

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	v
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Asumsi dan Batasan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Facility Layout Planning</i>	6
2.2 Analisis Kelayakan Ekonomi	8
2.3 Posisi Penelitian	9
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Elektroda Superkapasitor pada Mobil Listrik	12
3.2 Nanokomposit PANI/Karbon Sebagai Elektroda	14
3.3 <i>Layout Planning</i>	17
3.4 <i>Systematic Layout Planning (SLP)</i>	19

3.5	<i>Modified spanning tree (MST)</i>	21
3.6	<i>Computerized Relationship Layout Planning (CORELAP)</i>	21
3.7	<i>Adjacency Score/Efficiency Rate (ER)</i>	22
3.8	<i>Economic Feasibility Study</i>	22
BAB IV METODE PENELITIAN		26
4.1	Objek dan Lokasi Penelitian	26
4.2	Alat Penelitian	26
4.3	Tahapan Penelitian	26
4.4	Jadwal Penelitian	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		32
5.1	Hasil Pengumpulan Data	32
5.1.1	Rancangan Proses Produksi dan Operasional Pabrik	32
5.1.2	<i>Economic Feasibility Study</i>	33
5.2	Analisis Proses Produksi	35
5.2.1	Sistem Produksi	35
5.2.2	<i>Bill of Material (BOM) Tree</i> dan <i>BOM List</i>	36
5.2.3	<i>Route Sheet</i>	37
5.2.4	<i>Operation Process Chart (OPC)</i>	40
5.3	Perancangan Departemen	42
5.4	<i>Activity Relationship Chart (ARC)</i>	44
5.5	Analisis Kebutuhan Ruang untuk Departmen Produksi Karbon, Departemen Produksi PANI, dan Departemen Kantor	47
5.6	Penyusunan Tata Letak Departemen Produksi Karbon, PANI, dan Area Kantor	53
5.6.1	Penyusunan Tata Letak Departemen Produksi Karbon	53
5.6.2	Penyusunan Tata Letak Departemen Produksi PANI	55
5.6.3	Penyusunan Tata Letak Departemen Area Kantor	58
5.7	Kebutuhan Luas Setiap Departemen	61
5.8	Penyusunan Tata Letak Fasilitas Pabrik Nanokomposit PANI/Karbon	65
5.8.1	Alternatif 1 Tata Letak Pabrik Nanokomposit PANI/Karbon Metode CORELAP	65

5.8.2 Alternatif 2 Tata Letak Pabrik Nanokomposit PANI/Karbon Metode CORELAP	67
5.9 Evaluasi dan Pemilihan Tata Letak Fasilitas Pabrik Nanokomposit PANI/Karbon	69
5.10 Hasil Layout Fasilitas Nanokomposit PANI/Karbon	71
5.11 Evaluasi Ekonomi Fasilitas Nanokomposit PANI/Karbon dengan <i>Sensitivity Analysis</i>	73
5.11.1 Variasi pada <i>Interest Rate</i>	73
5.11.2 Variasi pada Volume Produksi dan Harga Jual	74
5.11.3 Variasi pada Aspek Biaya	75
BAB VI PENUTUP	76
6.1 Kesimpulan	76
6.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	82