

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah Permintaan Semen di Indonesia Tahun 2008-2014.....	1
Tabel 1.2	Jumlah Produksi Semen Indonesia Pabrik Tuban.....	2
Tabel 1.3	Durasi Downtime Mesin Crusher tahun 2014 .....	4
Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu .....	11
Tabel 2.2	Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE) .....	22
Tabel 4.1	Hari Operasi Permesinan .....	54
Tabel 4.2	Jam Operasi Permesinan Crusher 2014 .....	55
Tabel 4.3	Ekspektasi Downtime .....	56
Tabel 4.4	Durasi Downtime .....	57
Tabel 4.5	Data Produksi Batu Kapur (dalam ton).....	58
Tabel 4.6	Data Kerusakan Komponen Mesin Crusher tahun 2014.....	59
Tabel 4.7	<i>Loading Time</i> Mesin Crusher (jam) .....	60
Tabel 4.8	<i>Availability</i> Mesin Crusher .....	61
Tabel 4.9	<i>Performance Rate</i> Mesin Crusher (jam) .....	63
Tabel 4.10	<i>Quality Rate</i> (ton) .....	64
Tabel 4.11	<i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE) Crusher Periode Januari – Desember 2014 .....	66
Tabel 4.12	Kerusakan Mesin Crusher Tuban 2 Periode Januari-Desember 2014 .....	67
Tabel 4.13	Kerusakan Mesin Crusher Tuban 2 Peiode Januari- Desember 2014.....	82
Tabel 4.14	Hasil Pengujian Mann T-Test Komponen Kritis.....	85
Tabel 4.15	Nilai <i>Shape</i> dan <i>Scale</i> Parameter .....	87
Tabel 4.16	Interval Perawatan Saat Ini dan Rencana Interval .....	90
Tabel 4.17	Durasi <i>Downtime</i> Perbaikan Komponen Wobbler Feeder no 19 .....	91
Tabel 4.18	Penentuan Nilai Parameter untuk Menghitung MTTR.....	94
Tabel 4.19	MTTR Komponen Kritis Mesin Crusher Tahun 2014 .....	97
Tabel 4.20	Jadwal Pelatihan Perencanaan TPM .....	100
Tabel 4.21	Target Rencana Interval Perbaikan Komponen Prioritas Mesin Crusher Tuban ii Tahun 2014 .....	102
Tabel 4.22	Pemasalahan dan Penanganan Komponen Kritis.....	103
Tabel 4.23	Biaya Tenaga Kerja Perawatan .....	110
Tabel 4.24	Total Kerugian Produksi Batu Kapur.....	111
Tabel 4.25	Harga Komponen Prioritas Kerusakan Mesin Crusher.....	111

Tabel 4.26	Hasil Perhitungan Biaya Perawatan .....	112
Tabel 4.27	Hasil Perhitungan Biaya Pergantian Koponen karena Kerusakan (CF)	112
Tabel 4.28	Hasil Perhitungan Penghematan Biaya Pergantian Komponen karena Kerusakan .....	112



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Prosentase <i>Utilisasi</i> Mesin 2014.....	3
Gambar 2.1	Peran Perawatan dalam Sistem Produksi.....	13
Gambar 2.2	Bentuk Kebijakan Perawatan.....	14
Gambar 2.3	Diagram Pareto .....	16
Gambar 2.4	Mengidentifikasi Kategori .....	23
Gambar 2.5	Menemukan Sebab Potensial .....	24
Gambar 2.6	Delapan Pilar TPM .....	25
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian .....	32
Gambar 4.1	Logo <i> Holding</i> Semen Indonesia.....	40
Gambar 4.2	Struktur Organisasi PT.Semen Indonesia.....	41
Gambar 4.3	Struktur Organisasi Departemen Teknik dan Jaminan Mutu .....	42
Gambar 4.4	Produk OPC .....	43
Gambar 4.5	Produk PPC.....	43
Gambar 4.6	Proses Penghancuran dari Pegunungan Batu kapur dan Proses Crusher .....	45
Gambar 4.7	Proses <i>Raw Mill Grinding</i> .....	45
Gambar 4.8	Proses Pemanasan Tahap awal dengan Mesin Kiln.....	46
Gambar 4.9	Proses Penggilingan Akhir.....	46
Gambar 4.10	Proses Penggilingan Akhir .....	47
Gambar 4.11	<i>Flow Proses</i> Pembuatan Semen.....	47
Gambar 4.12	<i>Crusher Machine</i> .....	48
Gambar 4.13	<i>Wobbler Feeder</i> .....	49
Gambar 4.14	<i>Hummer Mill</i> .....	50
Gambar 4.15	Sprocket .....	51
Gambar 4.16	Sprocket Breaker Plate.....	51
Gambar 4.17	Seal Bearing Hummer Mill.....	53
Gambar 4.18	Motor Penggerak.....	53
Gambar 4.19	Reducer .....	54
Gambar 4.20	<i>Availability rate</i> Mesin Crusher Tahun 2014 .....	61
Gambar 4.21	Grafik nilai <i>Performance Rate</i> Mesin Crusher tahun 2014 .....	63
Gambar 4.22	Grafik Nilai <i>Quality Rate</i> Mesin Crusher Tahun 2014 .....	65
Gambar 4.23	Grafik Nilai OEE Mesin Crusher Tahun 2014.....	67
Gambar 4.24	Diagram Pareto Kerusakan Mesin Crusher Tuban II Tahun 2014.....	68



Gambar 4.25	Pengujian Distribusi Data dan TTF Wobbler Feeder.....	84
Gambar 4.26	Penentuan Parameter Data TTF Wobbler Feeder .....	86
Gambar 4.27	Pengujian Distribusi data TTR Wobbler Feeder.....	92
Gambar 4.28	Penentuan Parameter Data TTR Wobbler Feeder.....	93
Gambar 4.29	Struktur Organisasi Departemen Teknik Dan Jaminan Mutu.....	98
Gambar 4.30	Struktur Organisasi Pemeliharaan Mesin Crusher.....	101

