkat ini akan mempunyai kemampuan untuk memberi sinyal kepada penggunanya dalam cakupan pengukuran radiasi dan memberi informasi tentang karakteristik radiasi dan Geiger-Muller. Dengan menggunakan perangkat ini pengguna akan mampu untuk mengetahui berapa banyak radiasi yang terukur dalam beberapa waktu. Perangkat ini akan berguna untuk orang-orang yang bekerja pada lingkungan berbahaya, yang dimungkinkan kepadatan tingkat yang tidak normal dari radiasi yang tinggi. Perangkat akan mendeteksi partikel radiasi melalui Geiger-Muller. Kemudian data dari Geiger-Muller akan diproses di PC dan akan ditampilkan di monitor.

Dalam perangkat ini peneliti menggunakan mikrokontroler PIC16F84 untuk menghitung data dari Geiger-Muller. Kemudian, untuk mengirim data ke PC digunakan Rs232. Data dari mikrokontroler akan diproses di PC menggunakan Visual Basic 6.0 dan disimpan dalam basis data Access.

Perangkat ini mampu memberikan pengetahuan tentang karakteristik dari radiasi atau Geiger-Muller, dan dapat memberikan informasi tentang tingkat radiasi dalam lingkungan. Meskipun perangkat ini masih memiliki banyak sekali kekurangan, namun sudah siap digunakan dalam eksperimen.

**Radiation Monitoring System
Using Geiger-Muller Counter
PC Base**

ERVAN ERRY PRAMESTA

031424007

Abstract

The objective of this project is to design and develop a personal device able to measure radiation levels in the environment or radiation source in the laboratory. This device will have the ability to alert the user in the case of exposure to high levels of radiation and give information about characteristic of radiation and Geiger-Muller. Using this device the user will be able to know how much radiation he has been exposed to in a certain period of time. This device would be useful to people working or living in dangerous environments where the possibility of exposure to abnormal levels of radiation is elevated. The device will detect the radiation particles using a Geiger-Muller tube. Next data from Geiger-Muller will processed in PC, and will be showed in Monitor.

In this device, researcher uses microcontroller PIC16F84 to count data from Geiger-Muller. Next, to sending data, will uses Rs232. Data from microcontroller will be processing in the PC using Visual Basic 6.0 and be saving in Access database.

This device is able to provide information about characteristic of radiation or Geiger-Muller and can give information about radiation level in the environment. But this device still has much weakness. However, ready to use in the experiment.