

## DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah .....	I-2
1.3 Batasan dan Asumsi .....	I-2
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Sistem Pemeliharaan .....	II-1
2.1.1 Pemeliharaan terencana.....	II-1
2.1.2 Pemeliharaan tidak terencana.....	II-3
2.3 Teori Keandalan .....	II-4
2.4 Laju Kegagalan.....	II-5
2.5 Distribusi Kegagalan .....	II-7
2.5.1 Distribusi eksponensial .....	II-8
2.5.2 Distribusi weibull .....	II-9
2.5.1 Distribusi normal.....	II-11
2.6 Identifikasi Distribusi .....	II-12
2.7 Uji Kecocokan Distribusi .....	II-13
2.8 Penggantian Komponen Dengan Meminimalkan <i>Downtime</i> .....	II-16
2.9 Mean Time To Failure (MTTF) dan Mean Time To Repair(MTTR) .....	II-17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Objek Penelitian .....	III-1
3.2 Pengumpulan Data.....	III-1
3.2 Kerangka Penelitian.....	III-2
3.2 Langkah-langkah Pengolahan Data.....	III-5

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Perusahaan.....	IV-1
4.1.1	Proses produksi .....	IV-1
4.1.2	Intruksi kerja pengoperasian mesin.....	IV-2
4.1.3	Intruksi kerja pemeliharaan mesin .....	IV-5
4.1.4	Spesifikasi mesin <i>mixer</i> .....	IV-7
4.2	Pengumpulan Data.....	IV-9
4.2.1	Data waktu kerusakan mesin <i>mixer</i> .....	IV-9
4.2.2	Data produk yang dihasilkan.....	IV-10
4.3	Pengolaha Data.....	IV-11
4.3.1	Penentuan komponen kritis .....	IV-11
4.3.2	Penentuan distribusi waktu antar kerusakan (TTF)....	IV-13
4.3.3	Penentuan distribusi waktu antar perbaikan (TTR)....	IV-17
4.3.4	Uji distribusi waktu antar kerusakan (TTF) .....	IV-21
4.3.5	Uji distribusi waktu antar perbaikan (TTR) .....	IV-24
4.3.6	Penentuan parameter distribusi (TTR) .....	IV-26
4.3.7	Penentuan parameter distribusi (TTF).....	IV-27
4.3.8	Penentuan <i>mean time to failure</i> (MTTF).....	IV-28
4.3.9	Penentuan <i>mean time to repair</i> (MTTR).....	IV-29
4.3.10	Penentuan interval waktu penggantian dengan minimasi <i>downtime</i> .....	IV-29
4.3.11	Penentuan interval waktu pemeriksaan dengan minimasi <i>downtime</i> .....	IV-33
4.4	Analisa Hasil .....	IV-37

## **BAB V PENUTUP**

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

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Periode perawatan mesin beton <i>batching plant</i> .....	IV-6
Tabel 4.2	Data waktu antar kerusakan komponen <i>mixer</i> .....	IV-9
Tabel 4.3	Data produk yang dihasilkan .....	IV-10
Tabel 4.4	Nilai persentase <i>downtime</i> komponen mesin <i>mixer A</i> .....	IV-12
Tabel 4.5	Nilai persentase <i>downtime</i> komponen mesin <i>mixer B</i> .....	IV-12
Tabel 4.6	Waktu antar kerusakan mesin <i>mixer A</i> .....	IV-13
Tabel 4.7	Perhitungan distribusi <i>lognormal</i> mesin <i>mixer A</i> .....	IV-14
Tabel 4.8	Nilai <i>index of fit</i> mesin <i>mixer A</i> .....	IV-15
Tabel 4.9	Waktu antar kerusakan mesin <i>mixer B</i> .....	IV-15
Tabel 4.10	Perhitungan distribusi <i>exponensial</i> mesin <i>mixer B</i> .....	IV-16
Tabel 4.11	Nilai <i>index of fit</i> mesin <i>mixer B</i> .....	IV-17
Tabel 4.12	Waktu antar perbaikan mesin <i>mixer A</i> .....	IV-17
Tabel 4.13	Perhitungan distribusi <i>lognormal</i> mesin <i>mixer A</i> .....	IV-19
Tabel 4.14	Nilai <i>index of fit</i> mesin <i>mixer A</i> .....	IV-19
Tabel 4.15	Waktu antar perbaikan mesin <i>mixer B</i> .....	IV-20
Tabel 4.16	Perhitungan distribusi <i>exponensial</i> mesin <i>mixer B</i> .....	IV-21
Tabel 4.17	Nilai <i>index of fit</i> mesin <i>mixer B</i> .....	IV-21
Tabel 4.18	Perhitungan uji <i>kolmogorov-smirnov test</i> mesin <i>mixer A</i> .....	IV-23
Tabel 4.19	Perhitungan uji <i>kolmogorov-smirnov test</i> mesin <i>mixer B</i> .....	IV-26
Tabel 4.20	Perhitungan <i>age replacement</i> minimasi <i>downtime</i> .....	IV-31
Tabel 4.21	Perhitungan <i>age replacement</i> minimasi <i>downtime</i> .....	IV-33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kurva laju kegagalan (Ebeling 1997) .....	II-7
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> penelitian .....	III-3
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> pengolahan data.....	III-8
Gambar 4.1	Denah lokasi PT. Wijaya Karya Beton Boyolali .....	IV-2
Gambar 4.2	Alur proses produksi beton .....	IV-3
Gambar 4.3	Diagram penentuan komponen kritis mesin <i>mixer</i> A .....	IV-12
Gambar 4.4	Diagram penentuan komponen kritis mesin <i>mixer</i> B.....	IV-13

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran A. Penentuan Distribusi Waktu Antar Kerusakan (TTF)

Lampiran 1A. Perhitungan distribusi waktu antar kerusakan mesin <i>mixer</i> A...	LA-1
Perhitungan distribusi <i>weibull</i> .....	LA-1
Perhitungan distribusi <i>exponensial</i> .....	LA-6
Perhitungan distribusi normal.....	LA-11
Perhitungan distribusi <i>lognormal</i> .....	LA-15
Lampiran 2A. Perhitungan distribusi waktu antar kerusakan mesin <i>mixer</i> B.	LA-20
Perhitungan distribusi <i>weibull</i> .....	LA-20
Perhitungan distribusi <i>exponensial</i> .....	LA-27
Perhitungan distribusi normal.....	LA-34
Perhitungan distribusi <i>lognormal</i> .....	LA-40

### Lampiran B. Penentuan Distribusi Waktu Antar Perbaikan (TTR)

Lampiran 1B. Perhitungan distribusi waktu antar perbaikan mesin <i>mixer</i> A ...	LB-1
Perhitungan distribusi <i>weibull</i> .....	LB-1
Perhitungan distribusi <i>exponensial</i> .....	LB-7
Perhitungan distribusi normal.....	LB-12
Perhitungan distribusi <i>lognormal</i> .....	LB-17
Lampiran 2B. Perhitungan distribusi waktu antar perbaikan mesin <i>mixer</i> B .	LB-23
Perhitungan distribusi <i>weibull</i> .....	LB-23
Perhitungan distribusi <i>exponensial</i> .....	LB-31
Perhitungan distribusi normal.....	LB-38
Perhitungan distribusi <i>lognormal</i> .....	LB-45

### Lampiran C. Uji Distribusi Waktu Antar Kerusakan (TTF)

Lampiran 1C. Perhitungan uji distribusi pada mesin <i>mixer</i> A.....	LC-1
--	------

### Lampiran D. Distribusi Waktu Antar Perbaikan (TTR)

Lampiran 1D. Perhitungan uji distribusi pada mesin <i>mixer</i> B.....	LD-1
--	------

### Lampiran E. Perhitungan *Age Replacement*

Lampiran 1E. Perhitungan <i>age replacemenet</i> pada mesin <i>mixer</i> A.....	LE-1
Lampiran 2E. Perhitungan <i>age replacemenet</i> pada mesin <i>mixer</i> B .....	LE-14