

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
INTISARI	xix
ABSTRACT	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Asumsi dan Batasan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Sel Surya dan Panel Surya	11
3.2 Pengujian Hipotesis	14
3.3 Informasi Desain dan Proses Produksi Produk	16
3.4 Pengukuran Waktu Kerja	17
3.5 Perancangan Tata Letak Fasilitas	19
3.5.1 Pengertian dan Jenis Tata Letak Fasilitas	19
3.5.2 Kapasitas Produksi	20

3.5.3	Penentuan <i>Plant Rate</i>	20
3.5.4	Tipe Tata Letak	20
3.5.5	<i>Systematic Layout Planning</i>	23
3.5.6	<i>Material Handling</i>	27
3.6	Analisis Kelayakan Keputusan Investasi	27
3.6.1	Perhitungan <i>Fixed Capital Investment</i>	28
3.6.2	Perhitungan <i>Working Capital Investment</i>	29
3.6.3	Perhitungan <i>Production Cost</i>	29
3.6.4	Perhitungan <i>Revenue</i>	29
3.6.5	Perhitungan Depresiasi	29
3.6.6	Perhitungan <i>Taxable Income</i>	30
3.6.7	Penilaian Keputusan Investasi	31
3.6.8	Analisis Sensitivitas	32
3.7	Pembangkit Listrik Tenaga Surya	32
3.7.1	Rancangan Teknis PLTS	32
3.7.2	Rancangan Anggaran Pembangunan dan Operasional PLTS	36
BAB IV METODE PENELITIAN		37
4.1	Objek Penelitian	37
4.2	Data Penelitian	37
4.3	Bahan Penelitian	37
4.4	Alat Penelitian	38
4.5	Alur Langkah Penelitian	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		43
5.1	Pemilihan Proses <i>Assembly</i> Panel Surya	43
5.2	Perancangan Proses <i>Assembly</i> Panel Surya Skala Asli	48
5.2.1	Percobaan Proses <i>Assembly</i> Manual Panel Surya Skala Asli	48
5.2.2	Penentuan Waktu Normal dan Waktu Standar	53
5.2.3	Penentuan Kebutuhan Material per Produk	55
5.2.4	<i>Route Sheet</i> dan <i>Operation Process Chart</i>	55

5.3 Perancangan Tata Letak Fasilitas <i>Assembly Plant</i>	56
5.3.1 Penentuan Kapasitas Produksi	56
5.3.2 Penentuan Tipe Tata Letak	56
5.3.3 Penentuan <i>Plant Rate</i>	56
5.3.4 Penentuan Jumlah Pekerja Area Produksi	57
5.3.5 Penentuan Jumlah <i>Workstation</i>	58
5.3.6 Perancangan Aliran Material	59
5.3.7 Perancangan Hubungan Aktivitas antar <i>Workstation</i> dan Departemen	59
5.3.8 Perancangan Konfigurasi Tata Letak	60
5.3.9 Jenis <i>Material Handling</i> yang Digunakan	61
5.3.10 Penentuan Luas Area yang Dibutuhkan	61
5.3.11 Tata Letak <i>Assembly Plant</i> Manual Panel Surya	64
5.4 Analisis Ekonomi Perancangan <i>Assembly Plant</i> Manual Panel Surya	66
5.4.1 Hasil Perhitungan Biaya Modal	66
5.4.2 Hasil Perhitungan Biaya Produksi	67
5.4.3 Penentuan <i>Margin Profit</i> dan Harga Jual Produk	68
5.4.4 Hasil Analisis Kelayakan Pendirian <i>Assembly Plant</i> Manual Panel Surya	69
5.4.5 Hasil Analisis Sensitivitas	70
5.5 Analisis Pemanfaatan Pada PLTS <i>Off-Grid</i> Terpusat	71
5.5.1 Perancangan Kebutuhan PLTS <i>Off-Grid</i> Terpusat	71
5.5.3 Analisis Sensitivitas pada Biaya PLTS	74
5.6 Analisis Manfaat <i>Assembly Plant</i> Manual Panel Surya secara Makroekonomi	75
BAB VI PENUTUP	77
6.1 Kesimpulan	77
6.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	80

LAMPIRAN

83