

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	II
LEMBAR PENGESAHAN	
PENGUJI PRAKTEK	III
LEMBAR PENGESAHAN	
PENGUJI TEORI	IV
ABSTRAK.....	V
ABSTRAC	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	XIV
DAFTAR TABLE	XVI
BAB I PENDAHULUAN	
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	6
1.5.1 Manfaat Teoritis	6
1.5.2 Manfaat Praktis	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar	8
2.1.1 Pengertian Sinar-X.....	8
2.1.2 Kegunaan Sinar-X	10
2.1.2.1 Pengobatan	10
2.1.2.2 Perindustrian.....	11
2.1.2.3 Penyelidikan	11
2.1.3 Efek Sinar-X	11
2.1.4 Teori Bremstrahlung	12
2.1.5 Sinar-X Karakteristik.....	13

2.1.6 Kontrol mA	14
2.1.7 Tabung Vacuum dan Diode Termionik	17
2.1.8 Rectifier Gelombang Penuh.....	19
2.1.9 Rangkaian Pengatur mA	22
2.1.10 Transformator	22
2.2 Rangkaian Dasar	29
2.2.1 Blok Rangkaian Auto Trafo.....	29
2.2.2 Blok Rangkaian Minimum Sistem.....	31
2.2.3 Blok Rangkaian Pemanas Filamen.....	31

BAB III METODOLOGI

3.1 Diagram Blok	35
3.2 Diagram Alir	38
3.3 Diagram Mekanis Sistem.....	41
3.4 Alat dan Bahan.....	43

3.4.1 Alat	43
3.4.2 Bahan	43
3.5 Jenis Penelitian	44
3.6 Variabel Penelitian.....	44
3.6.1 Variabel Bebas	44
3.6.2 Variabel Tergantung	44
3.6.3 Variabel Terkendali	45
3.7 Definisi Operasional	45
3.8 Teknik Analisis Data	46
3.9 Urutan Kegiatan.....	49
3.10 Tempat dan Jadwal Pembuatan.....	51

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Hasil Pengukuran Test Point.....	52
4.2 Hasil Perhitungan/Analisis	58
4.2.2 Hasil Perhitungan.....	74

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Rangkaian	75
--------------------------------	----

5.1.1 Modul Selektor kV dan mA.....	75
5.1.2 Modul Relay (mA).....	79
5.1.3 Modul Kontrol Ready dan Expose ...	83
5.1.4 Modul Slot Safety dan mA	86
5.1.5 Modul mA Kontrol dan Safety	90
5.1.6 Modul HTT Tank.....	95
5.2 Pembahasan Kinerja Sistem Keseluruhan ..	103
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	104
6.2 Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Teori Bremstrahlung	12
Gambar 2.2 Sinar-X Karakteristik.....	13
Gambar 2.3 Dioda Tabung/Rectifier Tube.....	17
Gambar 2.4 Fullwave Rectifier	20
Gambar 2.5 Rangkaian Pengatur Arus	22
Gambar 2.6 Fisik Trafo	24
Gambar 2.7 Auto Trafo	29
Gambar 2.8 Minimum System	31
Gambar 2.9 mA control.....	32
Gambar 2.10 SBR.....	32
Gambar 2.11 R limiter.....	33
Gambar 2.12 Trafo Filament	34
Gambar 3.1 Blok Diagram (mA Kontrol dan Safety)	36

Gambar 3.2 Control Panel	41
Gambar 3.3 HTT Tank	42
Gambar 3.4 X-Ray Tube	42
Gambar 5.1 Modul Selektor kV dan mA.....	76
Gambar 5.2 Modul Selektor Relay	80
Gambar 5.3 Modul Kontrol Ready dan Expose	84
Gambar 5.4 Modul Slot Safety dan mA	87
Gambar 5.5 Modul mA Kontrol dan Safety	91
Gambar 5.6 Modul HTT Tank.....	96

DAFTAR TABLE

	Halaman
Tabel 3.1 Table Definisi Operasional.....	46
Tabel 3.2 Table Jadwal Kegiatan	51
Tabel 4.1 Pengukuran Input Logika Mikrokontroler Pada System Safety	52
Tabel 4.2 Pengukuran rentang coil pada relay safety LV (Relay 220 VAC)	53
Tabel 4.3 Pengukuran rentang coil pada relay safety arus tabung (Relay 100 VAC)....	54
Tabel 4.4 Pengukuran rentang coil pada relay safety Rotating Anoda (Relay 100 VAC).....	54
Tabel 4.5 Pengukuran Output pada safety arus filament	55
Tabel 4.6 Pengukuran Output tegangan A2 TRIAC	55

Tabel 4.7 Pengukuran perbandingan arus dan Tegangan pada primer dan sekunder trafo filament.....	56
Tabel 4.8 Pengukuran setting mA menggunakan setting 100V	57
Tabel 4.9 Tabel Perhitungan/Analisis Data	74