

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
ABSTRAK.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-3
1.3 Batasan Masalah dan Asumsi	I-3
1.4 Tujuan Penelitian	I-5
1.5 Manfaat Penelitian	I-5
1.6 Sistematika Penulisan	I-5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Efisiensi	II-1
2.2 Energi.....	II-2
2.3 Penghematan Energi.....	II-5
2.4 Pengertian Daya Listrik	II-7
2.5 Konsep Ekonomi Teknik	II-8
2.6 Penggantian Mesin	II-9
2.7 Pengertian Investasi	II-12
2.7.1 Penggolongan Investasi	II-12
2.7.2 Jenis-jenis Usulan Investasi	II-14
2.8 Tingkat Keuntungan Investasi yang Diinginkan	II-15
2.9 Unsur–unsur Biaya Produksi	II-15
2.10 Tingkat Inflasi.....	II-17
2.11 <i>Discount rate</i>	II-18
2.12 Pajak dan Penyusutan (Depresiasi).....	II-18
2.13 Aliran cash (<i>cash flow</i>)	II-21
2.14 Analisis Penilaian Investasi	II-22
2.15 Analisis Sensitivitas.....	II-28

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian.....	III-1
3.2 Pengumpulan Data.....	III-1
3.3 Data yang Dibutuhkan	III-2
3.4 Kerangka Penelitian.....	III-4
3.5 Pengolahan Data	III-5
3.6 Analisis Hasil.....	III-8

3.7	Kesimpulan dan Saran	III-8
-----	----------------------------	-------

BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS DATA

4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1	Data biaya bahan baku utama	IV-1
4.1.2	Data biaya <i>consumable</i>	IV-2
4.1.3	Data biaya listrik.....	IV-2
4.1.4	Data daya, waktu proses, dan biaya listrik.....	IV-2
4.1.5	Data biaya perawatan.....	IV-2
4.1.6	Data biaya tenaga kerja.....	IV-2
4.1.7	Data biaya administrasi dan umum.....	IV-3
4.1.8	Jumlah produksi.....	IV-4
4.1.9	Investasi penggantian mesin	IV-4
4.2	Pengolahan Data	IV-7
4.2.1	Estimasi waktu proses pengelasan dengan mesin baru.....	IV-7
4.2.2	Estimasi kebutuhan energi listrik dengan mesin baru.....	IV-9
4.2.3	Perbandingan penggunaan energi	IV-10
4.2.4	Peramalan jumlah produksi.....	IV-11
4.2.5	Tingkat inflasi	IV-14
4.2.6	Estimasi biaya bahan baku.....	IV-14
4.2.7	Estimasi biaya kawat las untuk <i>tack weld</i>	IV-16
4.2.8	Estimasi biaya kawat las untuk <i>welding</i>	IV-17
4.2.9	Estimasi biaya <i>flux</i>	IV-19
4.2.10	Estimasi biaya batu gerinda	IV-21
4.2.11	Estimasi biaya tenaga kerja.....	IV-22
4.2.12	Estimasi biaya energi listrik.....	IV-24
4.2.13	Estimasi biaya administrasi dan umum.....	IV-26
4.2.14	Estimasi biaya perawatan.....	IV-27
4.2.15	Estimasi harga jual.....	IV-27
4.2.16	Estimasi perbandingan biaya produksi	IV-28
4.2.17	Estimasi total biaya keluar	IV-30
4.2.18	Estimasi pendapatan.....	IV-31
4.2.19	Estimasi biaya depresiasi	IV-31
4.2.20	Arus kas	IV-32
4.2.21	<i>Discount rate</i>	IV-32
4.2.22	Penilaian Investasi	IV-33
4.2.23	Analisis sensitivitas.....	IV-38
4.3	Analisis Hasil	IV-55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Perumusan Masalah	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka penelitian.....	III-4
Gambar 4.1 Grafik produksi	IV-11

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1	Data bahan baku h-beam <i>full penetration</i> IV-1
Tabel 4.2	Data biaya <i>consumable</i> IV-1
Tabel 4.3	Data tarif listrik IV-2
Tabel 4.4	Data daya, waktu proses, dan biaya listrik IV-3
Tabel 4.5	Data biaya perawatan IV-3
Tabel 4.6	Data produksi tahun 2011-2015 IV-4
Tabel 4.7	Data mesin lama dan baru IV-7
Tabel 4.8	Waktu proses pengelasan dengan mesin baru IV-5
Tabel 4.7	Kebutuhan energi listrik dengan mesin baru IV-10
Tabel 4.9	Perbandingan penggunaan energi..... IV-10
Tabel 4.10	Perbandingan biaya produksi IV-11
Tabel 4.11	Peramalan produksi IV-12
Tabel 4.12	Total produksi per-pcs h-beam..... IV-13
Tabel 4.13	Tingkat inflasi IV-14
Tabel 4.14	Estimasi biaya bahan baku IV-14
Tabel 4.15	Estimasi total biaya <i>plate</i> IV-15
Tabel 4.16	Harga beli kawat las untuk <i>tack weld</i> IV-16
Tabel 4.17	Estimasi biaya kawat las <i>tack weld</i> IV-17
Tabel 4.18	Harga beli kawat las untuk <i>welding</i> IV-18
Tabel 4.19	Estimasi total biaya kawat las proses <i>welding</i> IV-19
Tabel 4.20	Harga beli <i>flux</i> IV-19
Tabel 4.21	Estimasi total biaya <i>flux</i> IV-21
Tabel 4.22	Estimasi hargabatu gerinda IV-21
Tabel 4.23	Total biaya batu gerinda..... IV-22
Tabel 4.24	Biaya tenaga kerja IV-22
Tabel 4.26	Tingkat kenaikan tarif listrik IV-24
Tabel 4.26	Estimasi tarif listrik IV-25
Tabel 4.27	Pemakaian listrik setelah penggantian mesin IV-25
Tabel 4.28	Total biaya listrik IV-26
Tabel 4.29	Estimasi biaya administrasi dan umum IV-26
Tabel 4.30	Estimasi biaya perawatan IV-27
Tabel 4.31	Estimasi harga jual IV-27
Tabel 4.32	Estimasiperbandingan biaya produksi..... IV-29
Tabel 4.33	Estimasi total biaya keluar IV-30
Tabel 4.34	Estimasi pendapatan IV-31
Tabel 4.35	Arus kas IV-32
Tabel 4.36	Perhitungan <i>payback period</i> IV-33
Tabel 4.37	Perhitungan EAT IV-34
Tabel 4.38	Perhitungan metode NPV IV-35
Tabel 4.39	Perhitungan investasi metode <i>Internal Rate of Return</i> (i=80%) IV-37
Tabel 4.40	Perhitungan investasi metode <i>Internal Rate of Return</i> (i=90%) IV-37
Tabel 4.41	Perhitungan NPV terhadap penurunan pendapatan 5%..... IV-40

Tabel 4.42	Perhitungan NPV terhadap penurunan pendapatan 10%.....	IV-40
Tabel 4.43	Perhitungan IRR dengan penurunan pendapatan 0%	IV-40
Tabel 4.44	Perhitungan IRR dengan penurunan pendapatan 10%	IV-41
Tabel 4.45	<i>Payback Period</i> terhadap penurunan pendapatan 5 %	IV-43
Tabel 4.46	<i>Payback Period</i> terhadap penurunan pendapatan 10 %	IV-44
Tabel 4.47	Perhitungan rata-rata EAT	IV-45
Tabel 4.48	Perhitungan rata-rata EAT	IV-46
Tabel 4.49	NPV terhadap kenaikan biaya operasional sebesar 5%	IV-47
Tabel 4.50	NPV terhadap kenaikan biaya operasional sebesar 10%	IV-48
Tabel 4.51	IRR dengan kenaikan biaya operasional sebesar 5 %	IV-49
Tabel 4.52	IRR dengan kenaikan biaya operasional sebesar 10 %	IV-50
Tabel 4.53	<i>Payback Period</i> dengan kenaikan biaya operasional sebesar 5 %	IV-51
Tabel 4.54	<i>Payback Period</i> dengan kenaikan biaya operasional sebesar 10 %	IV-52
Tabel 4.55	Perhitungan rata-rata EAT	IV-53
Tabel 4.56	Perhitungan rata-rata EAT	IV-54
Tabel 5.1	Penilaian investasi	V-1