



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN KEGIATAN
ON THE JOB TRAINING (OJT)



**“PERAWATAN SYSTEM PENGGERAK GRAB SHIP UNLOADER STUDI
KASUS PADA GEARBOX GANTRY CRANE”**

Disusun oleh:

Nama: Ikhsan Nugroho

NIM : 2002331024

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA PEMELIHARAAN

ALAT BERAT

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Dengan judul:

“ PERAWATAN SYSTEM PENGGERAK GRAB SHIP UNLOADER STUDI KASUS PADA GEARBOX GANTRY CRANE”

Oleh:

Ikhsan Nugroho

NIM 2002331024

**Teknologi Rekayasa
Pemeliharaan Alat Berat**

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Tanggal Praktik : 1 Oktober – 31 Desember 2023

Mengetahui:

Depok, 11 Januari 2024

Pembimbing Industri
Praktik Kerja Lapangan
PT. Krakatau Bandar Samudera

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan
Politeknik Negeri Jakarta

Tony Irawan

NIP. 00229

Dr., Dewin Purnama, S.T.,M.T.

NIP. 197410282009121001

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. KRAKATAU BANDAR SAMUDERA

Nama : Ikhsan Nugroho
NIM : 2002331024
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 1 Oktober – 31 Desember 2023

Menyetujui:

Kepala Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE.

NIP . 197707142008121005

Kepala Program Studi
Teknologi Rekayasa Alat Berat
Politeknik Negeri Jakarta

Dr., Fuad Zainuri, S.T., M.S.i.

NIP . 197602252000121002

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan kegiatan *On the Job Training* di PT. Krakatau Bandar Samudera selama 3 bulan.

Dalam penulisan laporan yang berjudul “Perawatan *System Penggerak Grab Ship Unloader* Studi Kasus pada *Gearbox Gantry Crane*” yang disiapkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma IV di Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta (PNJ). Dalam proses dan penulisan laporan *On The Job Training* (OJT), penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, bantuan, arahan serta pengawasan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat :

1. Tuhan yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, serta karunia-Nya sehingga penulis senantiasa diberikan kesehatan, serta kemudahan dalam menjalankan praktek kerja lapangan.
2. Bapak Supiyan, Bapak Imanudin, Bapak Tony Irawan, Bapak Windra Hardi, dan Bapak Rengki Wijaya serta rekan-rekan mekanik yang telah membantu selama kegiatan OJT berlangsung.
3. Bapak Fuad Zainuri, S.T.,M.Si. selaku Kepala Program Studi Teknik Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat, Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Dr., Dewin Purnama, S.T.,M.T selaku dosen pembimbing laporan OJT.
5. Bapak Dr., Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE. Selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.
6. Teman-teman Alat Berat dan Keluarga serta Octavia yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Dalam penulisan laporan *On the Job Training* (OJT) ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan, Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran.

Depok, 18 Januari 2024

Salam Hormat Penulis,

Ikhsan Nugroho

2002331024





DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN | ii |
| PT. KRAKATAU BANDAR SAMUDERA | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR GAMBAR..... | vi |
| DAFTAR TABEL | vii |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Ruang Lingkup..... | 2 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat..... | 3 |
| BAB II | 5 |
| PROFILE PERUSAHAAN..... | 5 |
| 2.1 Sejarah Perusahaan | 5 |
| 2.2 Visi dan Misi PT. Krakatau Bandar Samudera..... | 6 |
| 2.3 Kebijakan Mutu PT. Krakatau Bandar Samudera | 6 |
| 2.4 Lokasi PT. Krakatau Bandar Samudera..... | 7 |
| 2.5 Struktur Divisi Perawatan..... | 7 |
| BAB III..... | 8 |
| PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN..... | 8 |
| 3.1 Jadwal Kegiatan OJT..... | 8 |
| 3.2 Pengertian <i>Grab Ship Unloader</i> dan <i>Gantry Crane</i> | 8 |
| 3.3 Prosedur Kerja | 11 |
| 3.4 Kendala dan Pemecahanya..... | 16 |
| BAB IV..... | 17 |
| PENUTUP..... | 17 |
| 4.1 Kesimpulan..... | 17 |
| 4.2 Saran | 17 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 18 |
| <i>Lampiran I</i> | 19 |
| <i>Lampiran II</i> | 23 |

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Lokasi PT. Krakatau Bandar Samudera | 7 |
| Gambar 3. 1 <i>Grab Ship Unloader</i> | 9 |
| Gambar 3. 2 Letak <i>gantry</i> motor pada GSU | 10 |
| Gambar 3. 3 Bentuk dari <i>gantry</i> motor | 10 |
| Gambar 3. 4 Bentuk <i>gantry</i> motor | 11 |
| Gambar 3. 5 Peralatan yang digunakan | 12 |
| Gambar 3. 7 <i>Serial number</i> motor listrik | 13 |
| Gambar 3. 6 <i>Seal</i> yang sudah rusak | 13 |
| Gambar 3. 8 <i>Gear</i> pada <i>gearbox</i> | 13 |
| Gambar 3. 9 Perbaikan <i>hollow shaft</i> | 14 |
| Gambar 3. 10 Pengangkutan <i>gearbox</i> | 15 |
| Gambar 3. 11 Pemasangan <i>gearbox</i> | 15 |
| Gambar 3. 12 Pemasangan <i>seal</i> | 16 |
| Gambar 3. 13 Pengisian oli | 16 |

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

| | |
|--|---|
| Tabel 2. 1 Struktur Divisi Perawatan | 7 |
| Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan | 8 |





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jakarta merupakan perguruan tinggi negeri yang menyelenggarakan program vokasi yang didirikan untuk memenuhi kebutuhan SDM profesional di bidang industri, baik industri jasa maupun jasa manufaktur. Pembelajaran menerapkan Kurikulum Nasional (Kurnas) pendidikan profesional secara bertanggung jawab dengan didukung oleh dosen-dosen profesional. Sistem adalah dengan mempertemukan ilmu dan teknologi sesuai komposisi teori 45% dan praktik 55% yang diterapkan secara harmonis untuk menghasilkan lulusan yang profesional dan memenuhi kualifikasi industri.

On The Job Training (OJT) merupakan salah satu kurikulum wajib yang harus dijalani oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta, khususnya mahasiswa Program Studi D4 Alat Berat, sebagai wadah menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai disiplin, ilmu dan hal-hal seputar dunia alat berat sebagai tolak ukur kemampuan mahasiswa.

PT. Krakatau Bandar Samudera dipilih sebagai tempat OJT karena dinilai mampu menjadi bahan pembelajaran kerja nyata bagi mahasiswa Teknik Alat Berat Politeknik Negeri Jakarta. Mahasiswa akan dibimbing dan mendapat pengetahuan lebih mendalam tentang alat berat sehingga mahasiswa tersebut mampu mempersiapkan diri untuk menghadapi persaingan dalam dunia kerja, yang dilaksanakan selama 3 bulan pada 1 Oktober sampai 31 Desember 2023. Selama kegiatan *On The Job Training* di PT. Krakatau Bandar Samudera ini kegiatan yang dilakukan penulis terpusat pada divisi perawatan. Pekerjaan yang dilakukan penulis meliputi perbaikan serta pemeliharaan *crane*, pergantian komponen-komponen *crane* yang sudah tidak layak pakai dan kegiatan lainnya pada area workshop.

Adapun didalam Laporan ini penulis mengambil topik pembahasan mengenai “Perawatan System Penggerak *Grab Ship Unloader* Studi Kasus Pada *GearBox Gantry Crane*”. Dikarenakan pada bagian *crane* tentu dibutuhkannya *gantry system* agar *crane* dapat bergerak ke arah depan dan belakang sepanjang rel. Perbaikan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pada *gearbox gantry* ini merupakan langkah untuk mencegah terjadinya kebocoran, dan perbaikan ini dilakukan bila *gearbox gantry* sudah tidak berfungsi normal dan mengalami kebocoran.

1.2 Ruang Lingkup

Pekerjaan yang akan dijelaskan adalah pelaksanaan kegiatan *On The Job Training* penulis di PT. Krakatau Bandar Samudera selama 3 bulan, yaitu mulai tanggal 1 Oktober - 31 Desember 2023. PT. Krakatau Bandar Samudera atau biasa disingkat menjadi KBS adalah anak usaha Krakatau sarana infrastruktur yang bergerak di bidang kepelabuhan dan logistik. PT. Krakatau Bandar Samudera memiliki beberapa divisi perawatan yaitu : bengkel mekanik, bengkel elektrik, bengkel dermaga, bengkel preventif, dan bengkel vulkanisir. Tempat penulis melaksanakan *On The Job Training* yakni bengkel mekanik. Penulis ditempatkan pada bengkel mekanik dimana pada bengkel tersebut menangani berbagai macam perbaikan, ada perbaikan secara berkala dan juga perbaikan besar.

Pekerjaan yang penulis lakukan ialah melakukan perbaikan komponen-komponen *crane* yang membutuhkan perawatan dan perbaikan di workshop maupun di lapangan secara langsung, pekerjaan yang diangkat pada laporan ini adalah “ Perawatan *System Penggerak Grab Ship Unloader* Studi Kasus Pada *GearBox Gantry Crane*”. Kegiatan dilakukan mulai dari menerima perintah kerja lalu dilakukan pengecekan langsung oleh mekanik KBS. Pengecekan mulai melepas komponen dari *crane* dan di bawa ke workshop bengkel mekanik, setelah itu melakukan perbaikan pada *gearbox*.



1.3 Tujuan dan Manfaat

Laporan kegiatan *On The Job Training* (OJT) yang dilakukan di PT. Krakatau Bandar Samudera mempunyai tujuan dan manfaat sebagai berikut :

A. Tujuan

1. Mengetahui perencanaan perbaikan berkala pada *gearbox gantry crane*
2. Mengetahui cara melepas dan memasang komponen pada *gearbox gantry crane*
3. Mengetahui cara pengecekan dan penggantian komponen *gearbox gantry crane*

B. Manfaat

1. Bagi Mahasiswa
 - a) Sebagai acuan pembelajaran mahasiswa mengenai proses pemeliharaan serta perbaikan *crane*
 - b) Memberikan pengetahuan dan pengalaman bekerja yang aktual
 - c) Mahasiswa belajar untuk lebih profesional dan bertanggung jawab di setiap pekerjaan yang dikerjakan dan keterampilanya dalam dunia kerja.
2. Bagi Politeknik
 - a) Sebagai sarana dalam penerapan teori dan kompetensi yang didapatkan selama kegiatan belajar dikampus dengan kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja
 - b) Sebagai sarana memperluas jaringan kerjasama antara Politeknik Negeri Jakarta dengan pihak perusahaan.
3. Bagi Perusahaan
 - a) Sebagai sarana untuk menjalin hubungan kerjasama antara Perusahaan dan Politeknik Negeri Jakarta, khususnya program studi Alat Berat
 - b) Terjalinya hubungan kerjasama yang baik antara Industri dengan Politeknik Negeri Jakarta
 - c) Perusahaan mendapat informasi mengenai kompetensi dan kualitas mahasiswa, sehingga perusahaan dan industri dapat merekrut mahasiswa tersebut.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4. Bagi Pihak Lain
 - a) Laporan *On The Job Training* mahasiswa dapat dimanfaatkan untuk media pembelajaran
 - b) Sebagai wadah penambah informasi khususnya mahasiswa Alat Berat terkait permasalahan pada *gearbox gantry crane* yang akan dibahas oleh penulis





BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Pelaksanaan *On The Job Training* (OJT) di PT. Krakatau Bandar Samudera dapat disimpulkan bahwa perawatan pada *gearbox gantry crane*, khususnya pada *hollow shaft* dan *mechanical seal* sangat penting. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari kebocoran dan memastikan kinerja *crane* yang optimal. Jika hal tersebut terjadi, dilakukan perbaikan seperti pembersihan, penggantian *seal*, perbaikan *hollow shaft*, dan penggantian oli. Selain itu, terdapat prosedur perawatan yang dilakukan dengan teliti, mulai dari persiapan peralatan, *disassembly*, analisis kerusakan, perbaikan, dan *assembly* kembali. Pengecekan dan penggantian komponen yang rusak dilakukan dengan cermat untuk memastikan kualitas perbaikan.

Kegiatan *On The Job Training* (OJT) ini dilakukan, dapat memberikan mahasiswa pengalaman yang baru dalam bekerja di industri. Maka dari itu, banyak manfaat bagi mahasiswa, politeknik, perusahaan, dan pihak lain dengan saling mendukung dalam pembelajaran, pengembangan, dan pemahaman terhadap kebutuhan industri.

4.2 Saran

On the Job Training di PT. Krakatau Bandar Samudera memberikan pengalaman berharga bagi penulis dalam memahami dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan alat berat secara langsung. Laporan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan program *On the Job Training* di masa depan. Selain itu, diharapkan dapat memberikan wawasan kepada pembaca mengenai pentingnya perawatan sistem penggerak pada *crane*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR PUSTAKA

- Istopo, 1999, Kapal dan Muatannya, Koperasi karyawan BP3IP, Jakarta
- Profile Krakatau International Port. Diakses pada 25 November 2023 dari <https://www.krakatauinternationalport.co.id/en/history>
- Operating Maintenance Manual. Diakses pada 4 Januari 2024 dari https://us.sumitomodrive.com/en-us/literature-library?f%5B0%5D=product_type%3A9015



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DISASSEMBLY/ASSEMBLY OF GEARMOTOR

Disassembly:

SM-CYCLO® Gearmotors are designed to provide maximum ease in disassembly and reassembly; they require no special maintenance skills.

The following procedures and precautions are recommended at time of disassembly and assembly:

- Perform work in a dust-free, humidity-free area.
- Use a soft or plastic hammer when required.
- Take care not to damage parts, i.e., coil, bearings, seals, etc.
- Inspect all components and replace as necessary.
- Be extremely careful when handling bearings.

1. Remove the complete SM-CYCLO® Gearmotor from the driven machine.
2. Place the gearmotor vertically with the output shaft upward.
3. Remove the through bolts from the motor flange, ring gear housing, and lift the slow speed side, thus separating the unit into two parts so that the inner mechanism can be removed (Fig. B-19 ~ B-24).
4. If the unit will not separate easily, gently drive a wedge at the line X shown in Fig. B-1 on page B-3 (if this produces a burr, be sure to remove it before reassembly).
5. To lift the slow speed side, attach an eyebolt to the tapped hole on the end of the slow speed shaft and use a hoist or chain block (Fig. B-19).
6. Take out the slow speed shaft rollers, item 1-06, page B-3 (Fig. B-20). Check the slow speed shaft pins (1-01) to see whether any rollers have adhered to them.

7. Using both hands, lift out the top cycloid disc (2-04) on the slow speed side (Fig. B-21).

8. Remove the spacer ring (2-05).

9. The eccentric bearing assembly (3-04) can be removed from the motor shaft after taking out the retaining ring (3-10), or the bearings (3-02), figures B-22, B-23.

Note: In certain sizes, the eccentric bearings are roller bearings without a retainer. Remove rollers of the top disc and the second disc on the motor side before removing the eccentric.

10. Take out the second disc located on the motor side.

11. Remove the ring gear housing (2-01) from the motor.

12. Follow these steps to remove the slow speed shaft (1-01) with its bearings from the casing (26): (a) Remove the horizontal oil seal housing (25). (b) With a wooden or hard rubber mallet, rap the inner end of the slow speed shaft to expose the retaining ring* from the outer raceway of the bearing. (c) Remove the retaining ring. (d) Rap the outer end of the slow speed shaft with a wooden or hard rubber mallet, and remove it from the casing.

13. The cycloid disc is made from heat treated bearing steel and the spacer ring is cast iron. Take care not to strike them together while handling.

*Note 1: Retaining ring is part of bearing A. (See Part 1-02)

2: If motor is in need of repair, please send to any authorized EASA shop.

Assembly

SM-CYCLO® Gearmotors are reassembled by reversing the disassembly procedure. Care must be taken to exclude dust or foreign matter from the moving parts, and to see that gaskets are properly placed to make the assembly oil-tight.

Following are some helpful points to remember when assembling SM-CYCLO® Gearmotors.

1. Set the ring gear housing and insert the ring gear pins and rollers; then test-rotate the pins and rollers by hand. (Apply grease liberally to the ring gear pins and rollers before they are inserted in grease lubricated SM-CYCLO® Gearmotors).
2. Cycloid discs are a matched pair. Each carries the same number stamped on one side of the disc.
3. Set the cycloid disc with the stamped number face up as shown in figure B-24.

4. Insert the eccentric bearing by rapping with a wooden or hard rubber mallet (Fig. B-23).

5. Insert the spacer and the inner bearing raceway. Secure them with the retaining ring (Fig. B-22).

6. Set the spacer ring in place.

7. **Insert top disc in such a way that the mark is 180° opposed to the mark on the bottom disc (Fig. 20).**

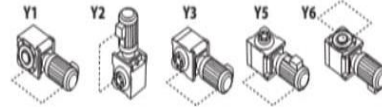
8. Insert slow speed shaft rollers (Fig. B-20).

9. Put the slow speed shaft pins into the rollers (Fig. B-19). The above instructions are for **eccentric bearings with retainer**. Following are the instructions suggested for **roller bearings without retainer**:

a. First insert the eccentric with inner raceways of bearings by rapping with a wooden or hard rubber mallet.

Gearmotor Selection Tables 50 Hz, 1450 RPM

Y1, Y2, Y3, Y5, Y6 Mounting Positions ⁽¹⁾



Dimension Pages:
 Single Reduction 3.282 - 3.295
 Single Reduction, AF-Motor 3.296 - 3.307
 Single Reduction, Y2 3.308-3.309
 Double Reduction 3.310- 3.327
 Double Reduction, AF-Motor 3.328 - 3.341
 Double Reduction, Y2 3.342 - 3.343

15 HP (11 kW)

| Output Speed (RPM) | Output Torque | | Service Factor | | Hollow Shaft Overhung Load | | Solid Shaft Overhung Load | | SELECTION | | |
|--------------------|---------------|--------|----------------|------------|----------------------------|----------|---------------------------|----------|--------------------|------------|-------|
| | in-lbs | (N-m) | SF | AGMA Class | lbs | (N) | lbs | (N) | Motor Power Symbol | Frame Size | Ratio |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.22 | I | 16320 | (72600) | 14960 | (66540) | 15 | 4D165 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.42 | II | 16320 | (72600) | 14960 | (66540) | 15 | 4D170 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.63 | II | 16320 | (72600) | 14960 | (66540) | 15 | 4D175 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.63 | II | 16340 | (72700) | 14960 | (66540) | 15 | 4D180 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.63 | II | 16340 | (72700) | 14960 | (66540) | 15 | 4D185 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.42 | II | 21400 | (95200) | 20480 | (91090) | 15 | 4E170 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.77 | II | 21400 | (95200) | 20480 | (91090) | 15 | 4E175 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.84 | II | 21400 | (95200) | 20480 | (91090) | 15 | 4E180 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.84 | II | 21400 | (95200) | 20480 | (91090) | 15 | 4E185 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.84 | II | 21400 | (95200) | 20480 | (91090) | 15 | 4E190 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 1.84 | II | 21400 | (95200) | 20480 | (91090) | 15 | 4E195 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 2.19 | III | 30120 | (134000) | 28970 | (128850) | 15 | 4F180 | 80 |
| 18.1 | 47250 | (5340) | 2.74 | III | 30120 | (134000) | 28970 | (128850) | 15 | 4F185 | 80 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.22 | I | 16540 | (73600) | 15320 | (68140) | 15 | 4D165 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.42 | II | 16540 | (73600) | 15320 | (68140) | 15 | 4D170 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.49 | II | 16540 | (73600) | 15320 | (68140) | 15 | 4D175 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.49 | II | 16540 | (73600) | 15320 | (68140) | 15 | 4D180 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.49 | II | 16540 | (73600) | 15320 | (68140) | 15 | 4D185 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.42 | II | 21170 | (94200) | 20700 | (92070) | 15 | 4E170 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.68 | II | 21170 | (94200) | 20700 | (92070) | 15 | 4E175 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.68 | II | 21170 | (94200) | 20700 | (92070) | 15 | 4E180 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.68 | II | 21170 | (94200) | 20700 | (92070) | 15 | 4E185 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.68 | II | 21170 | (94200) | 20700 | (92070) | 15 | 4E190 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 1.68 | II | 21170 | (94200) | 20700 | (92070) | 15 | 4E195 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 2.19 | III | 29890 | (133000) | 28970 | (128850) | 15 | 4F180 | 88 |
| 16.6 | 51680 | (5840) | 2.74 | III | 29890 | (133000) | 28970 | (128850) | 15 | 4F185 | 88 |

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Figure 31. Cyclo® BBB4 Reducer Parts

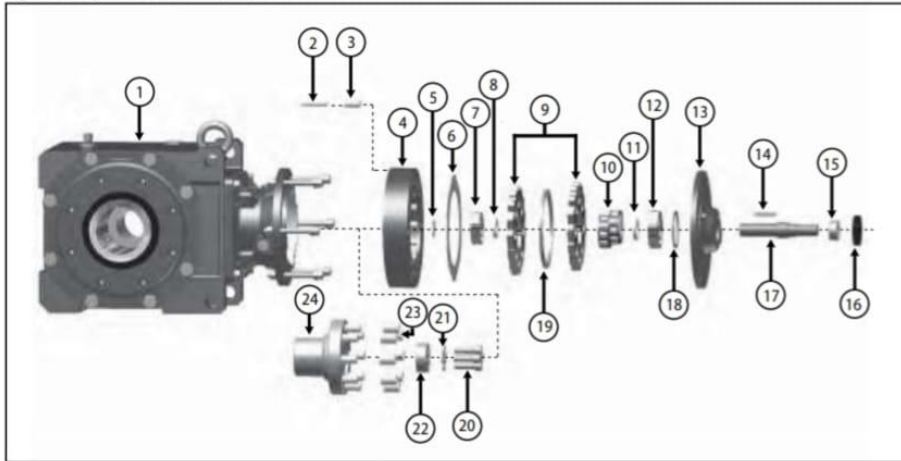


Table 31. Cyclo® BBB4 Reducer Parts

| Number | Description | Number | Description |
|--------|----------------------------------|--------|----------------------------------|
| 1 | BBB4 Gear Assembly | 13 | Cyclo® High-Speed End Shield |
| 2 | Cyclo® Ring Gear Housing Pins | 14 | Eccentric Key |
| 3 | Cyclo® Ring Gear Housing Rollers | 15 | High Speed Shaft Oil Seal Collar |
| 4 | Cyclo® Ring Gear Housing | 16 | High Speed Shaft Oil Seal |
| 5 | Snap Ring | 17 | High Speed Shaft |
| 6 | Gasket Set | 18 | Snap Ring |
| 7 | High Speed Shaft A Bearing | 19 | Cycloid Disc Spacer |
| 8 | Spacer | 20 | Retaining Bolts |
| 9 | Cycloid Discs | 21 | Lock Washers |
| 10 | Cyclo® Eccentric Cam Assembly | 22 | End Plate |
| 11 | Spacer | 23 | Pin Carrier Rollers |
| 12 | High Speed Shaft B Bearing | 24 | Pin Carrier |





POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Formulir 1

**DAFTAR ISIAN PRAKTIK
KERJA INDUSTRI**

Nama Mahasiswa: 1. Ikhsan Nugroho

NIM : 2002331024

Program studi : Teknik Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat

Tempat Praktik Kerja Lapangan

Nama Perusahaan/Industri : PT. Krakatau Bandar Samudera

Alamat Perusahaan/Industri : Jalan Raya Anyer Km.13 Tegal Ratu, Ciwadan-
Cilegon, Banten

Depok, 31 Desember 2023

Ikhsan Nugroho

NIM : 2002331024

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Formulir 3

CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK
NEGERI JAKARTA

| No | Tanggal | Uraian kegiatan | Paraf Pembimbing |
|-----|-----------------|---|------------------|
| 1. | 2 Oktober 2023 | Masa Pengenalan | |
| 2. | 3 Oktober 2023 | Disassembly gear box crane | |
| 3. | 4 Oktober 2023 | Assembly gear box crane | |
| 4. | 5 Oktober 2023 | Apply wire rope sling crane DLC | |
| 5. | 6 Oktober 2023 | Apply wire rope sling crane DLC | |
| 6. | 9 Oktober 2023 | Penyetelan chain CC2 CSU | |
| 7. | 10 Oktober 2023 | Replace bearing Vibrating GSU 4 | |
| 8. | 11 Oktober 2023 | Disassembly wheel crane | |
| 9. | 12 Oktober 2023 | Disassembly shaft screw decompector CSU | |
| 10. | 13 Oktober 2023 | Disassembly plat Screwchain | |
| 11. | 16 Oktober 2023 | Repair plat Screwchain | |
| 12. | 17 Oktober 2023 | Assembly Plat & Shaft Screw Decompector | |
| 13. | 18 Oktober 2023 | Cleaning workshop area | |
| 14. | 19 Oktober 2023 | Cleaning Workshop area | |
| 15. | 20 Oktober 2023 | Cleaning workshop area | |
| 16. | 23 Oktober 2023 | Repair seal gantry GSU | |
| 17. | 24 Oktober 2023 | Lubrication wheel crane | |
| 18. | 25 Oktober 2023 | Lubrication wheel crane | |
| 19. | 26 Oktober 2023 | Cleaning workshop area | |
| 20. | 27 Oktober 2023 | Repair grab crane | |
| 21. | 30 Oktober 2023 | Welding blade Screw CSU | |
| 22. | 31 Oktober 2023 | Lubrication main trolley GSU 4 | |
| 23. | 1 November 2023 | Stooring main pulley crane | |
| 24. | 2 November 2023 | Stooring main pulley crane | |

18



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

| | | | |
|-----|------------------|--------------------------------|--|
| 26. | 3 November 2023 | Repair behel apar DLC | |
| 27. | 6 November 2023 | Repair main trolley | |
| 28. | 7 November 2023 | Repair main trolley | |
| 29. | 8 November 2023 | Repair main trolley | |
| 30. | 9 November 2023 | Assembly main trolley | |
| 31. | 10 November 2023 | Assembly main trolley | |
| 32. | 13 November 2023 | Repair hydraulic arm GSU | |
| 33. | 14 November 2023 | Cleaning oil CSU | |
| 34. | 15 November 2023 | Cleaning oil CSU | |
| 35. | 16 November 2023 | Lubrication arm crane DLC | |
| 36. | 17 November 2023 | Repair chain screw conveyor | |
| 37. | 20 November 2023 | Lubrication main trolley GSU 1 | |
| 38. | 21 November 2023 | Lubrication main trolley GSU 1 | |
| 39. | 22 November 2023 | Lubrication main trolley GSU 4 | |
| 40. | 23 November 2023 | Izin /KP | |
| 41. | 24 November 2023 | Welding blade Screw CSU | |
| 42. | 27 November 2023 | Lubricaton wins crane | |
| 43. | 28 November 2023 | Welding blade Screw CSU | |
| 44. | 29 November 2023 | Lubrication gantry PHC 1 | |
| 45. | 30 November 2023 | Repair blade screw CSU | |
| 46. | 1 December 2023 | Repair bucket Screw | |
| 47. | 4 December 2023 | Cleaning warehouse oil | |
| 48. | 5 December 2023 | Repair screening CSU | |
| 49. | 6 December 2023 | Repair screening CSU | |
| 50. | 7 December 2023 | Monitoring drive CSU | |
| 51. | 8 December 2023 | Repair hydraulic GSU | |
| 52. | 11 December 2023 | Repair plat CC3 CSU | |
| 53. | 12 December 2023 | Repair ladder hopper DLC | |
| 54. | 13 December 2023 | Repair ladder hopper DLC | |
| 55. | 14 December 2023 | Repair spring hydraulic GSU | |



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

| | | | |
|----|------------------|---|--|
| 56 | 15 December 2023 | Repair plat grab DLC | |
| 57 | 18 December 2023 | Melepaskan plat in/out hopper GSU 1 dan 4 | |
| 58 | 19 December 2023 | Repair CC2 CSU | |
| 59 | 20 December 2023 | Repair Screw CSU | |
| 60 | 21 December 2023 | Repair Screw CSU | |
| 61 | 22 December 2023 | Repair Screw CSU | |
| 62 | 25 December 2023 | Libur Natal | |
| 63 | 26 December 2023 | Libur Natal | |
| 64 | 27 December 2023 | Repair rel plat hopper DLC | |
| 65 | 28 December 2023 | Repair rel plat hopper DLC | |
| 66 | 29 December 2023 | Perpisahan | |
| 67 | | | |
| 68 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Pembimbing Industri



(Tony
NIP 00

Mahasiswa

(Ikhsan Nugroho)



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Formulir 5

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT. Krakatau Bandar Samudera
 Alamat Industri : Jalan Raya Anyer Km.13 Tegal Ratu, Ciwadan-Cilegon, Banten
 Nama Pembimbing : Tony Irawan
 Jabatan : Enginer of metanic Cigading I
 Nama Mahasiswa : I. Ikhsan Nugroho

menurut pengamatan saya mahasiswa tersebut diatas dalam melaksanakan Praktik Kerja Lapangan dapat dinyatakan :

- a) Sangat Berhasil
- b. Cukup Berhasil
- c. Kurang Berhasil

Saran-saran sebagai berikut :

Siswa dapat menerima dan mengembangkan kemampuan diri pada dunia kerja secara aplikatif dan semoga ilmu didapat dari program ini dapat diaplikasikan dilemudian hari untuk menjadikan bekal menuju kesuksesan

Saran kepada Politeknik yang terkait dengan proyek yang ditangani sebagai berikut :

.....

Cilegon, 31 Desember 2023
Pembimbing Industri





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Formulir 4

LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama Industri / Perusahaan : PT. Krakatau Bandar Samudera
Alamat Industri / Perusahaan : Jalan Raya Anyer Km. 13 Tegal Ratu,
Ciwandan – Cilegon, Banten
Nama Mahasiswa : Ikhsan Nugroho
Nomor Induk Mahasiswa : 2002331024
Program Studi : Teknik Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat

| No | Aspek Yang Dinilai | Nilai | Keterangan |
|----|--------------------|-------|------------|
| 1. | Sikap | 93 | |
| 2. | Kerja sama | 94 | |
| 3. | Pengetahuan | 94 | |
| 4. | Inisiatif | 93 | |
| 5. | Keterampilan | 94 | |
| 6. | Kehadiran | 94 | |
| | Jumlah | 562 | |
| | Nilai Rata-rata | 93,66 | |

Cilegon, 31 Desember 2023

Pembimbing Industri



21



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

| No. | Jenis Kemampuan | Tanggapan Pihak Pengguna | | | | Keterangan |
|-------|---|--------------------------|-------|-------|--------|------------|
| | | Sangat Baik | Baik | Cukup | Kurang | |
| | | 81-100 | 70-80 | 60-69 | < 60 | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | Integritas (etika dan moral) | 91 | | | | |
| 2 | Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama) | 91 | | | | |
| 3 | Bahasa Inggris | 90 | | | | |
| 4 | Penggunaan teknologi informasi | 90 | | | | |
| 5 | Komunikasi | 91 | | | | |
| 6 | Kerjasama tim | 91 | | | | |
| 7 | Pengembangan diri | 92 | | | | |
| Total | | 636 | | | | |

Cilegon, 31 Desember 2023
Pembimbing Industri

(Tony
NIP 0





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Formulir 6

**LEMBAR PENILAIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Nama Industri/Perusahaan : PT. Krakatau Bandar Samudera
Alamat Industri/Perusahaan : Jalan Raya Anyer Km.13 Tegal Ratu,
Ciwadan-Cilegon, Banten
Nama Mahasiswa : Ikhsan Nugroho
Nomor Induk Mahasiswa : 2002331024
Program Studi : Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat

| No | Aspek Yang Dinilai | Nilai | Keterangan |
|----|--------------------------------|-------|------------|
| 1. | Hasil pengamatan dari lapangan | 8,2 | |
| 2. | Kesimpulan dan Saran | 8,1 | |
| 3. | Sistimatika Penulisan | 8,0 | |
| 4. | Struktur Bahasa | 8,0 | |
| | Jumlah | 32,3 | |
| | Nilai Rata-rata | 8,075 | |

Depok, 12 Januari 2024
Pembimbing Jurusan

Dr., Dewin Purnama, S.T.,M.T.
NIP 197410282009121001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Formulir 7

LEMBAR ASISTENSI PRAKTIK KERJA INDUSTRI MAHASISWA
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

| LEMBAR ASISTENSI | | | |
|------------------|--|--|---|
| Nama | : Ikhsan Nugroho | | |
| NIM | : 2002331024 | | |
| Program Studi | : Teknologi Rekayasa Pemeliharaan Alat Berat | | |
| Subjek | : | | |
| Judul | : Perawatan <i>system</i> Penggerak <i>grab ship unloader</i> studi kasus pada <i>gearbox gantry crane</i> | | |
| Pembimbing | : Dr., Dewin Purnama, S.T.,M.T. | | |
| No | Tanggal | Permasalahan | Paraf |
| 1. | 5 Januari 2024 | <ul style="list-style-type: none">▪ Penulisan huruf besar▪ Daftar table dan gambar▪ Penulisan bahasa asing | <p><i>[Signature]</i></p> <p><i>[Signature]</i></p> <p><i>[Signature]</i></p> |

25