

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**ANALISA KERUSAKAN GEAR BOX
PADA SURFACE AERATOR**



Di susun Oleh:

NAMA : JUMADI

NIM : 0130212 – 051

PROGRAM STUDI STRATA I TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2008

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek

Analisa Kerusakan Gear Box pada Surface Aerator

Oleh :

Nama : Jumadi

NIM : 0130212-051

Program Studi Teknik Mesin

Universitas Mercu Buana

Disetujui pada Tanggal:

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Koordinator Kerja Praktek

Ir. Nanang Ruhyat, MT.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul **“ANALISA KERUSAKAN GEAR BOX PADA SURFACE AERATOR”**

Laporan kerja praktek ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelas Sarjana (S1) pada Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana Jakarta.

Dengan terselesaikannya Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Nanang Ruhyat, MT selaku Dosen Pembimbing
2. Ir. Ruly Nurtranta M.Eng, selaku Kepala Program Studi Jurusan Teknik Mesin
3. Kedua Orang tua, Istri yang tercinta yang telah banyak memberikan dukungan dan doa untuk keberhasilan penulis.
4. Teman-teman yang telah membantu dan dukungan yang tak mungkin disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan segala rasa kerendahan hati guna kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Demikian semoga Laporan Kerja Praktek ini akan bermanfaat bagi penulis khususnya dan khalayak pada umumnya.

Juni, 2008

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I : PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Pokok Permasalahan	2
1.3	Tujuan Penulisan	2
1.4	Batasan Masalah	3
1.5	Metode Pengumpulan Data	3
1.6	Sistematika Penulisan	4

BAB II : TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1	Latar Belakang	6
2.1.1	Sejarah Berdirinya	7
2.1.2	Kondisi Sosiologi	8
2.1.3	Struktur Organisasi	8
2.1.3.1	Adm. & HRD Department	9
2.1.3.2	Engineering Department	9
2.1.3.3	Project Department	12
2.1.3.4	Marketing Department	12
2.1.4	Lokasi Perusahaan	12

BAB III : LANDASAN TEORI

3.1	Aerator	13
3.2	Roda Gigi	16
3.2.1	Roda Gigi Silinder	16
3.2.2	Roda Gigi Spiral	18

3.3	Konsep dan Parameter Roda gigi Silinder	21
3.3.1	Terminologi	21
3.3.2	Jumlah Gigi	22
3.3.3	Perbandingan Kontak	22
3.3.4	Koreksi Gigi	23

**BAB IV : ANALISA KERUSAKAN GEAR BOX PADA SURFACE
AERATOR**

4.1	Analisa Gear Box A	24
4.1.1	Kondisi External Gear box	26
4.1.2	Kondisi Internal Gear box	27
4.1.2.1	Input Shank Pinion Gear	27
4.1.2.2	Input Helical Gear	28
4.1.2.3	Kondisi Minyak Pelumas	28

BAB V : PENUTUP

5.1	Kesimpulan	30
5.2	Saran-saran	30

UNIVERSITAS
DAFTAR PUSTAKA
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Hal.
3.1	Typical Aerator Mekanik	14
3.2	Typical Aerator Mekanik Terendam	15
3.3	Bentuk Dasar gigi Roda gigi Silinder	19
3.4	Profile Acuan Roda gigi Silinder	21
3.5	Profile Roda gigi Sebelum dan Sesudah Permesinan	21
3.6	Garis melintang bagian luar roda gigi pada waktu terjadi kontak	22
3.7	Tunggal dan ganda daerah kontak melintang sepasang roda gigi	23
4.1	Surface Aerator yang terpasang	24
4.2	Pengangkatan Elektrik Motor	25
4.3	Pembongkaran Gear box	25
4.4	Kondisi external Gear box	26
4.5	Kerusakan bantalan poros pada flender flange adapter	27
4.6	Input Shank pinion yang permukaannya terdapat rongga	27
4.7	Input Helical gear yang rontok	28
4.8	Pecahan atau Rontokan halus roda gigi	28

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul
1	Struktur Organisasi Perusahaan
2	Arrangement Aerator type HUBAIR 210
3	Recesses Aerator Type Hubair 210
4	Data Sheet Aerator
5	Technical Specification Aerator

