



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Keaslian Penelitian	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.1.1. Sumber Ion Multicusp Tipe RF	5
2.1.2. Medan Magnet Multicusp Dan Pengungkungan Plasma	6
2.1.3. Eksitasi Plasma Menggunakan Gelombang RF	6
2.1.4. Simulasi Numerik Sistem Plasma	7
2.2. Landasan Teori	7
2.2.1. Deskripsi Siklotron	7
2.2.2. Komponen Utama Siklotron.....	8
2.2.3. Prinsip Kerja Siklotron	9
2.2.4. Sumber Ion Multicusp	10
2.2.5. Sumber Ion Multicusp Tipe RF	12
2.2.6. Karakteristik Sumber Ion Multicusp Tipe RF	27
2.2.7. Pembentukan Plasma Pada Sumber Ion Multicusp Tipe RF.....	28
2.2.8. Pengungkungan Plasma Pada Sumber Ion Multicusp Tipe RF.....	30
2.2.9. Parameter Kinerja Sumber Ion Multicusp Tipe RF	31
2.2.10. Pemodelan Matematis Plasma	32
2.2.11. Simulasi Numerik	36
2.2.12. Perangkat Lunak CST Studio Suite	39
BAB III	42
METODOLOGI PENELITIAN.....	42
3.1. Sarana Penelitian	42
3.2. Prosedur Penelitian	42
BAB IV	46
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
4.1. Hasil Simulasi Numerik Plasma	46
4.1.1. Distribusi Kerapatan Elektron	46
4.1.2. Distribusi Temperatur Elektron	47
4.1.3. Distribusi Potensial Plasma	48
4.1.4. Keterkaitan ntar Parameter Plasma	48





4.1.5. Implikasi Terhadap Desain Sumber Ion Siklotron 30 MeV	49
4.2. Hasil Simulasi Medan Magnet Multicusp	49
4.2.1. Kontur Medan Magnet Multicusp Radial	50
4.2.2. Distribusi Medan Magnet Multicusp Radial	51
4.3. Hasil Analisis Desain Komponen Utama Sumber Ion Multicusp Tipe RF	54
4.3.1. Bejana Plasma	54
4.3.2. Antena RF	64
4.3.3. Magnet Multicusp	68
4.3.4. Sistem Ekstraktor Ion	76
4.3.5. Rangkuman Hasil Analisis Desain	79
BAB V	82
KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
5.1. Kesimpulan	82
5.2. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	88
LAMPIRAN 1. Gambar Hasil Analisis Desain Sumber Ion Multicusp.....	88

