

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.5.1 Manfaat Teoritis	7
1.5.2 Manfaat Praktis	7
	xii

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	
2.1	Studi Literatur	9
2.2	Pesawat Sinar X	11
2.3	Proses Terbentuknya Sinar x	12
2.4	Produksi Sinar x	13
2.5	Sifat – Sifat Sinar x	14
2.6	Jenis – Jenis Radiasi	15
2.7	Dosis Radiasi	16
2.8	KV Meter	17
2.9	Teori Max Planck	18
2.10	Detektor LED	19
2.11	Arduino	22
2.12	Delphi	23
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Rencana Penelitian	25
3.2	Diagram Blok	26
3.3	Diagram Alir	27
3.4	Diagram Mekanis Sistem	28
3.5	Alat dan Bahan	29
3.6	Desain Penelitian	30
3.7	Variabel Penelitian	31

3.7.1	Variabel Bebas	30
3.7.2	Variabel Terikat	30
3.7.3	Variabel Terkendali	30
3.8	Definisi Operasional Variabel	30
3.9	Teknik Analisis Data	31
3.9.1	<i>Pre-processing</i>	31
3.10	Urutan Kegiatan	32
3.11	Tempat dan Jadwal Kegiatan	33
BAB IV	HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS	
4.1	Hasil Pengukuran dan Pengujian Modul	37
4.1.1	Hasil pengukuran output sensor LED	37
4.2	Hasil pengukuran terhadap Sinar X	38
4.2.1	pengukuran Sinar X	39
4.3	Hasil Pembuatan Modul	46

BAB V	PEMBAHASAN	
5.1	Modul Rangkaian	47
5.1.1	Rangkaian <i>Current to Voltage</i>	47
5.1.2	LED HIGH POWER	48
5.2	Program Arduino	49
5.3	Program Delphi	50
5.4	Hasil Pengujian Sensor	51
5.5	Kinerja Sistem Keseluruhan	53
BAB IV	PENUTUP	
6.1	Kesimpulan	57
6.2	Saran	58
	DAFTAR PUSTAKA	59
	LAMPIRAN	