

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Simbol	xiv
Daftar Istilah	xv
Bab I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Tugas Akhir	5
I.4 Batasan Tugas Akhir	5
I.5 Manfaat Tugas Akhir	5
I.6 Sistematika Penulisan	5
Bab II TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Dasar Pemeliharaan	7
II.1.1 Pemeliharaan	7
II.1.2 <i>Preventive Maintenance</i>	7
II.1.3 <i>Corrective Maintenance</i>	7
II.1.4 Kurva Laju Kerusakan	8
II.1.5 <i>Reliability, Availability, Maintainability</i>	9

II.1.6 <i>Reliability</i>	9
II.1.7 <i>Availability</i>	11
II.1.8 <i>Maintainability</i>	12
II.1.9 <i>Dependability</i>	12
II.1.10 <i>MTBF</i>	13
II.1.11 <i>MTTF</i>	13
II.1.12 <i>MTTR</i>	14
II.1.12 <i>Reliability Block Diagram</i> Sistem Seri	15
II.1.12 <i>Markov Process</i>	15
II.2 Makalah Ilmiah Terkait	16
II.3 Posisi Penelitian dan Makalah Acuan	23
II.4 Alasan Pemilihan Metode	23
II.5 Tugas Akhir Sebelumnya	24
Bab III SISTEMATIKA PENYELESAIAN MASALAH	25
III.1 Model Konseptual	25
III.2 Sistematika Penyelesaian Masalah	25
III.2.1 Tahap Pendahuluan	27
III.2.2 Tahap Pengumpulan Data	28
III.2.3 Tahap Pengolahan Data	28
III.2.4 Analisis	32
III.2.5 Kesimpulan dan Saran	32
III.3 Metode Evaluasi	32
Bab IV PERANCANGAN SISTEM TERINTEGRASI	33
IV.1 Pengumpulan Data	33
IV.1.1 Deskripsi Umum Sistem <i>Nakayama Plant</i>	33
IV.1.2 Bagian-Bagian Sistem <i>Nakayama Plant</i>	34

IV.1.3 Kebijakan Pemeliharaan <i>Nakayama Plant</i>	35
IV.2 Pengolahan Data	35
IV.2.1 Uji Distribusi	35
IV.2.2 <i>Plotting</i> Distribusi	38
IV.2.3 Mendefinisikan Sistem pada <i>Nakayama Plant</i>	40
IV.2.4 Pemodelan <i>Reliability Block Diagram</i> (RBD)	40
IV.2.5 Pemodelan Matematika menggunakan <i>Markov Process Approach</i>	41
IV.2.5.1 Perhitungan <i>Failure Rate</i> (λ) dan <i>Repair Rate</i> (μ)	41
IV.2.5.2 Model Matematika pada subsistem <i>Sand Core</i>	42
IV.2.5.3 Model Matematika pada subsistem Tungku <i>Gravity</i>	43
IV.2.5.4 Model Matematika pada subsistem <i>Finishing</i>	44
IV.2.5.5 Model Matematika pada subsistem <i>Machining</i>	45
IV.2.5.6 Model Matematika pada subsistem <i>Leaktest</i>	46
IV.2.6 Perhitungan <i>Reliability</i> dengan <i>Analytical Approach</i>	47
IV.2.7 Perhitungan <i>Maintainability</i> dengan <i>Analytical Approach</i>	47
IV.2.8 Perhitungan <i>Availability</i> dengan <i>Analytical Approach</i>	48
IV.2.8.1 Perhitungan <i>Availability</i> dengan <i>Operational Availability</i>	48
IV.2.8.2 Perhitungan <i>Availability</i> dengan <i>Inherent Availability</i>	49
IV.2.8.3 Perhitungan <i>Availability</i> dengan <i>Markov Process</i>	50
IV.2.9 Perhitungan <i>Dependability</i> dengan <i>Analytical Approach</i>	51
IV.3 Perancangan Sistem Terintegrasi	52
Bab V ANALISA DAN EVALUASI HASIL PERANCANGAN	58
V.1 Analisa dan Validasi Implementasi Hasil	58
V.1.1 Analisis Distribusi <i>Time Between Failure</i>	58
V.1.2 Analisis Distribusi <i>Time to Failure</i>	58
V.1.3 Analisis Distribusi <i>Time to Repair</i>	58

V.1.4 Analisis Reliability Block Diagram (RBD)	59
V.1.5 Analisis Laju Kerusakan dan Laju Perbaikan	59
V.1.6 Analisis Model Matematika	60
V.1.7 Analisis Sistem <i>Reliability</i>	60
V.1.8 Analisis Sistem <i>Maintainability</i>	61
V.1.9 Analisis Sistem <i>Availability</i>	62
V.1.9.1 Analisis <i>Markov Process Availability</i>	62
V.1.9.2 Analisis <i>Operational Availability</i>	62
V.1.9.3 Analisis <i>Inherent Availability</i>	63
V.1.10 Analisis Sistem <i>Dependability</i>	64
V.2 Analisis Usulan Mekanisme Pemeliharaan	66
Bab VI KESIMPULAN DAN SARAN	69
VI.1 Kesimpulan	69
VI.2 Saran	70
VI.2.1 Saran Bagi Perusahaan	70
VI.2.2 Saran Bagi Peneliti Selanjutnya	70
Daftar Pustaka	72