

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	III
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	IV
ABSTRAK.....	VI
ABSTRACT	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
DAFTAR TABEL	XVI
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan	5
1.4.1 Tujuan Umum	5
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.5.2 Manfaat Praktis	6
BAB 2.....	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Literatur	7
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Pesawat X-Ray Konvensional.....	9
2.2.2 Pesawat X-Ray Computed Radiography (CR)	10
2.2.3 Akuisisi Gambar Computes Radiography (CR)	11
2.2.3.1 Imaging Plate (IP)	12
2.2.3.2 Kaset.....	13
2.2.3.3 Imaging Plate Reader	13
2.2.4 kiloVolt (kV).....	13

2.2.5	Tingkat Keabuan	15
2.2.6	Flat Panel Detector	18
2.2.7	Phototransistor PT334-6B.....	21
2.2.8	Intensifying Screen.....	23
2.2.9	Arduino Nano	25
2.2.10	Software Pengolah Data pada PC.....	27
BAB 3		299
METODOLOGI PENELITIAN		299
3.1 Rancangan Penelitian		299
3.2 Diagram Penelitian		299
3.3 Diagram Blok		30
3.4 Diagram Alir		31
3.4.1	Diagram AlirPesawat Radiografi	31
3.4.2	Diagram Alir Detektor.....	32
3.4.3	Diagram Alir PC (Software Pengolah Data pada PC) ..	333
3.5 Diagram Mekanis Sistem		355
3.6 Alat dan Bahan		366
3.6.1	Alat.....	366
3.6.2	Bahan.....	366
3.7 Variabel Penelitian		366
3.7.1	Variabel Independent (Bebas).....	366
3.7.2	Variabel Dependent (Terikat)	366
3.7.3	Variabel Terkendali (Kontrol).....	366
3.8 Definisi Operasional Variabel		377
3.9 Teknik Analisis Data		388
3.9.1	Pre-processing.....	388
3.9.2	Proses Pengolahan.....	388
3.9.3	Analisis Data dan Simpulan	388
3.10 Urutan Kegiatan (Prosedur Penelitian)		399
3.11 Jadwal Kegiatan Penelitian		41
BAB 4		42
HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS		42
4.1. Hasil Perancangan Alat		42
4.2. Hasil Tampilan Modul		43

4.3. Pengukuran terhadap kV pada Rancang Bangun Alat Flat Panel Detector	43
4.3.1. Data hasil pengukuran kV dan Pengujian Alat Flat Panel Detector Menggunakan Objek	45
4.3.2. Data hasil pengukuran kV dan Pengujian Alat Flat Panel Detector Menggunakan Tanpa Objek	50
4.4. Display Hasil pada Aplikasi MATLAB	54
BAB 5.....	56
PEMBAHASAN.....	56
5.1. Rangkaian Modul.....	56
5.1.1 Rangkaian Sensor.....	56
5.1.2 Rangkaian Pendukung.....	57
5.2. Pembahasan Program.....	58
5.2.1 Program Arduino.....	58
5.2.1.1 Fungsi Void Setup.....	58
5.2.1.2 Fungsi Void Read.....	59
5.2.1.3 Fungsi Mapping.....	59
5.2.2 Program MATLAB	60
5.3 Pembahasan Data Hasil Perbandingan	62
5.4 Pembahasan Perbandingan Gambar Sebelum dan Sesudah di Setarakan.....	64
BAB 6.....	67
PENUTUP	67
6.1 Kesimpulan.....	67
6.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	73