

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	III
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	IV
ABSTRAK	VI
ABSTRACT	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XVI
DAFTAR TABEL	XX
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Batasan Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah.....	5
1.4. Tujuan.....	6
1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis	6
1.5.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Literatur.....	7
2.2 Dasar Teori.....	10

2.2.1	Pesawat X-Ray	10
2.2.2	Proses Terbentuknya Sinar-X	11
2.2.3	Sifat-sifat Sinar-X	12
2.2.4	Mili Ampere (mA)	13
2.2.5	Tingkat Kebuan.....	14
2.2.6	Flat Panel Detektor.....	17
2.2.7	Phototransistor PH101	19
2.2.8	Intensifying Screen	21
2.2.9	Arduino Mega 2560	22
2.2.10	Software PengolahData pada Computer	24
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1 Diagram Blok Sistem		26
3.2 Diagram Alir.....		27
3.2.1	Diagram Alir Pesawat Radiografi.....	27
3.2.2	Diagram Alir Detektor.....	28
3.2.3	Diagram Alir Computer (MATLAB)	29
3.3 Diagram Mekanis Sistem.....		30
3.4 Alat dan Bahan.....		31
3.4.1	Alat	31
3.4.2	Bahan	31
3.5 Jenis dan Rancangan Penelitian		31
3.6 Variabel Penelitian.....		32
3.6.1	VARIabel Independent (Bebas)	32

3.6.2	Variabel Dependent (Terikat)	32
3.6.3	Variabel Terkendali (Kontrol)	32
	3.7 Definisi Operasional	32
	3.8 Teknik Analisis Data	33
3.8.1	Pre-processing	334
3.8.2	Proses pengolahan	34
3.8.3	Analisis Data dan Simpulan	34
	3.9 Urutan Kegiatan (Prosedur Penelitian).....	35
	3.10 Tempat dan Lokasi Penelitian.....	36
	BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS.....	39
	4.1 Hasil Pengukuran dan Pengujian Modul	39
4.1.1	Hasil Pengukurana pada Setting 50kV 20mA Tanpa Objek.....	41
4.1.2	Hasil Pengukurana pada Setting 50kV 20mA Tanpa Objek (Adjustment).....	43
4.1.3	Hasil Pengukurana pada Setting 50kV 20mA Objek.....	46
4.1.4	Hasil Pengukurana pada Setting 50kV 20mA Objek (Adjustment).....	48
4.1.5	Hasil Pengukurana pada Setting 50kV 25mA Tanpa Objek.....	50
4.1.6	Hasil Pengukurana pada Setting 50kV 25mA Tanpa Objek (Adjustment).....	53

4.1.7	Hasil Pengukuran pada Setting 50kV 25mA Objek	55
4.1.8	Hasil Pengukuran pada Setting 50kV 25mA Objek (Adjustment)	56
4.1.9	Hasil Pengukuran pada Setting 50kV 32mA Tanpa Objek	60
4.1.10	Hasil Pengukuran pada Setting 50kV 32mA Tanpa Objek (Adjustment)	62
4.1.11	Hasil Pengukuran pada Setting 50kV 32mA Objek	63
4.1.12	Hasil Pengukuran pada Setting 50kV 32mA Objek (Adjustment)	66
4.1.13	Hasil Pengukuran pada Setting 50kV 40mA Tanpa Objek	67
4.1.14	Hasil Pengukuran pada Setting 50kV 40mA Tanpa Objek (Adjustment)	69
4.1.15	Hasil Pengukuran pada Setting 50kV 40mA Objek	70
4.1.16	Hasil Pengukuran pada Setting 50kV 40mA Objek (Adjustment)	71
4.2	Histogram Sensor pada Pengukuran Terhadap mA	68

4.3 Histogram Sensor pada Pengukuran Terdapat mA (Adjustment).....	72
4.4 Display Hasil Matlab	74
BAB 5 PEMBAHASAN.....	76
5.1 Rangkaian.....	77
5.1.1 Rangkaian Sensor.....	78
5.1.2 Rangkaian Pendukung	77
5.2 Program	78
5.2.1 Program Arduino	78
a. Fungsi Void Setup.....	78
b. Fungsi Void Loop.....	79
c. Fungsi Mapping.....	79
5.2.2 Program MATLAB	86
5.3 Pembahasan Data Hasil Perbandingan.....	88
5.4 Pembahasan Data (Image Adjustment)	88
BAB 6 PENUTUP.....	89
6.1 Saran	90
6.2 Kesimpulan.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....	XIII
LAMPIRAN.....	XXIV