DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

LEMBAR PERSEMBAHAN iv

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xi

DAFTAR SINGKATAN xii

DAFTAR LAMBANG xiii

DAFTAR ISTILAH xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

I.1. Latar Belakang 1

I.2. Perumusan Masalah 3

I.3. Tujuan Penelitian 3

I.4. Manfaat Penelitian 3

I.5. Ruang Lingkup: batasan dan asumsi 3

I.6. Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

II.1. Kajian Pustaka 6

II.1.1. Pengertian *Maintenance* 6

II.1.2. Tujuan *Maintenance* 6

II.1.3. Jenis–jenis *Maintenance* 7

II.1.4. *Preventive Maintenance* 8

II.1.5. *Corrective Maintenance* 9
II.1.6. Pola Kerusakan *(Failure Pattern)* 10
II.1.7. Distribusi Kerusakan 11
II.1.8. *Mean Time To Failure* (MTTF) 11
II.1.9. *Mean Time To Repair* (MTTR) 12
II.1.10. *Risk Matrix* 12
II.1.11. *Risk Based Maintenance* 16
II.1.11.1. Perkiraan Risiko (*risk estimation*) 18
II.1.11.2. Evaluasi Risiko (*risk evaluation*) 19
II.1.11.3. Perencanaan pemeliharaan (*maintenance planning*) 19
II.1.12. Interval Waktu Perawatan 19
II.1.13. *Related Paper* 19
II.1.12.1. *Paper* 1 20
II.1.12.2. *Paper 2* 20
II.1.12.3. *Paper 3* 21
II.1.12.4. *Paper 4* 21
II.1.12.5. *Paper 5* 22
II.1.12.6. *Paper 6* 23
II.1.12.7. *Paper 7* 23
II.1.12.8. *Paper 8* 24
II.1.12.9. *Paper 9* 24
II.1.12.10. *Paper 10* 25
II.2. Alasan Pemilihan Metode 26
II.3. Posisi Penelitian 27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 30
III.2.1 Struktur Masalah (Model Konseptual) 30

III.2.2 Sistematika Penyelesaian Masalah 32
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA 36
IV.1. Pengumpulan Data 36
IV.1.1. Deskripsi Mesin Bubut 36
IV.1.2. Kegiatan Perawatan Mesin Bubut 37
IV.1.3. Penentuan Komponen Kritis 37
IV.1.4. Data TTF (*Time To Failure*) 38
IV.1.5. Data TTR (*Time To Repair*) 38
IV.1.6. Data *Loss of Revenue* 38
IV.1.7. Data Upah *Engineer* 39
IV.1.8. Data Biaya Material 40
IV.1.8.1. Data Biaya Penggunaan Peralatan 40
IV.1.8.2. Data Biaya Bahan Habis Pakai 41
IV.1.9. Data Harga Komponen 41
IV.2. Pengolahan Data 41
IV.2.1. Penentuan Distribusi Komponen Kritis 42
IV.2.1.1. Penentuan Distribusi *Time to Failure* (TTF) 42
IV.2.1.2. Penentuan Distribusi Time to Repair (TTR) 44
IV.2.2. Penentuan Parameter Distribusi Komponen Kritis 46
IV.2.2.1. Penentuan Parameter *Time to Failure* (TTF) 46
IV.2.2.2. Penentuan Parameter *Time to Repair* (TTR) 46
IV.2.3. Perhitungan MTTF dan MTTR 47
IV.2.3.1. Perhitungan *Mean Time to Failure* (MTTF) 47
IV.2.3.2. Perhitungan *Mean Time to Repair* (MTTR) 47
VI.2.4. *Risk Based Maintenance* (RBM) 48
IV.2.4.1. *Consequence Assessment* 48

IV.2.4.2. *Risk Estimation* 50
IV.2.4.3. *Risk Evaluation* 52
IV.2.4.4. Perhitungan Interval Waktu *Preventive Maintenance* 53
BAB V ANALISIS DATA 54
V.1. Analisis Pemilihan Komponen Kritis 54
V.2. Analisis Penentuan Distribusi TTF 55
V.3. Analisis Hasil Pengukuran Kualitatif dan Kuantitatif Menggunakan 55
Metode *Risk Based Maintenance* (RBM) 55
V.4. Analisis Penentuan Kriteria Penerimaan Risiko 56
V.5. Analisis Interval Waktu *Preventive Maintenance* 57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 58
VI.1. Kesimpulan 58
VI.2. Saran 59
DAFTAR PUSTAKA 60