

RANCANG BANGUN DETEKTOR UNTUK MONITORING DAN PERHITUNGAN KADAR GAS RADON DI UDARA

Oleh: Rida Siti Nur'aini Mahmudah, S.Si, M.Si., R. Yosi Apriani Sari, M.Si., Dr. Restu Widiatmono, Azzam Zukhrofani Iman, Dhani Nur Indra S, Ahmad Faisal Harish

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan kelanjutan dari penelitian tahun sebelumnya, yang bertujuan untuk merancang bangun sistem monitoring dan perhitungan kadar gas radon yang dapat dilakukan di laboratorium, rumah dan lapangan terbuka. Penelitian dimulai pada bulan Februari sampai dengan November 2018. Penelitian dilakukan di Laboratorium Inti dan Atom Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta.

Rancang bangun monitoring dan perhitungan kadar gas radon ini terdiri dari dua tahapan yaitu, tahapan perancangan dan pembuatan sistem monitoring dan perhitungan kadar dan tahapan uji performa sistem. Penelitian diawali dengan melakukan studi literatur dan observasi untuk memperoleh informasi tentang sistem monitoring dan perhitungan kadar radon yang sudah ada. Setelah observasi, penelitian dilanjutkan dengan melakukan perancangan sistem, kemudian dilanjutkan dengan tahapan penelitian pada *roadmap* yang sudah dibuat.

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem terintegrasi *amplifier-ionization chamber-rate meter* untuk mendeteksi aktivitas peluruhan radioaktif di lingkungan sekitar. Tahap pengujian detektor menunjukkan bahwa sistem sudah berfungsi untuk jenis radiasi tertentu, dan berbagai uji coba serta perbaikan masih akan dilakukan untuk memperoleh kemampuan deteksi yang lebih baik.

Kata Kunci: *detektor radiasi, radon, peluruhan radioaktif, ionization chamber*