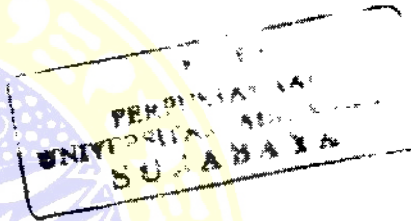


**SET UP SISTEM ANALISIS UNSUR-UNSUR DENGAN
METODE ANALISIS AKTIVASI NEUTRON
GAMMA SERENTAK**

SKRIPSI



MUH. LUQMAN HADI WIJAYA

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2003**

**SET UP SISTEM ANALISIS UNSUR-UNSUR DENGAN
METODE ANALISIS AKTIVASI NEUTRON
GAMMA SERENTAK**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Fisika Pada Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

Oleh .

MUH. LUQMAN HADI WIJAYA
089711688

Tanggal Lulus 28 Juli 2003

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Drs. BAMBANG SUPRIYANTO, M.Si.

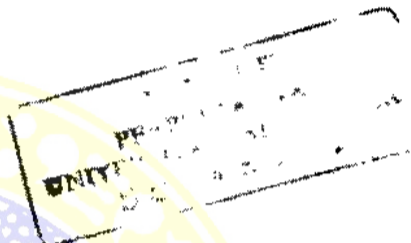
NIP. 131999643

Pembimbing II



Ir. SYARIP

NIP. 330001929



Muh.Luqman HW. 2003 *Set Up Sistem Analisis Unsur-Unsur Dengan Metode Analisis Aktivasi Neutron Gamma Serentak*. Skripsi ini dibuat di bawah bimbingan Drs Bambang Supriyanto, M Si, staf pengajar Jurusan Fisika FMIPA Universitas Airlangga dan Ir Syarip, P3TM BATAN-Yogyakarta

ABSTRAK

Telah dibuat susunan lengkap sistem analisis unsur-unsur dengan metode analisis aktivasi neutron gamma serentak (*PGNAA - Prompt Gamma Neutron Activation Analysis*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode analisis pengaktifan neutron (APN) sehingga dapat digunakan untuk mendeteksi unsur-unsur dengan waktu paruh pendek

Eksperimen dilakukan menggunakan sumber neutron isotopik Pu-Be²³⁹ dan detektor gamma HPGe Jarak cuplikan dengan sumber neutron 30 cm. Kalibrasi dilakukan menggunakan sumber standar Co⁶⁰ dan Cs¹³⁷. Setelah dilakukan kalibrasi, dilanjutkan dengan pengukuran fluks neutron. Sampel yang digunakan adalah foil emas (Au¹⁹⁸)

Hasil eksperimen menunjukkan bahwa nilai resolusi dan efisiensi detektor masing-masing adalah 5,58 % dan 0,657 %. Fluks neutron yang dihasilkan dari pengukuran adalah $3,26 \times 10^4$ n/cm²s. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem PGNAA yang telah dibuat dapat digunakan untuk pengukuran cuplikan.

Kata kunci : Sistem Analisis, APN, Fluks Neutron, dan Gamma Serentak