

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
ABSTRACT	viii
INTISARI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan masalah	4
1.3. Keaslian penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.2. Landasan Teori	12
2.2.1. MOSFET Sebagai Saklar	12
2.2.2. Tegangan (V), Arus (I), dan Tahanan (R) pada MOSFET	12
2.2.3. Capacitor Dalam pada MOSFET	14
2.2.4. Dasar Penguat Keluaran Tunggal	15
2.2.5. Penguat Keluaran Tunggal dengan Resistor Sebagai Beban	16
2.2.6. Penguat Keluaran Tunggal dengan Baban <i>Diode Connected Load</i>	22
2.2.7. Penguat Keluaran Tunggal dengan Beban CMOS Sebagai Sumber Arus	24
2.2.8. Penguat Keluaran Tunggal dengan Beban CMOS <i>Complementary</i>	26
2.2.9. Penguat Beda dengan Beban Resistor	28
2.2.10. Penguat Beda dengan Beban CMOS Sebagai Sumber Arus	35
2.2.11. Penguat Beda dengan Beban CMOS <i>Complementary</i>	37
2.2.12. Cermin Arus	37
2.2.13. Osilator Cincin	42
2.3. Hipotesis	47
BAB III METODOLOGI	48
3.1. Alat dan Bahan	48
3.1.1. Alat	48
3.1.2. Bahan	48

3.2.	Jalannya Penelitian	49
3.2.1.	Mempelajari Desain VLSI.....	50
3.2.2.	Mempelajari LTspice IV	50
3.2.3.	Mempelajari Literatur Terdahulu.....	50
3.2.4.	Simulasi Penguat	51
3.2.5.	Mentukan Medium MOSFET	51
3.2.6.	Simulasi Pengendali arus.....	52
3.3.	Perancangan Osilator Cincin	52
3.3.1.	Mempelajari Karakteristik Osilator Cincin Berpenguat Keluaran Tunggal	53
3.3.2.	Mempelajari Karakteristik Osilator Cincin Berpenguat Beda	55
3.3.3.	Perbaikan Osilator Cincin Berpenguat Beda Beban <i>Complementary CMOS</i>	59
3.4.	Cara Analisis.....	61
BAB I	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1.	Perbandingan Topologi Osilator Cincin Berpenguat Keluaran Tunggal.	62
4.2.	Perbandingan Topologi Osilator Cincin Berpenguat Beda	64
4.3.	Penyempurnaan Rangkaian Osilator Cincin Berpenguat Beda Beban <i>Complementary CMOS Menggunakan Cermin Arus</i>	68
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	74
	DAFTAR PUSTAKA	75
	LAMPIRAN	L-1
1.	MOSFET Model 54	L-1
2.	Keterangan MOSFET Model 54	L-4