



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Desain	6
1.4. Batasan Masalah	6
1.5. Manfaat Desain	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Desain Sistem Produksi <i>Nanofiber Organic Solar Panel</i>	7
2.2. Posisi Desain	10
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1. <i>Solar Cell</i>	11
3.1.1 <i>Dye Sensitized Solar Cell (DSSC)</i>	11



3.1.2	Cara Kerja	11
3.1.3	Proses Produksi dan Fabrikasi	12
3.2.	Sistem Produksi	13
3.2.1	Fasilitas Sistem Produksi	14
3.2.2	Sistem Pendukung Manufaktur	14
3.2.3	Studi Kebutuhan Aliran	15
3.3.	Perancangan Tata Letak Pabrik	17
3.3.1	Prinsip – Prinsip Dasar Dalam Perancangan Tata Letak Pabrik	17
3.3.2	Ruang Lingkup Perancangan Tata Letak Pabrik	17
3.3.3	<i>Systematic Layout Planning</i>	18
3.3.4	Deskripsi Produk	23
3.3.5	Kapasitas Produksi	23
3.3.6	Proses Produksi	23
3.3.7	Perakitan	24
3.3.8	Analisis Buat atau Beli	24
3.3.9	Waktu Standar Operasi	24
3.3.10	Penentuan <i>Plant Rate</i>	25
3.3.11	Penentuan Jumlah Mesin	25
3.4	Analisis Kelayakan Industri	25
3.4.1	Biaya dan Pendapatan	25
3.4.2	Pajak	26
3.4.3	Kriteria Investasi	27
BAB IV	METODE DESAIN	30
4.1	Objek dan Lokasi Desain	30
4.1.1	Objek Desain	31
4.1.2	Lokasi Desain	31
4.2.	Tahapan Desain	30
4.2.1	Sistem Produksi	30
4.2.2	Desain Tata Letak <i>Mini Plant</i>	31
4.2.3	Analisis Kelayakan Industri	32



4.3. Alat Desain	32
BAB V HASIL DESAIN	34
5.1. Sistem Produksi	34
5.1.1 Analisa Aspek Pasar dan Pemasaran	34
5.1.2 Desain Produk	38
5.1.3 Desain Proses Produksi	39
5.1.4 Perencanaan dan Pengendalian Produksi	46
5.1.5 Desain Proses Manufaktur	46
5.2 Perancangan <i>Tata Mini Plant</i>	52
5.2.1 Penentuan Lokasi <i>Mini Plant</i>	52
5.2.2 <i>Activity Relationship Chart</i>	52
5.2.3 Kebutuhan Ruang Pabrik	53
5.2.4 <i>Space Requirement</i>	55
5.2.5 <i>Layout Mini Plant Nanofiber Organic Solar Panel</i>	60
5.3 Analisis Kelayakan Industri	63
5.3.1 Investasi Awal	63
5.3.2 Biaya Unit Produksi	63
5.3.3 Sumber Investasi	64
5.3.4 Harga Pokok Produk	65
5.3.5 <i>Break Even Point (BEP)</i>	65
5.3.6 Kriteria Penilaian Investasi	65
5.4.7 Sensitivitas	66
BAB VI PENUTUP	67
6.1. Kesimpulan	67
6.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	71