

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisa Kualitatif Unsur Atom Dengan
Spektroskopi Spark

N a m a : Kusworo Adi

N I M : J 401 91 0651

Tanggal Lulus Ujian : 9 Desember 1996

Semarang, Desember 1996

Jurusan Fisika

Panitia Ujian Sarjana

Ketua,


Drs. Wahyu Setiabudi, MS
NIP. 131 459 438



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisa Kualitatif Unsur Atom Dengan
Spektroskopi Spark

N a m a : Kusworo Adi

N I M : J 401 91 0651

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana.

Semarang, Desember 1996

Pembimbing I

Drs. M. Dahlan
NIP. 130 219 407

Pembimbing II

Drs. Rahmat Gernowo
NIP. 132 087 435

MOTTO

- Takut pada Tuhan adalah awal kebijaksanaan
- Harapan membuat orang tetap hidup
- Tidak setiap kesalahan adalah kebodohan
- Putus asa adalah putusan orang-orang yang dungu

HALAMAN PERSEMPAHAN

Tugas Akhir ini Penulis persembahkan untuk :

- *Kedua Orang Tuaku Tercinta*
- *Nenek dan Adik Tersayang*
- *Seseorang yang penulis sayang!*
- *Temanku : Riau, N'mora, Chi, Budi L dan Ahmad*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan rahmat Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk dapat mencapai gelar sarjana strata satu, dengan judul : **Analisa Kualitatif Unsur Atom Dengan Spektroskopi Spark.**

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak, dan dalam kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

1. Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNDIP.
2. Drs. M. Dahlan selaku Ketua Jurusan Fisika dan juga sebagai Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan.
3. Drs. Rahmat Gernowo selaku dosen wali dan Pembimbing II yang dengan sabar membantu, membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak/Ibu Dosen Fisika Universitas Diponegoro yang telah membekali ilmu dan memberikan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Staf Laboratorium Fisika Dasar Universitas Diponegoro atas segala bantuan dan fasilitasnya.
6. Bapak, Ibu dan Adik yang telah memberikan dorongan baik moral maupun material dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Riau, N'mora, Chi, Budi L, Ahmad dan Teman-teman Banjarsari 50 yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat menharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, Desember 1996

Kusworo Adi

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Motto.....	iv
Halaman Persembahan.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Intisari.....	viii
Abstract.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pembatasan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Sistematika.....	4
BAB II. DASAR TEORI	
2.1. Struktur Atom	5
2.1.1. Model Atom Thomson.....	7

2.1.2. Model Atom Rutherford.....	8
2.1.3. Model Atom Bohr.....	9
2.1.4. Spektrum Atomik.....	14
2.1.5. Tingkat Energi dan Spektrum	18
2.2. Spektroskopi Emisi.....	23
2.2.1. Prinsip Spektroskopi Emisi.....	23
2.2.2. Sumber Eksitasi.....	24
2.2.3. Media Pengurai Sinar.....	27
2.2.4. Elektroda.....	30
2.2.5. Media Perekam.....	31
2.2.6. Analisa Kualitatif.....	33
2.2.7. Spektrum Warna.....	33

BAB III. METODOLOGI

3.1. Alat dan Bahan.....	36
3.2. Pembuatan dan Susunan Alat.....	38
3.3. Cara Kerja.....	40
3.3.1. Spektrum Standar.....	40
3.3.2. Spektrum Cuplikan.....	40
3.3.3. Pencucian Plat Film.....	41
3.4. Metode Analisa Kualitatif.....	41

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Percobaan.....	43
4.2. Analisa dan Pembahasan.....	46

4.2.1. Eksitasi.....	46
4.2.2. Daya Pisah Kisi.....	48
4.2.3. Elektroda.....	49
4.2.4. Film Perekam.....	52
AB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Daya Resolusi untuk cahaya putih dari macam tipe emulsi dalam banyaknya garis permilimeter	32
Tabel 2.2. Pembagian Spektrum Berdasarkan Panjang Gelombang	34
Tabel 2.3. Pembagian Warna Berdasarkan Panjang Gelombang	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2-01. Keseimbangan Gaya dalam atom Hidrogen	10
Gambar 2-02. Orbit elektron dalam atom hidrogen de Broglie	13
Gambar 2-03. Beberapa garis utama dalam spektrum emisi	15
Gambar 2-04. Deret Balmer Hidrogen	16
Gambar 2-05. Deret Spektral Hidrogen	17
Gambar 2-06. Tingkat Energi Atom Hidrogen	18
Gambar 2-07. Sebuah elektron melompat dari keadaan n_f	19
Gambar 2-08. Garis spektral berasal dari transisi	22
Gambar 2-09. Absorsi dan Emisi	24
Gambar 2-10. Sebuah penampang dari kisi difraksi	28
Gambar 2-11. Jenis sederhana dari spektroskopi kisi	29
Gambar 3-01. Kotak Elektroda	38
Gambar 3-02. Elektroda dari Grafit	39
Gambar 3-03 Susunan Alat	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Gambar Spektrum dan Alat - alat	55
Lampiran B. Tabel Pajang Gelombang dari Berbagai Macam Unsur	58
Lampiran C. Data Pendukung dan Contoh Perhitungan	65