Analisa Kerusakan pada Break Out Machine

Di PT.Dowell Anadrill Schlumberger

Tugas Akhir Diajukan Sebagai
Syarat untuk menyelesaikan Studi
Strata Satu (S1) Sarjana Teknik Industri



Oleh :

GATOT TEGUH

4160412-032

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2010

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Gatot Teguh
NIM	: 4160412-032
Program studi	: Teknik Industri
Fakultas	: Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, bukan salinan atau duplikat dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah disebutkan sumbernya.

Jakarta, Juni 2010

(Gatot Teguh)

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir (Skripsi) berjudul :

"Analisa Kerusakan pada Break Out Machine

Di PT. Dowell Anadrill Schlumberger"

Dibuat oleh :

Nama Lengkap : Gatot Teguh

Nomor Induk Mahasiswa : 4160412-032

Untuk melengkapi persyaratan kurikulum pendidikan di Konsentrasi Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Industri Universitas Mercubuana.

Skripsi ini TELAH DI UJI dalam sidang/ujian Tugas Akhir/Skripsi dan dinyatakan LULUS, sehingga DAPAT DISAHKAN dan BERHAK MEMPEROLEH NILAI AKHIR SKRIPSI/TUGAS AKHIR.

Jakarta, Juni 2010
Mengesahkan :
Ketua Program Studi
Teknik Industri,

(Ir.Muhammad Kholil,MT)

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir (Skripsi) berjudul :

"Analisa Kerusakan pada Break Out Machine

Di PT. Dowell Anadrill Schlumberger"

Dibuat oleh :

Nama Lengkap : Gatot Teguh

Nomor Induk Mahasiswa : 4160412-032

Untuk melengkapi persyaratan kurikulum pendidikan di Konsentrasi Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Industri Universitas Jayabaya.

Skripsi ini TELAH DI UJI dalam sidang/ujian Tugas Akhir/Skripsi dan dinyatakan LULUS, sehingga DAPAT DISAHKAN dan BERHAK MEMPEROLEH NILAI AKHIR SKRIPSI/TUGAS AKHIR.

Jakarta, Juni 2010
Mengesahkan :
Ketua Program Studi
Teknik Industri,

(Ir.Muhammad Kholil,MT)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, meskipun dengan adanya keterlambatan waktu beberapa bulan dikarenakan tugas kerja yang harus penulis jalani. Skripsi ini mengambil judul **"Analisa Kerusakan Pada Break Out Machine Di PT.Dowell Anadrill Schlumberger"**. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Konsentrasi Teknik Industri, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri Universitas Mercubuana.

Cukup banyak tantangan dan rintangan yang penulis hadapi di dalam pencarian materi dan penyusunan skripsi, namun dikarenakan dorongan yang kuat dalam diri penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini secepatnya serta dorongan doa dan materi yang telah diberikan oleh kedua orang tua penulis, serta dorongan dari saudara-saudara tercinta maka akhirnya penulis dapat menyelesaikannya.

Selanjutnya pada kesempatan ini, izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah bersedia menyediakan waktu, ide serta pikiran, tenaga serta dorongan, bimbingan dan nasehat kepada penulis dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kep

1. Bapak Ir.Muhammad Kholil,MT. selaku Dosen pembimbing, selaku koordinator tugas akhir dan selaku ketua jurusan Teknik Industri Universitas Mercubuana
2. Dosen-dosen FTI Universitas Mercubuana.
3. Istri dan anak saya yang banyak membantu secara moril dan selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Teman-teman mahasiswa PKK jurusan Teknik Industri, FTI Universitas Mercubuana angkatan 2005
5. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu.

Akhirnya demi kesempurnaan di dalam penulisan skripsi ini, penulis menerima segala masukan dari pembaca baik yang berupa saran maupun kritik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, Juni 2010

Penulis

Gatot Teguh

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN..... i

LEMBARPERSETUJUAN…….. ii

LEMBAR PENGESAHAN.. iii

ABSTRAK..... iv

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI..... viii

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL..... xiii

BAB I Pendahuluan

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Sejarah penemuan minyak di Indonesia 3

1.3 Perumusan masalah 5

1.4 Ruang Lingkup Penelitian Tugas Akhir 5

1.5 Tujuan Penelitian 6

1.6 Kontribusi 7

1.7 Metode Penelitian 7

1.8 Sistematika Penulisan 8

Bab II Landasan Teori

2.1 Pengertian Maintenance 10

2.1.1 Faktor Penentu Keberhasilan Perawatan 12

2.1.2 Jenis Perawatan 13

2.1.2.1 Perawatan Darurat (*Emergency Maintenace*) 15

2.1.2.2 Perawatan Pencegahan (*Preventive Maintenance*) 15

2.1.2.3 Perawatan Koreksi (*Corrective Maintenance*) 17

2.1.2.4 Perawatan Perkiraan (*Predictive Maintenance*) 18

2.2 Departemen Maintenance 19

2.3 Break Out Machine 20

2.3.1 Umum 20

2.3.2 Head Stock 21

2.3.3 Tailstock 22

2.3.4. Console 23

2.3.5. Push Pull.. 24

2.3.6. Spinner 25

2.3.7. Motor 26

2.3.8. Flow Divider 27

2.3.9. Hidraulik Hose 27

Bab III Metodologi Penelitian

3.1 Penelitian Pendahuluan 29

3.2 Identifikasi masalah 30

3.3 Studi Pustaka..... 30

3.4 Tujuan Penelitian 30

3.5 Pengumpulan Data 31

3.6 Pengolahan Data 31

3.6.1. Mengelompokan Jenis-Jenis Kerusakan Berdasarkan Penyebab.. 32

3.6.2. Mencari Akar Permasalahan (Root Cause).. 32

3.6.3. Memecahkan Masalah.. 32

3.7. Analisa Hasil.. 32

3.8. Kesimpulan dan Saran.. 32

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

4.1 Uraian Umum Tentang Schlumberger 34

4.2. Organisasi 34

4.3. Keunggulan dan Persaingan 36

4..4. Komitmen Kepada Kualitas, Kesehatan, Keselamatan dan Lingkungan 37

4.5. Drilling and Measurement (D&M).. 38

4.5.1 Visi D&M 38

4.5.2. Sejarah D&M 38

4.5.3. Apa Itu D&M.. 40

4.5.4. Gabungan Layanan Solusi.. 42

4.6. Repair and Maintenance (R&M) Departement.. 42

4.7. Alur Maintenance di Departement R&M.. 44

4.8. Kerusakan Pada BOM..... 50

4.9. Kerugian Yang Ditimbulkan.. 54

Bab V Analisa Pembahasan

5.1 Analisa Kerusakan Pada BOM 57

5.2 Analisa Pada Kerusakan Selang Hidraulik 58

5.3. Analisa Kerusakan Pada Traverse Chain.. 62

5.4. Analisa Kerusakan Pada Tong Dies..... 65

5.5. Kerusakan Lain-lainnya Pada BOM... 66

Bab VI Kesimpulan Dan Saran

6.1. Kesimpulan... 67

6.2. Saran.. 68

Daftar Pustaka 70

Lampiran... 71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Awal Terjadinya Minyak Bumi.. 2

Gambar 1.2 Letak minyak bumi 3

Gambar 2.1 Diagram maintenance 13

Gambar 2.2 Unit BOM 21

Gambar 2.3 Head Stock 22

Gambar 2.4 Tail Stock 23

Gambar 2.5 Console..... 24

Gambar 2.6 Push Pull 25

Gambar 2.7 Spinner 26

Gambar 2.8 Motor..... 26

Gambar 2.9. Flow Divider 27

Gambar 2.10.Hidraulik Hose 28

Gambar 3.1.Diagram Alir Metodologi Penelitian..... 33

Gambar 4.1.Organisasi Schlumberger 36

Gambar 4.2. Struktur Organisasi R&M Departement 43

Gambar 4.3. Proses Maintenance..... 46

Gambar 4.4. Fish Bone Penyebab Kerusakan..... 54

Gambar 4.5. Grafik Klasifikasi Penyebab Kerusakan 55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi BOM 21

Tabel 2.2 Hidraulik Hose Pressure 28

Tabel 4.1Kerusakan Pada BOM. 52

Tabel 5.1 Alokasi Jumlah Kerusakan Pada BOM 57

Tabel 5.2.Kerusakan Pada Selang Hidraulik 58

Tabel 5.3 Kerusakan Pada Traverse Chain 62

Tabel 5.4. Kerusakan Pada Tong Dies 65