

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
ABSTRAK.....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	I-1
1.2 Rumusan Masalah .....	I-3
1.3 Batasan Masalah .....	I-3
1.4 Asumsi - Asumsi .....	I-3
1.5 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.6 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.7 Sistematika Penelitian .....	I-4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Perawatan .....	II-1
2.2 Tujuan Perawatan .....	II-2
2.3 Fungsi Perawatan .....	II-3
2.4 Jenis – Jenis Perawatan .....	II-4
2.4.1 Perawatan pencegahan .....	II-4
2.4.2 Perawatan korektif .....	II-5
2.4.3 Perawatan berjalan .....	II-6
2.4.4 Perawatan prediksi .....	II-7
2.4.5 <i>Breakdown maintenance</i> .....	II-7
2.5 Kegiatan Perawatan .....	II-7
2.5.1 Inspeksi .....	II-7
2.5.2 Kegiatan teknik .....	II-8
2.5.3 Kegiatan produksi .....	II-8
2.5.4 Kegiatan adminitrasi .....	II-8
2.5.5 Pemeliharaan bangunan .....	II-9
2.6 Strategi Perawatan .....	II-9
2.7 Masalah Efisiensi Pada Perawatan .....	II-10
2.7.1 Persoalan teknis.....	II-10
2.7.2 Persoalan ekonomis.....	II-11
2.8 Klasifikasi Kondisi Kerusakan .....	II-13
2.9 Metode <i>Markov Chain</i> .....	II-14
2.9.1 Kegunaan probabilitas dan keputusan <i>markov</i> .....	II-18
2.9.2 Perencanaan perawatan <i>markov chain</i> .....	II-22
2.9.3 Analisis biaya .....	II-26
2.9.4 Biaya <i>downtime</i> .....	II-27
2.9.5 Biaya penyelenggaraan perawatan pencegahan .....	II-27

2.9.6	Biaya kerusakan atau perawatan korektif .....	II-27
2.9.7	Biaya rata – rata ekspektasi.....	II-28
2.9.8	Perencanaan jadwal perawatan mesin dengan metode <i>Markov Chain</i> .....	II-28
2.10	Peneliti Terdahulu.....	II-29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Objek dan Lokasi Penelitian.....	III-1
3.2	Pengumpulan data .....	III-1
3.2.1	Metode pengambilan data .....	III-1
3.2.2	Data yang diperlukan .....	III-2
3.3	Kerangka Penelitian.....	III-3
3.4	Teknik - Teknik Pengolahan Data.....	III-5
3.5	Analisis dan Kesimpulan .....	III-14
<b>BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL</b>		
4.1	Karakteristik Sistem .....	IV-1
4.2	Pengumpulan Data.....	IV-2
4.2.1	Data jenis dan jumlah mesin .....	IV-2
4.2.2	Data transisi status mesin produksi.....	IV-2
4.2.3	Data waktu perawatan <i>corrective</i> .....	IV-7
4.2.4	Data waktu perawatan <i>preventive</i> .....	IV-12
4.2.5	Data biaya <i>down time</i> .....	IV-12
4.3	Pengolahan Data.....	IV-12
4.3.1	Perhitungan probabilitas transisi status mesin .....	IV-12
4.3.2	Matriks probabilitas transisi perawatan mesin produksi metode perusahaan $P_0$ .....	IV-17
4.3.3	Matriks probabilitas transisi usulan I mesin produksi .....	IV-21
4.3.4	Perhitungan biaya perawatan .....	IV-39
4.3.5	Perbandingan penghematan biaya perawatan .....	IV-50
4.3.6	Perencanaan perawatan mesin menggunakan metode <i>Markov Chain</i> .....	IV-52
4.4	Analisis dan Hasil.....	IV-53
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Transisi diagram.....	II-20
Gambar 3.1 Kerangka penelitian .....	III-4
Gambar 3.2 Diagram alir teknik – teknik pengolahan data .....	III-13

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Status dan kondisi kerusakan.....	II-14
Tabel 2.2 Matriks probabilitas transisi.....	II-16
Tabel 2.3 Keputusan dan tindakan yang dilakukan.....	II-18
Tabel 2.4 Kebijakan perawatan.....	II-19
Tabel 2.5 Probabilitas kerusakan.....	II-20
Tabel 2.6 Probabilitas transisi mesin i.....	II-21
Tabel 2.7 Matriks probabilitas transisi awal.....	II-22
Tabel 2.8 Matriks probabilitas transisi usulan 1.....	II-24
Tabel 2.9 Matriks probabilitas transisi usulan 2.....	II-25
Tabel 2.10 Matriks probabilitas transisi usulan 3.....	II-26
Tabel 2.10 Matriks probabilitas transisi usulan 4.....	II-26
Tabel 3.1 Matriks probabilitas transisi usulan $P_0$ .....	III-5
Tabel 3.2 Matriks probabilitas transisi usulan $P_1$ .....	III-6
Tabel 3.3 Matriks probabilitas transisi usulan $P_2$ .....	III-7
Tabel 3.4 Matriks probabilitas transisi usulan $P_3$ .....	III-9
Tabel 3.5 Matriks probabilitas transisi usulan $P_4$ .....	III-10
Tabel 4.1 Jenis dan jumlah mesin.....	IV-2
Tabel 4.2 Data transisi status mesin Bubut.....	IV-3
Tabel 4.3 Data transisi status mesin Bor.....	IV-5
Tabel 4.4 Data transisi status mesin Mixer.....	IV-6
Tabel 4.5 Waktu perawatan <i>corrective</i> mesin Bubut.....	IV-7
Tabel 4.5 Waktu perawatan <i>corrective</i> mesin Bubut (lanjutan).....	IV-8
Tabel 4.6 Waktu perawatan <i>corrective</i> mesin Bor.....	IV-9
Tabel 4.6 Waktu perawatan <i>corrective</i> mesin Bor (lanjutan).....	IV-10
Tabel 4.7 Waktu perawatan <i>corrective</i> mesin Mixer.....	IV-11
Tabel 4.8 waktu perawatan <i>preventive</i> mesin.....	IV-12
Tabel 4.9 Data biaya <i>down time</i> /jam.....	IV-12
Tabel 4.10 Probabilitas transisi mesin Bubut periode Agustus 2016 – Juli 2017.....	IV-13
Tabel 4.11 Matriks probabilitas transisi awal mesin Bubut.....	IV-14
Tabel 4.12 Probabilitas transisi mesin Bor periode Agustus 2016 – Juli 2017.....	IV-14
Tabel 4.13 Matriks probabilitas transisi awal mesin Bor.....	IV-15
Tabel 4.14 Probabilitas transisi mesin Mixer periode Agustus 2016 – Juli 2017.....	IV-16
Tabel 4.15 Matriks probabilitas transisi awal mesin Mixer.....	IV-17
Tabel 4.16 Probabilitas <i>steady state</i> mesin produksi $P_0$ .....	IV-20
Tabel 4.17 Matriks probabilitas usulan $P_1$ mesin Bubut.....	IV-21
Tabel 4.18 Matriks probabilitas usulan $P_2$ mesin Bubut.....	IV-23
Tabel 4.19 Matriks probabilitas usulan $P_3$ mesin Bubut.....	IV-24
Tabel 4.20 Matriks probabilitas usulan $P_4$ mesin Bubut.....	IV-26
Tabel 4.21 Probabilitas <i>steady state</i> usulan I mesin Bubut.....	IV-27
Tabel 4.22 Matriks probabilitas usulan $P_1$ mesin Bor.....	IV-29

Tabel 4.23 Matriks probabilitas usulan $P_2$ mesin Bor.....	IV-30
Tabel 4.24 Matriks probabilitas usulan $P_3$ mesin Bor.....	IV-31
Tabel 4.25 Matriks probabilitas usulan $P_4$ mesin Bor.....	IV-32
Tabel 4.26 Probabilitas <i>steady state</i> usulan I mesin Bor .....	IV-33
Tabel 4.27 Matriks probabilitas usulan $P_1$ mesin Mixer.....	IV-34
Tabel 4.28 Matriks probabilitas usulan $P_2$ mesin Mixer.....	IV-35
Tabel 4.29 Matriks probabilitas usulan $P_3$ mesin Mixer.....	IV-36
Tabel 4.30 Matriks probabilitas usulan $P_4$ mesin Mixer.....	IV-37
Tabel 4.31 Probabilitas <i>steady state</i> usulan I mesin Mixer.....	IV-38
Tabel 4.32 Biaya perawatan mesin Bubut .....	IV-42
Tabel 4.33 Probabilitas status ( $P_0$ ) mesin Bubut .....	IV-42
Tabel 4.34 Biaya perawatan mesin Bor .....	IV-42
Tabel 4.35 Probabilitas status ( $P_0$ ) mesin Bor .....	IV-43
Tabel 4.36 Biaya perawatan mesin Mixer .....	IV-43
Tabel 4.37 Probabilitas status ( $P_0$ ) mesin Mixer .....	IV-43
Tabel 4.38 Biaya perawatan mesin Bubut .....	IV-44
Tabel 4.39 Probabilitas <i>steady state</i> usulan I mesin Bubut.....	IV-44
Tabel 4.40 Biaya perawatan mesin Bor .....	IV-46
Tabel 4.41 Probabilitas <i>steady state</i> usulan I mesin Bor .....	IV-46
Tabel 4.42 Biaya perawatan mesin Mixer .....	IV-48
Tabel 4.43 Probabilitas <i>steady state</i> usulan I mesin Mixer.....	IV-48
Tabel 4.44 Biaya rata – rata ekspektasi mesin usulan I .....	IV-49
Tabel 4.45 Perbandingan biaya perawatan .....	IV-50
Tabel 4.46 Data perawatan korektif.....	IV-52