# Daftar Isi

**Lembar Pengesahan** ..... **i**
**Lembar Pernyataan** ..... **ii**
**Abstrak** ..... **iii**
**Kata Pengantar** ..... **v**
**Daftar Isi** ..... **vi**
**Daftar Tabel** ..... **ix**
**Daftar Gambar** ..... **x**
**Daftar Lampiran** ..... **xii**

**Bab 1 Pendahuluan** ..... **1**
1.1. Latar Belakang Masalah ..... 1
1.2. Identifikasi Masalah ..... 2
1.3. Tujuan Penelitian ..... 3
1.4. Asumsi ..... 3
1.5. Pembatasan Masalah ..... 3
1.6. Sistematika Penulisan ..... 4

**Bab 2 Landasan Teori** ..... **6**
2.1. Pengertian dan Ruang Lingkup Perawatan ..... 6
2.2. Pengertian Perawatan ..... 6
2.3. Kaidah Perawatan ..... 8
2.4. Manajemen Perawatan ..... 10
2.5. Jenis-jenis Tindakan Perawatan ..... 11
2.6. Kebijakan Perawatan ..... 14
2.7. Perawatan Pencegahan *(Preventive Maintenance)* ..... 14
2.8. Perawatan Perbaikan *(Corrective Maintenance)* ..... 16

2.9. Fungsi Inspeksi Dalam Perawatan ..... 17
2.10. Keuntungan dari Perawatan Terencana ..... 17
2.11. Keandalan *(Reliability)* ..... 18
2.12. *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)..... 20
2.13 Metode 5W-1H ..... 31

**Bab 3 Kerangka Pemecahan Masalah ..... 34**
3.1. *Flowchart* Penelitian ..... 34
3.2. Langkah-langkah Pemecahan Masalah ..... 35
3.2.1. Observasi ..... 35
3.2.2. Tinjauan Pustaka ..... 35
3.2.3. Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah ..... 35
3.2.4. Tujuan Penelitian ..... 36
3.3. Pengumpulan Data ..... 36
3.4. Pengoahan Data ..... 36
3.5. *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) ..... 37
3.6. Analisis ..... 38
3.7. Kesimpulan dan Saran ..... 38
3.8. Selesai ..... 38

**Bab 4 Pengumpulan dan Pengolahan Data ..... 39**
4.1. Pengumpulan Data ..... 39
4.1.1. Data Umum Perusahaan ..... 39
4.1.1.1. Sejarah Mengenai PT. Dirgantara Indonesia ..... 39
4.1.2. Data Jumlah Produksi PT. Dirgantara Indonesia ..... 41
4.1.3. Data Jenis Cacat Pada Mesin Center, Toshiba BMC-100(5) .... 42
4.1.4. Data Jenis Cacat *Undercuted, Damaged,* dan *Undersize* ..... 43
4.2. Pengolahan Data ..... 44
4.2.1. Menentukan Cacat Dominan Produk ..... 44

4.2.2. Menentukan Kegagalan yang Terjadi Menggunakan Diagram Sebab-akibat *(Fishbone)* ..... 45
4.2.3. Menentukan Efek Dari Kerusakan Komponen-komponen Mesin Center, Toshiba BMC-100(5) ..... 49
4.2.4. Menilai Efek Dari Kerusakan, Menilai Frekuensi Penyebab Kerusakan dan Deteksi Probabilitas Center, Toshiba BMC-100(5) ..... 49
4.2.4.1. Menilai Efek Dari keburukan dan Jenis Keburukan ..... 50
4.2.4.2. Menilai Frekuensi Penyebab Kerusakan ..... 52
4.2.4.3. Menilai Deteksi Probabilitas ..... 52
4.2.5. Menghitung RPN *(Risk Priority Number)* ..... 53
4.2.6. Pembuatan FMEA *(Failure Mode and Effect Analysis)* ..... 54
4.2.7. Usulan Perbaikan ..... 57
4.2.7.1. Usulan Perbaikan *Fishbone* ..... 57
4.2.7.2. Usulan Perbaikan FMEA ..... 58
4.2.7.3. Usulan Perbaikan Mesin Dengan 5W-1H ..... 59

**Bab 5 Analisis ..... 67**
5.1. Analisis penyebab permasalahan pada proses produksi dari Mesin Center, Toshiba BMC-100(5) ..... 67
5.1.1. Analisis *Fishbone* (Diagram sebab – akibat) ..... 67
1.7. Analisis penyebab produk yang dihasilkan Mesin Center, Toshiba BMC-100(5) menjadi cacat ..... 68
1.7.1. Analisis Penentuan Cacat Dominan Pada Produk ..... 68
5.2.2. Analisis Efek Dari Kerusakan Komponen-komponen Mesin Center, Toshiba BMC-100(5) ..... 69
5.2.3. Analisis Penilaian Efek Dari Keburukan Jenis Kerusakan, Frekuensi Penyebab Kerusakan dan Deteksi Probabilitas ..... 71

5.2.4. Analisis Penilaian Efek Dari Keburukan dan Jenis Kerusakan Pada Proses ..... 71
5.2.5. Analisis Penilaian Efek Dari Keburukan dan Jenis Kerusakan Terhadap Pelanggan ..... 74
5.2.6. Analisis Penilaian Frekuensi Penyebab Kerusakan ..... 77
5.2.7. Analisis Deteksi Probabilitas ..... 78
5.2.8. Analisis RPN *(Risk Priority Number)* ..... 79
5.2.9. Analisis FMEA *(Failure Mode and Effet Analysis)* ..... 81
5.3. Analisis Usulan Perbaikan ..... 82
5.3.1. Analisis Usulan Perbaikan *Fishbone* ..... 82
5.3.2. Analisis Usulan Perbaikan Mesin Center, Toshiba BMC-100(5) Menggunakan 5W1H ..... 82

**Bab 6 Kesimpulan dan Saran ..... 84**
6.1. Kesimpulan ..... 84
6.2. Saran ..... 84

**Daftar Pustaka**

**Lampiran**