

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Batasan dan Asumsi	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem Pemeliharaan	II-1
2.2 Perkembangan Filosofi Pemeliharaan	II-1
2.2.1 Generasi Pertama.....	II-2
2.2.2 Generasi Kedua	II-2
2.2.3 Generasi Ketiga	II-2
2.2.4 Generasi Terbaru	II-3
2.3 Jenis Pemeliharaan	II-3
2.3.1 Pemeliharaan Terencana	II-4
2.3.2 Pemeliharaan tidak terencana.....	II-5
2.4 <i>Risk Based Maintenance</i>	II-5
2.4.1 <i>Flowchart Risk Based Maintenance</i>	II-5
2.4.2 Proses penilaian risiko.....	II-7
2.5 Logika Fuzzy	II-8
2.5.1 Himpunan Tegas dan Himpunan Kabur.....	II-9
2.6 Fuzzy Inference System	II-9
2.7 Fuzzifikasi	II-11
2.8 Penerapan Operator Fuzzy	II-12
2.8.1 Metode Max	II-12
2.8.2 Metode Min	II-12
2.9 Implikasi	II-12

2.10	Agregasi.....	II-13
2.11	Defuzzifikasi.....	II-13
2.12	Pengembangan Fuzzy RBM.....	II-13
2.13	MATLAB.....	II-15
2.14	Penelitian Terdahulu.....	II-16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Objek Penelitian.....	III-1
3.2	Pengumpulan Data.....	III-4
3.3	Kerangka Penelitian.....	III-5
3.4	Teknik Pengolahan Data.....	III-6
3.5	Tahap Analisis Hasil.....	III-9
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	III-9

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1	Data aset mesin.....	IV-1
4.1.2	Data <i>breakdown</i> mesin.....	IV-3
4.1.3	Data panel ahli bagian <i>maintenance</i>	IV-4
4.1.4	Data penilaian risiko.....	IV-5
4.2	Pengolahan Data.....	IV-8
4.2.1	RBM Tradisional.....	IV-8
4.2.2	<i>Fuzzy</i> RBM.....	IV-11
4.2.3	Perhitungan manual FRBM.....	IV-17
4.2.4	Perhitungan MATLAB FRBM.....	IV-23
4.2.5	Perbandingan nilai RBM.....	IV-27
4.2.6	Penentuan prioritas kekritisitas aset dari FRBM.....	IV-29
4.2.7	Perencanaan kebijakan pemeliharaan.....	IV-29
4.3	Analisis Hasil.....	IV-30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi frekuensi kegagalan	II-14
Tabel 2.2	Klasifikasi dampak operasional (OI)	II-14
Tabel 2.3	Klasifikasi fleksibilitas operasional (OF)	II-15
Tabel 2.4	Klasifikasi biaya pemeliharaan (MC)	II-15
Tabel 2.5	Klasifikasi dampak terhadap keselamatan dan lingkungan (ISE)	II-15
Tabel 2.6	Klasifikasi kekritisan aset	II-15
Tabel 4.1	Data aset mesin	IV-1
Tabel 4.2	Data <i>breakdown</i> mesin.....	IV-3
Tabel 4.3	Klasifikasi frekuensi kegagalan	IV-5
Tabel 4.4	Klasifikasi dampak operasional (OI)	IV-5
Tabel 4.5	Klasifikasi fleksibilitas operasional (OF)	IV-5
Tabel 4.6	Klasifikasi biaya pemeliharaan (MC)	IV-6
Tabel 4.7	Klasifikasi dampak terhadap keselamatan dan lingkungan (ISE)	IV-6
Tabel 4.8	Data penilaian risiko	IV-8
Tabel 4.9	Perhitungan nilai RBM tradisional	IV-8
Tabel 4.10	Klasifikasi kekritisan aset	IV-10
Tabel 4.11	Penentuan level kekritisan menggunakan RBM tradisional	IV-10
Tabel 4.12	Nilai linguitik dan numerik variabel frekuensi	IV-12
Tabel 4.13	Nilai linguitik dan numerik variabel konsekuensi.....	IV-13
Tabel 4.14	Nilai linguitik dan numerik variabel risiko	IV-15
Tabel 4.15	Hasil perhitungan FRBM manual	IV-20
Tabel 4.16	Penentuan level kekritisan menggunakan FRBM manual	IV-22
Tabel 4.17	Penentuan level kekritisan menggunakan FRBM MATLAB.....	IV-26
Tabel 4.18	Perbandingan nilai RBM	IV-27
Tabel 4.19	Prioritas kekritisan aset	IV-29
Tabel 4.20	Perencanaan kebijakan pemeliharaan	IV-30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pengembangan filosofi pemeliharaan	II-2
Gambar 2.2 Jenis strategi pemeliharaan	II-3
Gambar 2.3 <i>Flowchart</i> RBM	II-6
Gambar 2.4 Proses penilaian risiko	II-8
Gambar 2.5 Struktur skema dari sistem inferensi berbasis aturan <i>fuzzy</i>	II-10
Gambar 2.6 Kurva (a) TFN dan (b) ZFN	II-11
Gambar 2.7 Agregasi item risiko untuk kegagalan dasar tertentu.....	II-14
Gambar 3.1 Proses Produksi AIF3.....	III-2
Gambar 3.2 Al(OH) ₃ Dryer M-3171	III-2
Gambar 3.3 Hot water D-3108 AB	III-2
Gambar 3.4 Reaktor R-3111 AB	III-3
Gambar 3.5 Silika M-3132 AB.....	III-3
Gambar 3.6 Crystallizer R 3112 B	III-3
Gambar 3.7 Centrifuge M-3133	III-3
Gambar 3.8 Calciner M-3134	III-3
Gambar 3.9 Cooler M-3135.....	III-4
Gambar 3.10 M-3100.....	III-4
Gambar 3.11 Washing Tower T-3101	III-4
Gambar 3.12 Tower T-3102 AB	III-4
Gambar 3.13 Kerangka Penelitian	III-5
Gambar 3.14 Diagram alir pengolahan data	III-8
Gambar 4.1 Kurva fungsi keanggotaan F	IV-12
Gambar 4.2 Kurva fungsi keanggotaan C.....	IV-13
Gambar 4.3 Kurva fungsi keanggotaan R.....	IV-14
Gambar 4.4 <i>Command window</i>	IV-23
Gambar 4.5 <i>Fuzzy logic toolbox</i>	IV-23
Gambar 4.6 Menambahkan variabel.....	IV-24
Gambar 4.7 <i>Membership function</i>	IV-24
Gambar 4.8 Menambahkan <i>rules</i>	IV-25
Gambar 4.9 Hasil FRBM.....	IV-25
Gambar 4.10 Grafik 3D	IV-26
Gambar 4.11 <i>Command window</i>	IV-23
Gambar 4.12 <i>Fuzzy logic toolbox</i>	IV-23
Gambar 4.13 Menambahkan variabel	IV-24
Gambar 4.14 <i>Membership function</i>	IV-24