

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Tugas akhir .....	2
1.4 Tujuan Tugas akhir .....	3
1.5 Manfaat Tugas akhir .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
1.6.1 BAB I PENDAHULUAN .....	4
1.6.2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	4
1.6.3 BAB III METODE TUGAS AKHIR .....	4
1.6.4 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	4
1.6.5 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Perencanaan Sistem Tenaga Listrik.....	7

2.2.2	Peramalan Beban .....	9
2.2.3	Peramalan Beban Spasial.....	12
2.2.4	Fungsi Tujuan .....	13
2.2.5	Algoritma <i>Weighted Voronoi Diagram</i> .....	16
2.2.6	Kekangan .....	19
2.3	Analisis Perbandingan Metode .....	20
<b>BAB III.</b>	<b>METODE TUGAS AKHIR.....</b>	<b>22</b>
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir.....	22
3.1.1	Alat Tugas akhir .....	22
3.1.2	Bahan Tugas akhir .....	22
3.2	Alur Tugas akhir .....	22
3.3	Pengumpulan Data .....	23
3.4	Tinjauan Umum Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta .....	24
3.5	Pengolahan Data .....	28
3.5.1	Pemetaan Area Daerah Istimewa Yogyakarta .....	28
3.5.2	Pemetaan Persebaran Beban .....	31
3.5.3	Peramalan Beban .....	32
3.6	Penerapan Algoritma .....	32
3.6.1	Aplikasi <i>WVD</i> pada Perencanaan Pengembangan Gardu Induk .....	33
3.6.2	Kekangan dalam Algoritma.....	36
3.6.3	Trafo Daya GI.....	37
<b>BAB IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
4.1	Peramalan Beban .....	39
4.2	Kebutuhan Kapasitas GI .....	46
4.3	Persebaran Beban Listrik .....	46
4.4	Pengembangan GI.....	52
4.5	Perhitungan Biaya.....	57

4.5.1	Biaya Investasi GI (CCNS) .....	58
4.5.2	Biaya Operasi GI (CALs) .....	60
4.5.3	Biaya Rugi-rugi ( <i>Losses</i> ) Penyulang (CLL).....	63
4.5.4	Rekapitulasi Biaya Total .....	64
4.6	Tinjauan Terhadap Tugas Akhir Terdahulu.....	64
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	66
5.1	Kesimpulan .....	66
5.2	Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA.....		67
LAMPIRAN .....		71