

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Batasan Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan	6
1.5 Manfaat	7
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Studi Literatur	9
2.2 Dasar Teori	12
2.2.1 Pesawat Sinar-X.....	12
2.2.2 Proses Terbentuknya Sinar-X.....	14

2.2.3 Sifat-Sifat Sinar-X.....	15
2.2.4 Fluorosensi screen	16
2.2.5 Phototransistor PH101.....	19
2.2.6 Arduino UNO.....	20
2.2.7 Kamera Webcam Logitech.....	22
2.2.8 Matlab.....	25
2.2.9 <i>Infrared</i>	26
2.2.10 <i>Driver optocoupler pc817</i>	27
BAB III	31
METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Diagram Blok Sistem.....	31
3.2 Diagram Alir	33
3.2.1 Pesawat Radiologi.....	33
3.2.2 Diagram Alir Detektor	34
3.2.3 Diagram Alir PC (Matlab)	35
3.3 Diagram Mekanis Sistem.....	37
3.4 Alat dan Bahan.....	39
3.4.1 Alat.....	39
3.4.2 Bahan.....	39
3.5 Variabel Penelitian.....	40
3.5.1 Variabel Independent (Bebas)\.....	40
3.5.2 Variabel Dependent (Terikat).....	40
3.5.3 Variabel Terkendali (Kontrol).....	40

3.6 Definisi Operasional	40
3.7 Teknik Analisis Data	41
3.7.1 Pre-Processing.....	41
3.7.2 Proses Pengambilan Data.....	42
3.7.3 Pengolahan Data.....	43
3.7.4 Analisis Data dan Simpulan	43
3.8 Urutan Kegiatan.....	44
3.9 Jadwal Kegiatan.....	45
BAB IV.....	47
HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS	47
4.1 Hasil Tampilan Alat.....	47
4.2 Pengukuran terhadap mA dan Intensitas Cahaya pada Alat Penangkap Hasil Citra Sinar-X	47
4.2.1 Data Hasil Pengukuran mA dan Intensitas Cahaya pada Alat Penangkap Hasil Citra Sinar-X.	48
4.2.2 Data Hasil Pengukuran kV dengan Digital Radiography Merk Philips	55
4.3 Data MSE pada Aplikasi MATLAB.....	57
4.4 Data Grafik Nilai MSE	58
4.5 Hasil Pengambilan Data dengan Objek Paha Ayam	59
BAB V	65
PEMBAHASAN.....	65
5.1 Rangkaian	65

5.1.1 Rangkaian Sensor LDR	65
5.1.2 Rangkaian Sensor Phototransistor PH101, Phototransistor BPT1331, dan Photodioda BPW3466	
5.1.3 Rangkaian PWM	67
5.1.4 Rangkaian Blok Arduino UNO	67
5.2 Pembahasan Program Matlab	68
5.2.1 Program Alat	68
5.2.2 Program Pengolahan Citra	70
5.3 Pembahasan Data Hasil Perbandingan.....	72
5.4 Pembahasan Estimasi Biaya Alat.....	74
BAB VI.....	77
PEMBAHASAN.....	77
6.1 Kesimpulan	77
6.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80