

**ANALISA PENURUNAN FUNGSI HYDRAULIC PUMP TIPE GEAR PUMP
PADA FORKLIFT TRUCK**



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA 2016**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**ANALISA PENURUNAN FUNGSI HYDRAULIC PUMP TIPE GEAR PUMP
PADA FORKLIFT TRUCK**



**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)
JUNI 2016**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Saeful Anwar

NIM : 41312120029

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Kraktik : Analisa Penurunan Fungsi Hydraulic Pump Tipe Gear Pump Pada Forklift

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan Laporan Kerja Praktik yang telah saya buat ini merupakan sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakkan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Juni 2016



LEMBAR PENGESAHAN**ANALISA PENURUNAN FUNGSI HYDRAULIC PUMP TIPE GEAR PUMP
PADA FORKLIFT TRUCK**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama : Saeful Anwar
NIM : 41312120029
Program Studi : Teknik Mesin

Telah diperiksa dan di setujui oleh pembimbing

Pada tanggal : Juni 2016

Mengetahui:

Dosen pembimbing

(Nur Indah. S.ST, MT)

Koordinator Kerja Praktik

(Nurato, ST, MT)

PENGHARGAAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena hanya atas rahmat dan Hidayah - Nya Laporan Kerja Praktik yang berjudul Analisa Kerusakan Pada Sistem Hydraulic Pump Forklift Truck Apabila Tidak Dilakukannya Perawatan Secara Berkala

Dalam proses pelaksanaan kerja praktik ini, penulis telah mendapatkan banyak bimbingan, saran dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. (Em.) Dr. Ing. Ir. Darwin Sebayang selaku Kaprodi Teknik Mesin.
2. Ibu Nur Indah S.ST, MT selaku pembimbing Kerja Praktik.
3. Bapak. Achmadi sebagai kepala bagian regu kerja Mekanik PT. Satria Pirati Perkasa.
4. Bapak-bapak tim Mekanik yang telaah membantu dalam Kerja Praktik.
5. Kepada kedua Orang Tua saya yang telah memberikan do'a dan dukungannya.
6. Rekan-rekan mahasiswa S1

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna menyempurnakan laporan dimasa yang akan datang.

Demikian Laporan Kerja Praktek ini dibuat semoga dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membaca.

Jakarta, 15 Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

| | | Halaman |
|--|--------------------------------|----------------|
| LEMBAR PERNYATAAN | | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | | ii |
| PENGHARGAAN | | iii |
| DAFTAR ISI | | iv |
| DAFTAR GAMBAR | | vii |
| DAFTAR TABEL | | ix |
| BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN | | |
| 1.1 | Latar Belakang Perusahaan | 1 |
| 1.1.1 | Sejarah Perusahaan | 1 |
| 1.1.2 | Visi dan Misi Perusahaan | 2 |
| 1.1.3 | Profil Perusahaan | 3 |
| 1.1.4 | Lokasi Perusahaan | 4 |
| 1.1.5 | Struktur Organisasi Perusahaan | 5 |
| BAB II LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK | | |
| 2.1 | Tujuan | 6 |
| 2.2 | Waktu Dan Pelaksanaan | 7 |
| 2.3 | Tugas Dan Kewajiban | 7 |
| 2.4 | Buku Log Aktivitas Mingguan | 7 |
| 2.5 | Ringkasan Aktivitas Mingguan | 8 |
| 2.5.1 | Minggu ke-1 | 8 |
| 2.5.2 | Minggu ke-2 | 9 |

| | | |
|----------------|---|----|
| 2.5.3 | Minggu ke-3 | 9 |
| 2.5.4 | Minggu ke-4 | 9 |
| 2.5.5 | Minggu ke-5 | 10 |
| BAB III | TINJAUAN PUSTAKA | |
| 3.1 | Prinsip Kerja Sistem Hidraulik Forklift | 11 |
| 3.2 | Prinsip Alat Angkat Forklift | 13 |
| 3.3 | Bagian Alat Angkat Forklift | 13 |
| 3.3.1 | Fork Assembly dan Backrest | 14 |
| 3.3.2 | Outer Mast | 14 |
| 3.3.3 | Inner Mast | 14 |
| 3.3.4 | Lift Silinder | 14 |
| 3.3.5 | Tilt Siinder | 14 |
| 3.3.6 | Finger Board | 14 |
| 3.3.7 | Pengarah | 15 |
| BAB IV | PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 | Alur Proses Pengerjaan | 16 |
| 4.2 | Perencanaan Langkah Perbaikan | 18 |
| 4.2.1 | Pelaksanaan Perbaikan Komponen | 18 |
| 4.2.2 | Uraian Perencanaan Overhol Sistem Hidraulic | 19 |
| 4.2.3 | Isolasi Forklift dan Perawatan Yang Akan Dioverhoul | 19 |
| 4.2.4 | Menguras Tanki Hidraulic | 20 |
| 4.2.5 | Melepas Pompa Hidraulic | 20 |
| 4.3 | Pemeriksaan Komponen | 25 |
| 4.3.1 | Pengukuran | 27 |

| | | |
|--------------|--|----|
| 4.4 | Penyatuan Kembali (Reassembling) | 30 |
| 4.5 | Hasil Pemeriksaan | 35 |
| | 4.5.1 Data Spesifikasi Pada Pompa Hidraulic Caterpillar DP30NT | 35 |
| | 4.5.2 Kerusakan Yang Terjadi Pada Gear Pump | 35 |
| 4.6 | Pengujian Hasil Overhol | 36 |
| 4.7 | Serah Terima | 37 |
| | 4.7.1 Prosedur Reconnisioning Hidraulic Sistem | 37 |
| | 4.7.2 Verivikasi Hasil Perbaikan atau Overhol | 38 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN REKOMENDASI | |
| 5.1 | Kesimpulan | 39 |
| 5.2 | Rekomendasi | 39 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 40 |
| | LAMPIRAN | |
| A | Buku Log Kerja Praktik | 41 |

DAFTAR GAMBAR

| No. Gambar | Halaman |
|--|----------------|
| 1.1 Lambang PT. Satria Piranti Perkasa | 3 |
| 1.2 Peta Lokasi PT. Satria Piranti Perkasa | 4 |
| 1.3 Struktur Organisasi PT. Satria Piranti Perkasa | 5 |
| 2.1 Skema Hidraulic Forklift | 12 |
| 2.2 Gambar Forklift | 13 |
| 2.3 Komponen Alat Angkat Ankat Forklift | 15 |
| 4.1 Flowchart Proses Pelaksanaan Kerja Praktik | 17 |
| 4.2 Membuka Sisi Inlet Gear Pump | 21 |
| 4.3 Membuka Sisi Outlet Gear Pump | 21 |
| 4.4 Gear Pump | 21 |
| 4.5 Menjepit Dengan Ragum | 22 |
| 4.6 Melepas Baut Cover | 22 |
| 4.7 Membuka Cover Belakang | 22 |
| 4.8 Membuka Cover Depan | 23 |
| 4.9 Membuka Drive dan Driven Shaft | 23 |
| 4.10 Plat Penahan Drive dan Driven Shaft | 23 |
| 4.11 Melepas o-ring Seal | 24 |
| 4.12 Melepas Snap Ring | 24 |
| 4.13 Melepas Seal Poros | 24 |
| 4.14 Mengukur Diameter Drive Shaft | 27 |
| 4.15 Mengukur Diameter Driven Shaft | 27 |
| 4.16 Mengukur Celaah Gear | 28 |
| 4.17 Mengukur Panjang Drive Shaft | 28 |
| 4.18 Mengukur Panjang Driven Shaft | 28 |
| 4.19 Mengukur Diameter Lubang Drive Shaft dan Driven Shaft | 29 |

| | | |
|------|--|----|
| 4.20 | Mengukur Lubang Plat Penahan | 29 |
| 4.21 | Mengukur Tebal Plat Penahan | 29 |
| 4.22 | Seal | 31 |
| 4.23 | Memasang Seal Poros | 31 |
| 4.24 | Memasang Snap Ring Seal Poros | 31 |
| 4.25 | Memasang o-ring Seal | 32 |
| 4.26 | Memasang Plat Penahan | 32 |
| 4.27 | Blok Bantalan Drive Shaft dan Driven Shaft | 32 |
| 4.28 | Blok Bantalan Roda Gigi | 33 |
| 4.29 | Drive Shaft dan Driven Shaft | 33 |
| 4.30 | Memasang Drive Shaft dan Driven Shaft | 34 |
| 4.31 | Memasang Cover Depan | 34 |
| 4.32 | Memasang Cover Belakang | 34 |
| 4.33 | Pemasangan Baut Cover | 35 |

DAFTAR TABEL

| No. Tabel | | Halaman |
|------------------|------------------------|----------------|
| 4.1. | Data Hasil Pemeriksaan | 35 |

