

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunianya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini di PKS TANJUNG GARBUS PAGAR MERBAU dengan judul skripsi

“PENENTUAN UMUR EKONOMIS BOILER DENGAN METODE BIAYA TAHUNAN RATA – RATA DI PTPN II PKS TANJUNG GARBUS PAGAR MERBAU”

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan program studi strata satu (S1) di jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.

Dalam menyelesaikan skripsi, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis patut mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Prof. DR. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
2. Ibu Yuana Delvika ST, MT selaku kepala jurusan Teknik Industri
3. Ibu Ir. Hj. Ninny Siregar, M.Si selaku pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan kepada penulis.
4. Bapak Chalis Fajri Hasibuan, ST, MT selaku pembimbing II yang telah membimbing dan memberi masukan kepada penulis.
5. Bapak Direksi PT. Perkebunan Nusantara II Tanjung Morawa

6. Bapak Ir. Hadi Syahputra selaku Manager PT. Perkebunan Nusantara II, Tanjung Garbus, Pagar Merbau, Kabupaten Deliserdang Propinsi Sumatera Utara.
 7. Teristimewa buat kedua orang tua saya yang tercinta, yang selalu memberikan dukungan, doa, dan materi yang sangat membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
 8. Teman – teman seperjuangan yang juga sama sedang menyusun skripsi trimakasih untuk saran dan bantuannya
 9. Tak lupa saya ucapkan terimakasih kepada teman terdekat saya Yenni Sinaga yang selalu membantu saya dalam melaksanakan penulisan skripsi.
- Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.



(Hendry Eben Ezer Pangaribuan)

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR.....i

DAFTAR ISI.....ii

DAFTAR TABEL.....vi

DAFTAR GAMBAR.....viii

DAFTAR LAMPIRAN.....ix

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar BelakangI - 1

1.2. Rumusan MasalahI - 2

1.3. Tujuan Penelitian dan Manfaat PenelitianI - 2

1.4. Batasan MasalahI - 3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sejarah PerusahaanII- 1

2.2. Umur Ekonomis PeralatanII- 4

2.3. Metode – metode yang digunakanII- 6

2.3.1. Metode Annual Worth AnalysisII- 7

2.3.2. Metode Present Worth AnalysisII- 8

2.3.3. Metode Rate of Return Analysis.....II- 8

2.3.4. Metode Future Worth Analysis.....II-10

2.4. Langkah – langkah Pemecahan Masalah.....II- 10

2.4.1. Pengelompokan Biaya.....	II - 10
2.4.2. Peramalan.....	II - 14
2.4.3. Perhitungan Total Biaya Tahunan Rata – rata.....	II - 21
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	III - 1
3.2. Jenis dan Sumber data.....	III - 1
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	III - 2
3.4. Teknik Pengolahan Data.....	III - 2
3.4.1. Perhitungan Depresiasi Tahunan Mesin Boiler.....	III - 3
3.4.2. Perhitungan Biaya Operasi Tahunan Boiler.....	III - 3
3.4.3. Perhitungan Biaya Down Time.....	III - 3
3.5. Skema Prosedur Penelitian.....	III - 4
IV. ANALISIS DAN EVALUASI	
4.1. Pengumpulan Data.....	IV - 1
4.2. Pengolahan Data.....	IV - 6
4.2.1. Perhitungan Depresiasi Tahunan Mesin Boiler.....	IV - 7
4.2.2. Perhitungan Biaya Operasi Tahunan Boiler.....	IV - 10
4.2.3. Perhitungan Biaya Down Time.....	IV - 11
4.3. Perhitungan Biaya Tahunan Rata – rata.....	IV - 13
4.3.1. Biaya Down Time Tahunan Rata – rata.....	IV - 13
4.3.2. Biaya Operasi Tahunan Rata – rata.....	IV - 14
4.3.3. Total Biaya Tahunan Rata – rata.....	IV - 15
4.4. Peramalan.....	IV - 16
4.4.1. Perhitungan Peramalan Biaya Operasi.....	IV - 17

4.4.2. Perhitungan Peramalan Biaya Down Time.....	IV - 24
4.4.3. Biaya Down Time Tahunan Rata – rata.....	IV - 26
4.4.4. Biaya Operasi Tahunan Rata – rata.....	IV - 27
4.5. Penentuan Umur Ekonomis.....	IV - 29

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	V - 1
5.2. Saran.....	V - 1

DAFTAR PUSTAKA

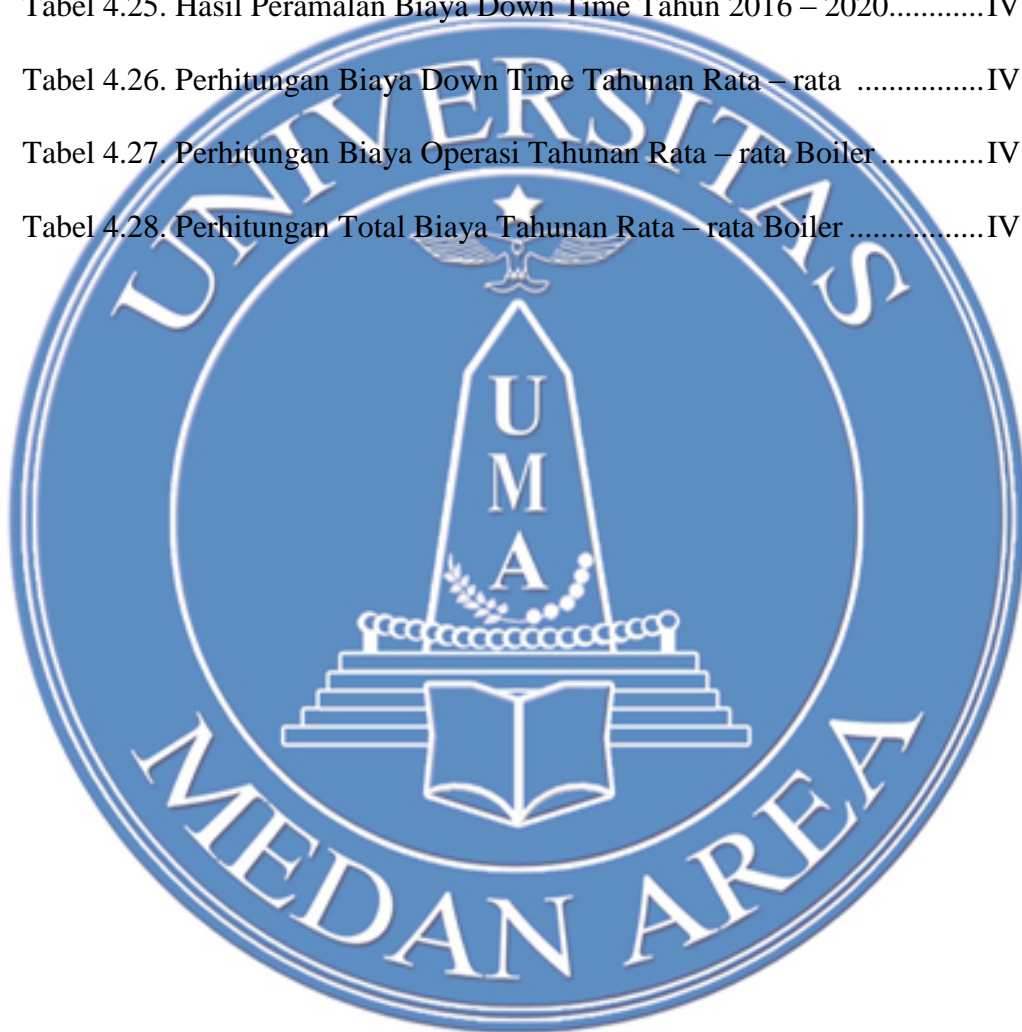
LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

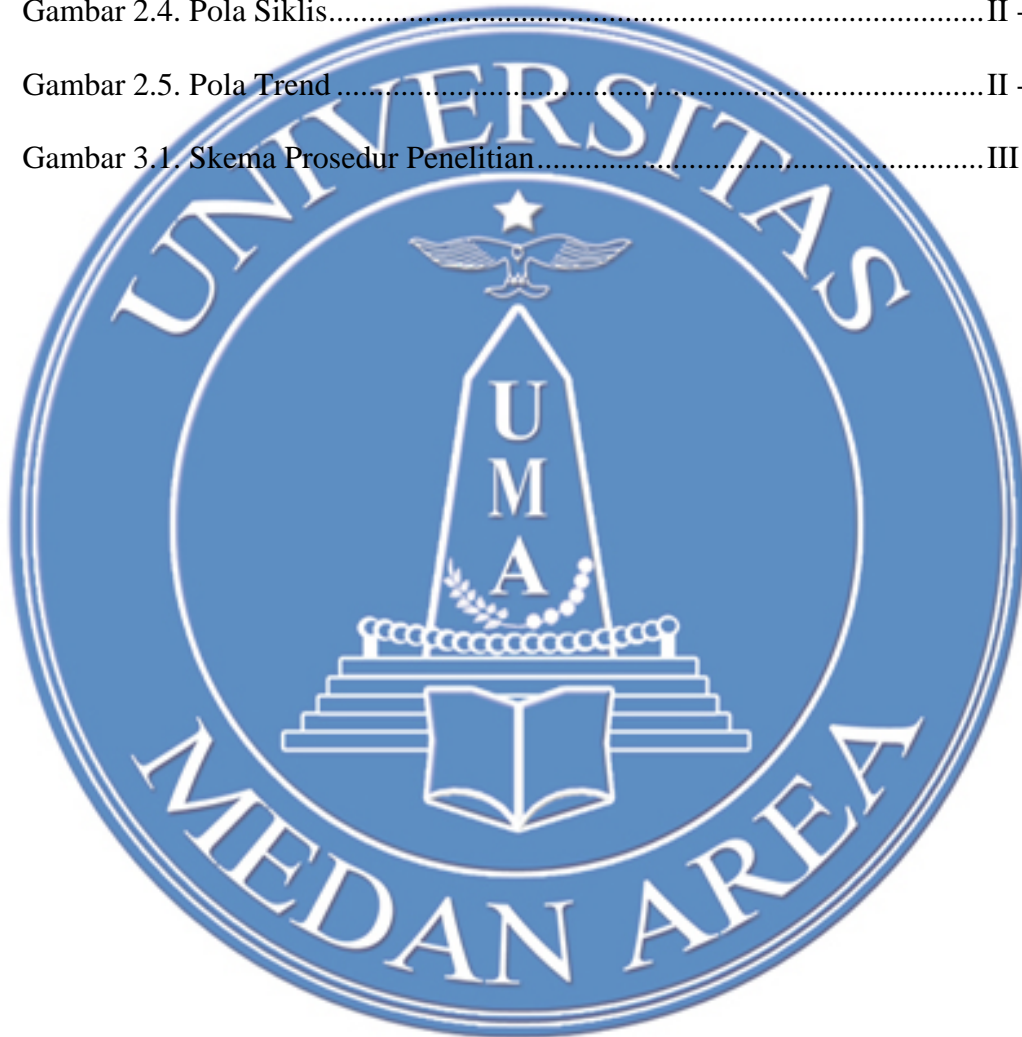
	Halaman
Tabel 2.1. Luas Penanaman Kelapa Sawit.....	II - 2
Tabel 2.2. Nama Kebun dan Luad Areal.....	II - 2
Tabel 4.1. Spesifikasi Mesin Boiler.....	IV - 1
Tabel 4.2. Daftar Harga Mesin Boiler.....	IV - 2
Tabel 4.3. Biaya Pemakaian Bahan Bakar Mesin Boiler.....	IV - 2
Tabel 4.4. Biaya Pemakaian Pelumas Mesin Boiler.....	IV - 3
Tabel 4.5. Data Biaya Penggantian Suku Cadang Mesin Boiler.....	IV - 4
Tabel 4.6. Jam Operasi dan Jam Perbaikan Mesin Boiler.....	IV - 5
Tabel 4.7. Upah Operator Boiler.....	IV - 6
Tabel 4.8. Perhitungan Harga Akhir Mesin Boiler.....	IV - 8
Tabel 4.9. Perhitungan Depresiasi Tahunan Mesin Boiler.....	IV - 9
Tabel 4.10. Perhitungan Biaya Operasi Mesin Boiler.....	IV - 10
Tabel 4.11. Perhitungan Biaya Down Time Mesin Boiler.....	IV - 12
Tabel 4.12. Perhitungan Biaya Down Time Tahunan Rata – rata.....	IV - 13
Tabel 4.13. Perhitungan Biaya Operasi Tahunan Rata – rata Boiler.....	IV - 14
Tabel 4.14. Perhitungan Total Biaya Tahunan Rata – rata Boiler.....	IV - 16
Tabel 4.15. Perhitungan Biaya Operasi Mesin Boiler.....	IV - 17
Tabel 4.16. Perhitungan Parameter Peramalan Biaya Bahan Bakar.....	IV - 18
Tabel 4.17. Hasil Peramalan Biaya Bahan Bakar Tahun 2016 – 2020.....	IV - 19
Tabel 4.18. Perhitungan Parameter Peramalan Biaya Suku Cadang.....	IV - 19
Tabel 4.19. Hasil Peramalan Biaya Suku Cadang Tahun 2016 – 2020.....	IV - 21

Tabel 4.20. Perhitungan Parameter Peramalan Biaya Pelumas	IV - 21
Tabel 4.21. Hasil Peramalan Biaya Pelumas Tahun 2016 – 2020	IV - 22
Tabel 4.22. Perhitungan Parameter Peramalan Upah Operator	IV - 23
Tabel 4.23. Hasil Peramalan Upah Operator Tahun 2016 – 2020	IV - 24
Tabel 4.24. Perhitungan Peramalan Biaya Down Time	IV - 24
Tabel 4.25. Hasil Peramalan Biaya Down Time Tahun 2016 – 2020.....	IV - 26
Tabel 4.26. Perhitungan Biaya Down Time Tahunan Rata – rata	IV - 26
Tabel 4.27. Perhitungan Biaya Operasi Tahunan Rata – rata Boiler	IV - 28
Tabel 4.28. Perhitungan Total Biaya Tahunan Rata – rata Boiler	IV - 29



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Hubungan Antara Biaya Tahunan Dengan Umur	II - 6
Gambar 2.2. Pola Horizontal.....	II - 17
Gambar 2.3. Pola Musiman.....	II - 18
Gambar 2.4. Pola Siklis.....	II - 18
Gambar 2.5. Pola Trend	II - 19
Gambar 3.1. Skema Prosedur Penelitian.....	III - 4



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lay Out Pabrik.....	L.1
Lampiran 2. Flow Sheet Pabrik.....	L.2
Lampiran 3. Denah Lokasi Pabrik	L.3
Lampiran 4. Flow Proses Chart.....	L.4
Lampiran 5. Tabel bunga	L.5

