



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

LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

PERHITUNGAN NILAI *RESIDUAL UNBALANCE STEAM*

TURBINE 20TG-01.01 UNIT UBB PABRIK III

PT PETROKIMIA GRESIK BERDASARKAN STANDAR API 687

DEPARTEMEN INSPEKSI TEKNIK ROTATING

PT PETROKIMIA GRESIK



Badak LNG

LNG ACADEMY

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Disusun oleh:

Sasi Anggraeni

2202319003

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN - JURUSAN TEKNIK MESIN

KONSENTRASI MECHANICAL ROTATING - LNG ACADEMY

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



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

**LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI
PT PETROKIMIA GRESIK**

Nama : Sasi Anggraeni
NIM : 2202319003
Program Studi : D3 Teknik Mesin – LNG Academy
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Judul Laporan : Perhitungan Nilai *Residual Unbalance Steam Turbine*
20TG-01.01 Unit UBB Pabrik III PT Petrokimia
Gresik berdasarkan Standar API 687

Tanggal Praktik : 1 Februari 2025 – 28 Februari 2025

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta

Budi Yuwono, S.T

NIP. 196306191990031002

Pembimbing Jurusan
Praktik Kerja Industri
Politeknik Negeri Jakarta

Yuli Mafendro Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T.

NIP. 199403092019031013

Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta



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

NIP. 197707142008121005



LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI PT PETROKIMIA GRESIK

Nama : Sasi Anggraeni
NIM : 2202319003
Program Studi : D3 Teknik Mesin – LNG Academy
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Judul Laporan : Perhitungan Nilai *Residual Unbalance Steam Turbine*
20TG-01.01 Unit UBB Pabrik III PT Petrokimia
Gresik berdasarkan Standar API 687
Tanggal Praktik : 1 Februari 2025 – 28 Februari 2025

Menyetujui,

Pembimbing Industri
Praktik Kerja Industri
PT Petrokimia Gresik

Dimas Aryo Budi Sandyatmojo, S.T., M.Sc.

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa dipanjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya dapat berjalan rangkaian kegiatan Kerja Praktik serta penyusunan Laporan Kerja Praktik yang dilaksanakan di Departemen Inspeksi Teknik Rotating PT Petrokimia Gresik dengan baik.

Kesempatan untuk dapat melaksanakan kerja praktik di PT Petrokimia Gresik merupakan pengalaman berharga dan sangat jarang didapatkan. Dengan kesempatan yang diberikan oleh pengurus LNG Academy, Politeknik Negeri Jakarta serta manajemen PT Petrokimia Gresik memberikan peluang untuk dapat menimba ilmu secara langsung di area Pabrik PT Petrokimia Gresik sebagai pabrik pupuk terlengkap di Indonesia dengan dipandu oleh praktisi profesional PT Petrokimia Gresik. Atas pengalaman dan kesempatan yang diberikan, diucapkan banyak terima kasih untuk bimbingan dan pengetahuan yang diberikan baik oleh pembimbing kerja praktik maupun seluruh pekerja PT Petrokimia Gresik terutama dari Departemen Inspeksi Teknik Rotating.

Banyak hal yang telah didapatkan selama pelaksanaan program kerja praktik ini. Dalam pelaksanaannya, dapat diaplikasikan ilmu dan kemampuan yang telah didapatkan selama belajar di kelas serta mengadakan analisis terhadap berbagai permasalahan yang terjadi di lapangan dengan pendekatan ilmiah. Sehingga, ilmu pengetahuan dan kemampuan baru yang didapatkan akan berdampak baik dalam mendukung kemampuan mahasiswa serta sebagai bekal ketika memasuki dunia kerja dan profesional mendatang.

Seluruh rangkaian kegiatan kerja praktik ini tidak akan berjalan secara maksimal tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga rasa hormat dan terima kasih yang dalam diucapkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya program kerja praktik beserta penyusunan laporan hasil kerja praktik dapat diselesaikan dengan baik.



© 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

2. Orang tua yang senantiasa mendukung dari segi material serta moral.
3. Keluarga besar dan seluruh kerabat yang memberikan doa serta dukungan moral selama menjalankan kerja praktik.
4. Bapak Anas Malik Abdillah selaku Direktur LNG Academy.
5. Bapak Ardi Fardian selaku Wakil Direktur LNG Academy Bidang Akademik.
6. Bapak Hanung Andriyanto selaku Kepala Jurusan Mechanical Rotating.
7. Bapak Yuli Mafendro Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing kerja praktik dari Politeknik Negeri Jakarta.
8. Bapak Dimas Aryo Budi Sandyatmojo, S.T., M.Sc. selaku pembimbing industri PT Petrokimia Gresik.
9. Seluruh staf dan pekerja Departemen Inspeksi Teknik Rotating PT Petrokimia Gresik.
10. Teman-teman LNG Academy Angkatan 12 yang senantiasa memberikan dukungan serta bantuan dalam pelaksanaan kerja praktik dan penyusunan laporan.
11. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga seluruh bantuan, kebaikan, dan dukungan yang diberikan menjadi amalan baik bagi pihak yang memberi dan diberikan balasan yang lebih baik oleh Allah SWT. Laporan kerja praktik ini hendaknya dapat memberikan manfaat dan kontribusi baik di bidang ilmu pengetahuan bagi semua pihak. Kritik dan saran untuk laporan ini sangat diharapkan untuk mendukung dalam penyusunan laporan yang sebaik-baiknya.

Gresik, 28 Februari 2025

Sasi Anggraeni



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 ISI

LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Kerja Praktik.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktik	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.1.1 Tujuan Umum	3
1.4.1.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4.2 Manfaat	4
1.4.2.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	4
1.4.2.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi.....	4
1.4.2.3 Manfaat Bagi Perusahaan.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II.....	6
2.1 Sejarah dan Kegiatan Operasional Perusahaan	6
2.1.1 Sejarah Perusahaan	6
2.1.2 Visi Misi dan Tata Nilai Perusahaan	7
2.1.3 Makna Logo Perusahaan.....	9
2.1.4 Pemegang Saham Perusahaan.....	10
2.1.5 Kegiatan Operasional Perusahaan	10
2.1.6 Lokasi dan Pembagian Zona Perusahaan	13
2.2 Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas	17



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

2.2.1 Struktur Organisasi Perusahaan	17
2.2.2 Deskripsi Tugas	19
BAB III	26
3.1 <i>Unbalance</i>	26
3.1.1 Jenis <i>Unbalance</i>	26
3.1.2 Penyebab <i>Unbalance</i>	30
3.1.3 Diagnosa <i>Unbalance</i>	31
3.2 Rotor	32
3.2.1 Jenis Rotor	33
3.3 <i>Balancing</i>	33
3.3.1 Prinsip Penambahan dan Pengurangan dalam <i>Balancing</i>	34
3.3.1.1 Penambahan Massa	34
3.3.1.2 Pengurangan Massa	34
3.3.2 Jenis Metode <i>Balancing</i>	35
3.3.3 Mesin <i>Balancing</i>	37
3.3.4 Langkah Pengerjaan Proses <i>Balancing</i>	41
3.3.5 Alat dan Bahan Pengerjaan Proses <i>Balancing</i>	45
3.3.6 <i>Polar Plot</i>	47
3.3.7 Standar <i>Balancing</i>	50
3.3.7.1 API 687	50
3.3.8 <i>Residual Unbalance</i>	51
3.3.8.1 Perhitungan <i>Residual Unbalance</i>	52
3.3.8.2 <i>Residual Unbalance Testing</i>	52
BAB IV	53
4.1 Data dan Spesifikasi Alat	53
4.2 Tahap Perhitungan dan Hasil	54
4.3 Pembahasan	58
4.3.1 Analisis Hasil Perhitungan berdasarkan API 687	58
4.3.2 Analisis Perbandingan Hasil Perhitungan PT Taka Turbomachinery Indonesia dan Perhitungan berdasarkan API 687	59
BAB V	61



© 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

5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran	62
5.2.1 Saran bagi PT Petrokimia Gresik	62
5.2.2 Saran bagi Politeknik Negeri Jakarta.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	66
DOKUMENTASI KEGIATAN.....	81





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 II-1 Sejarah Singkat PT Petrokimia Gresik.....	6
Gambar II-2 Logo PT Petrokimia Gresik.....	9
Gambar II-3 Struktur Pemegang Saham PT Petrokimia Gresik	10
Gambar II-4 Presentase Gender Karyawan PT Petrokimia Gresik pada Setiap Level Jabatan.....	11
Gambar II-5 Kapasitas Produksi Produk Pupuk dan Non Pupuk PT Petrokimia Gresik	11
Gambar II-6 Peta Wilayah PT Petrokimia Gresik.....	15
Gambar II-7 Tampak Wilayah PT Petrokimia Gresik dari Udara	15
Gambar II-8 Peta Pembagian Zona Keamanan PT Petrokimia Gresik dari Udara	16
Gambar II-9 Struktur Organisasi PT Petrokimia Gresik.....	18
Gambar III-1 Ilustrasi <i>Mass Unbalance</i>	26
Gambar III-2 <i>Static Unbalance</i>	26
Gambar III-3 <i>Unbalance Effect</i>	27
Gambar III-4 <i>Couple Unbalance</i>	28
Gambar III-5 <i>Dynamic Unbalance</i>	28
Gambar III-6 <i>Overhung Machines Unbalance</i>	29
Gambar III-7 Massa Terdistribusi Tidak Merata pada Pusat Rotasi.....	30
Gambar III-8 <i>Shaft</i> Membengkok dari Sumbu Putar	30
Gambar III-9 <i>Clearance</i> pada <i>Bearing</i>	31
Gambar III-10 <i>Shaft</i> Tereksitasi pada Mode <i>Bending</i>	31
Gambar III-11 Spektrum Vibrasi akibat <i>Unbalance</i>	32
Gambar III-12 Rotor	32
Gambar III-13 <i>Rule of Thumb Balancing Type</i>	35
Gambar III-14 <i>Balancing Machine</i>	37
Gambar III-15 Bagian-bagian <i>Balancing Machine</i>	37
Gambar III-16 <i>Set Up ABC Configuration</i>	43
Gambar III-17 Proses <i>Balancing</i>	43
Gambar III-18 <i>Six Point Check</i>	45
Gambar III-19 <i>Balance Weight</i>	46



© 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar III-20 Timbangan	46
Gambar III-21 <i>Ratchet</i> dan <i>Socket</i>	47
Gambar III-22 Kunci Pas	47
Gambar III-23 <i>Polar Plot</i>	48
Gambar III-24 Langkah Pembuatan <i>Polar Plot</i>	49
Gambar III-25 Standar API 687	50
Gambar IV-1 Hasil <i>Polar Plot</i>	56
Gambar IV-2 Grafik Perbandingan Nilai <i>Residual Unbalance</i> dan U_{max}	58
Gambar IV-3 Grafik Perbandingan Perhitungan <i>Residual Unbalance</i>	59





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 II-1 Kapasitas Produksi Unit Departemen Produksi II PT Petrokimia Gresik .	13
Tabel II-2 Kapasitas Produksi Unit Departemen Produksi III PT Petrokimia Gresik	13
Tabel II-3 Persebaran Wilayah PT Petrokimia Gresik.....	14
Tabel IV-1 Tabel Data Hasil <i>Balancing</i>	53
Tabel IV-2 Tabel Hasil <i>Test Weight</i>	56
Tabel IV-3 Tabel Hasil Perhitungan	58





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 LAMPIRAN

Lampiran I. <i>Residual Unbalance Work Sheet</i>	66
Lampiran II. <i>Residual Unbalance Polar Plot Work Sheet</i>	67
Lampiran III. <i>Data Residual Unbalance Report</i> PT Taka Turbomachinery Indonesia	68
Lampiran IV. Daftar Isian Praktik Kerja Industri	72
Lampiran V. Daftar Hadir Praktik Kerja Industri	74
Lampiran VI. Catatan Kegiatan Harian Praktik Kerja Industri.....	75
Lampiran VII. Lembar Penilaian Praktik Kerja Industri	77
Lampiran VIII. Lembar Asistensi Praktik Kerja Industri	80





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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Residual unbalance merupakan ketidakseimbangan massa yang tersisa setelah proses *balancing* dan memiliki peran penting dalam menjamin keandalan serta keamanan operasi peralatan berputar (*rotating equipment*). Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari kegiatan Praktik Kerja Industri oleh mahasiswa LNG Academy Politeknik Negeri Jakarta, dengan tujuan untuk menerapkan kompetensi teknis dalam bidang inspeksi teknik rotating.

Metode yang digunakan meliputi pengumpulan data hasil pengujian *balancing*, perhitungan nilai *residual unbalance* berdasarkan parameter teknis, serta pembuatan *polar plot* untuk memberikan gambaran distribusi massa rotor. Hasil perhitungan dibandingkan dengan data dari PT Taka Turbomachinery Indonesia guna mengevaluasi kesesuaian terhadap ambang batas maksimum residual unbalance sesuai API 687. Analisis menunjukkan bahwa nilai *residual unbalance* yang dihasilkan masih berada dalam batas toleransi yang diperbolehkan, sehingga *Steam Turbine* 20TG-01.01 dinyatakan layak untuk kembali dioperasikan.

Kegiatan ini memberikan kontribusi terhadap penguatan pemahaman mahasiswa mengenai prosedur inspeksi dan pemeliharaan peralatan berputar, serta meningkatkan kemampuan analisis teknis berdasarkan standar industri internasional. Pelaksanaan praktik ini diharapkan dapat menunjang kesiapan mahasiswa dalam menghadapi tantangan di dunia kerja profesional khususnya di sektor industri petrokimia dan energi.

Kata Kunci : *Balancing, residual unbalance, API 687, steam turbine*



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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, setiap individu memerlukan kemampuan beradaptasi dan berkembang untuk mengikuti perkembangan zaman yang pesat dan persaingan profesional yang semakin ketat. Mahasiswa sebagai kelompok generasi yang memiliki kesempatan belajar lebih besar diharapkan dapat menyerap dan mengaplikasikan ilmu teori dan praktikal yang mereka dapatkan selama masa perkuliahan dalam pekerjaan mereka nantinya. Politeknik merupakan lembaga pendidikan tinggi yang menyediakan pendidikan vokasi dengan proporsi teori dan praktik lapangan 4:6. Hal tersebut bertujuan untuk memenuhi kebutuhan tenaga profesional dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

LNG Academy, adalah sebuah program beasiswa kerja sama antara Politeknik Negeri Jakarta dan PT Badak NGL. Program ini dirancang untuk mempersiapkan tenaga profesional di industri minyak dan gas. Mahasiswa LNG Academy tidak hanya mendapatkan pelatihan di kelas, tetapi juga berkesempatan untuk belajar dan turun ke lapangan di kilang LNG aktif yakni Badak LNG. Program ini terbagi atas tiga peminatan: Pengolahan Gas, *Mechanical Rotating*, serta Listrik dan Instrumentasi. Pada peminatan *Mechanical Rotating*, mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti Kerja Praktik yang memberikan pemahaman mendalam tentang peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan suatu produk serta tindakan perawatan yang diperlukan.

Indonesia, sebagai salah satu negara agraris terbesar di dunia, memiliki kebutuhan besar akan pupuk berkualitas untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan mencapai kedaulatan pangan. PT Petrokimia Gresik, sebagai salah satu produsen pupuk terkemuka, berperan penting dalam memenuhi kebutuhan pupuk nasional serta menyediakan fasilitas pembelajaran bagi insan petrokimia muda. Departemen Inspeksi Teknik Rotating di PT Petrokimia Gresik adalah tempat yang ideal bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang dipelajari dalam menghadapi berbagai permasalahan di bidang produksi pupuk dan proses penunjangnya seperti kegiatan *monitoring* vibrasi, pengetesan kekuatan material karung, hingga *balancing*. Salah satu kegiatan yang



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

termasuk adalah perhitungan nilai *residual unbalance* pada *equipment* sebagai tindakan untuk memastikan proses *balancing* berjalan dengan baik sesuai standar yang berlaku. Banyaknya standar yang tersedia sebagai acuan, serta kurangnya informasi terkait perhitungan dan data yang disediakan beberapa vendor menjadi faktor yang mendasari perlunya perhitungan *residual unbalance* secara manual pada suatu alat. Hal ini berperan penting sebagai panduan untuk memutuskan apakah suatu *equipment* dapat kembali beroperasi setelah proses perawatan ataupun sebaliknya. Tindakan tersebut merupakan upaya untuk menjaga keamanan dan keselamatan operasi serta mempertahankan keandalan dan efisiensi mesin. Sehingga, dengan seluruh pengalaman kerja praktik di PT Petrokimia Gresik akan memberikan wawasan dan bekal berharga bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja di masa depan.

1.2 Ruang Lingkup Kerja Praktik

- Waktu Pelaksanaan : 1 Februari 2025 – 28 Februari 2025
- Tempat : PT Petrokimia Gresik
- Bagian / Unit Kerja : Departemen Inspeksi Teknik Rotating
- Bentuk Kegiatan : 1. Pengenalan lingkungan dan *scope of work* yang ditangani Departemen Inspeksi Teknik Rotating.
2. Pengenalan materi *vibration monitoring* dan analisis terhadap kasus vibrasi serta peralatan yang digunakan untuk memonitor vibrasi.
3. Pengenalan terkait materi *balancing* serta mengikuti pekerjaan *balancing*.
4. Mempelajari standar *balancing* dan pembuatan *balancing plot*.
5. Melaksanakan asistensi *project* pendataan *equipment* yang ditangani oleh Departemen Inspeksi Teknik Rotating ke dalam situs web yang telah terintegrasi.



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

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada laporan hasil praktik kerja industri pada PT Petrokimia Gresik dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Apakah pengertian *residual unbalance* dan fungsi perhitungan nilai *residual unbalance*?
2. Bagaimana tahap perhitungan nilai *residual unbalance* berdasarkan standar API 687?
3. Bagaimana hasil perhitungan *residual unbalance* pada *Steam Turbine* 20TG-01.01 Unit UBB Pabrik III PT Petrokimia Gresik?
4. Apakah hasil perhitungan *residual unbalance* PT Taka Turbomachinery Indonesia sesuai dengan perhitungan berdasarkan API 687?

1.4 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktik

1.4.1 Tujuan

1.4.1.1 Tujuan Umum

Pelaksanaan kerja praktik ini dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan gambaran seputar dunia kerja, pengetahuan baru serta sebagai sarana untuk menguji kesiapan mahasiswa memasuki dunia kerja, baik pada dunia industri, maupun pada usaha dengan standar yang diharapkan dunia industri. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang didapat di bangku kuliah dengan praktik atau masalah yang dijumpai di lapangan. Program ini juga dapat memperkenalkan kebiasaan dan budaya kerja terhadap mahasiswa. Di samping itu, kegiatan ini juga meningkatkan daya kreativitas, keahlian, dan keterampilan mahasiswa khususnya di dunia teknik.

1.4.1.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui pengertian *residual unbalance* serta informasi mengenai fungsi perhitungan *residual unbalance* pada suatu alat.
2. Memahami tahapan perhitungan *residual unbalance* berdasarkan standar API 687 pada suatu *equipment*.



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

3. Mendapatkan informasi terkait hasil perhitungan *residual unbalance* pada *Steam Turbine* 20TG-01.01 Unit UBB Pabrik III PT Petrokimia Gresik serta kondisi alat terkini berdasarkan hasil perhitungan.
4. Mengetahui kesesuaian perhitungan *residual unbalance* PT Taka Turbomachinery Indonesia dengan perhitungan berdasarkan standar API 687.

1.4.2 Manfaat

1.4.2.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

Adapun manfaat kegiatan kerja praktik bagi mahasiswa dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Mahasiswa mendapatkan pengalaman baru dan gambaran secara nyata terkait kondisi di dunia kerja maupun industri serta keterampilan tambahan di luar yang diberikan di dalam kelas.
- b. Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah terhadap kendala yang dihadapi di dunia kerja serta mengambil keputusan dengan cepat dan tepat.
- c. Mahasiswa dapat menumbuhkan kemampuan komunikasi dan interaksi sosial dengan orang lain serta kemampuan bekerja sama dalam sebuah tim.
- d. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk mempelajari tahapan-tahapan dalam proses produksi dan mengenal teknologi yang digunakan, sehingga dapat mengembangkan pemikiran kritis untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang muncul di dunia industri.

1.4.2.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

Bagi Perguruan Tinggi program kerja praktik dapat memberikan berbagai manfaat diantaranya sebagai berikut:

- a. Menghasilkan lulusan yang memiliki kualitas baik yang dilengkapi dengan keahlian dan keterampilan yang relevan, sehingga mampu bersaing di dunia kerja dan industri.
- b. Menjadi sarana untuk pengenalan dan kerja sama antara Politeknik Negeri Jakarta dengan pihak perusahaan industri yakni PT Petrokimia Gresik.



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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- c. Sebagai bahan evaluasi terhadap kurikulum dan standar kompetensi yang diterapkan di Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, agar dapat disesuaikan dengan kebutuhan industri yang ada saat ini.
- d. Mengetahui tingkat kemampuan mahasiswa dalam penerapan ilmu dan keterampilan yang didapatkan di wilayah industri.

1.4.2.3 Manfaat Bagi Perusahaan

- a. Peningkatan produktivitas perusahaan dengan adanya tenaga pembantu dari mahasiswa yang melaksanakan program kerja praktik.
- b. Memberikan kesempatan pengadaan kerja sama antara perusahaan terkait dengan instansi lain dan perguruan tinggi sehingga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap perusahaan.
- c. Memperoleh kesempatan untuk mengadakan seleksi dan penilaian terhadap kompetensi mahasiswa yang melaksanakan kerja praktik sebagai calon karyawan di perusahaan.

1.5 Batasan Masalah

Pada laporan praktik kerja industri ini membahas terkait topik dengan batasan masalah berupa perhitungan nilai *residual unbalance* terhadap *Steam Turbine* 20TG-01.01 Unit UBB Pabrik III PT Petrokimia Gresik berdasarkan standar API 687. Selanjutnya hasil perhitungan tersebut dianalisis untuk memastikan *Steam Turbine* 20TG-01.01 Unit UBB Pabrik III PT Petrokimia Gresik dapat memenuhi nilai ambang batas nilai *residual unbalance* yang ditetapkan pada standar sehingga *equipment* tersebut dapat dioperasikan kembali dengan aman.



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

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Industri pada PT Petrokimia Gresik dengan melakukan perhitungan nilai *residual unbalance* *Steam Turbine* 20TG-01.01 Unit UBB Pabrik III diantaranya adalah :

1. *Residual unbalance* merupakan jumlah atau besar nilai ketidakseimbangan yang tersisa dalam rotor setelah dilakukannya proses *balancing*. Pengukuran *residual unbalance* bertujuan untuk menentukan apakah nilai ketidakseimbangan sisa dalam proses *balancing* dapat diterima (berada dalam batas toleransi) atau tidak, serta memastikan proses *balancing* berjalan dengan baik.
2. Tahapan perhitungan *residual unbalance* meliputi penentuan berat *journal bearing* untuk perhitungan pada satu *plane*, perhitungan *Maximum Allowable Residual Unbalance* (U_{max}), penentuan faktor pengali dan nilai *Trial Unbalance* (TU), perhitungan *Trial Weight* (TW), penentuan nilai Y dan Z berdasarkan amplitudo dari proses *six point check*, serta penghitungan *residual unbalance*.
3. Nilai *residual unbalance* *Steam Turbine* 20TG-01.01 didapatkan sebesar 14.509,86 g-mm, sedangkan nilai U_{max} sebesar 17.971,7 g-mm. Sehingga nilai *residual unbalance* lebih kecil dibandingkan nilai U_{max} ($residual\ unbalance < U_{max}$). Hal ini dapat diartikan bahwa nilai ketidakseimbangan sisa yang terdapat pada *Steam Turbine* 20TG-01.01 Unit UBB Pabrik III PT Petrokimia Gresik memenuhi syarat untuk dapat beroperasi kembali setelah dilakukan proses *balancing*.
4. Secara umum perhitungan PT Taka Turbomachinery Indonesia sudah sesuai dengan standar API 687 dengan ditandai oleh adanya kesamaan hasil perhitungan dengan perbedaan ketelitian yang tidak terlalu besar akibat perbedaan metode perhitungan *Trial Unbalance* (TU) dan perbedaan berat *journal bearing*.



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

5.2 Saran

Berikut merupakan saran yang dapat dijadikan pertimbangan dan bahan evaluasi bersama bagi PT Petrokimia Gresik sebagai lokasi pelaksanaan kerja praktik dan Politeknik Negeri Jakarta sebagai perguruan tinggi pelaksana kerja praktik setelah pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Industri.

5.2.1 Saran bagi PT Petrokimia Gresik

1. Meningkatkan perawatan mesin secara berkala serta mengadakan pergantian peralatan maupun mesin yang sudah beroperasi lama dan banyak mengalami kerusakan. Hal ini berkaitan dengan faktor keamanan dan keselamatan seluruh pihak mengingat banyaknya jumlah peralatan dengan risiko tinggi.
2. Mengadakan pembelian peralatan baru yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan *maintenance* sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan. Seperti pengadaan mesin *balancing* dengan kapasitas yang lebih besar sehingga dapat mempermudah perbaikan *equipment* yang berukuran besar secara mandiri untuk meningkatkan efisiensi waktu dan keuangan.
3. Meningkatkan kelengkapan data dan informasi dalam penyampaian hasil *balancing* dengan menambahkan standar yang digunakan serta langkah perhitungan *residual unbalance* untuk memastikan analisis yang lebih mendalam dan pengambilan tindakan yang lebih tepat terhadap sebuah alat.
4. Mengadakan peninjauan ulang terkait standar APD yang dibutuhkan di masing-masing departemen serta meningkatkan standar APD untuk seluruh pekerja dan pihak lain yang terlibat dalam proses produksi seperti penerapan kewajiban menggunakan kacamata *safety* dan masker.
5. Pemeriksaan terhadap penggunaan *smartphone* di area kilang mengingat tingginya risiko bagi kelangsungan produksi maupun keselamatan pekerja.



© 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

6. Meningkatkan kualitas informasi dan komunikasi dari pihak Diklat sebagai penanggungjawab pelaksanaan kerja praktik sehingga peserta bisa mendapatkan informasi dengan lebih baik dan mengurangi adanya miskomunikasi.

5.2.2 Saran bagi Politeknik Negeri Jakarta

1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal dunia industri lebih dalam sebelum dilakukan Praktik Kerja Industri serta secara terbuka menyediakan informasi terkait Praktik Kerja Industri kepada mahasiswa.
2. Meningkatkan pengetahuan dan informasi detil terkait perusahaan yang dapat menjadi pilihan Praktik Kerja Industri serta bidang pekerjaan yang akan dilakukan sehingga penempatan area kerja lebih tepat sasaran kepada mahasiswa dengan kompetensi yang sesuai.
3. Meningkatkan relasi dengan berbagai perusahaan sehingga dapat menjalin kerja sama terkait penerimaan Praktik Kerja Industri hingga perekrutan karyawan baru.

**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 PUSTAKA

- American Petroleum Institute. (2001). *API RECOMMENDED PRACTICE 687 Rotor Repair*. Washington, D.C: American Petroleum Institute.
- Amit Kalmegh, S. B. (2012). Dynamic Balancing of Centrifugal Pump Impeller. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering Volume 2*.
- Damayanti, A. T. (2021). Analisis Balancing Rotor Terhadap Resiko Kerusakan Turbocharger Lokomotif Diesel. *Jurnal Perkeretaapian Indonesia Vol.5*.
- Gary K.Grim, J. W. (2014). *The Basic of Balancing 202*. Whitmore Lake, MI : Balance Technology Inc.
- International Standard. (2003). *ISO 1940-1 Mechanical vibration-Balance quality requirements for rotors in a constant (rigid) state*. Switzerland: International Standard.
- Jago Vibrasi. (2025). *On Site Balancing*. Noudettu osoitteesta <https://jagovibrasi.com>: <https://jagovibrasi.com/on-site-balancing/#:~:text=Ada%20dua%20macam%20proses%20balancing%2C%20yaitu%20on,adalah%20pilihan%20yang%20baik%20untuk%20dilakukan%20dengan>
- Kumar, D. (2024. Juni 2024). *Balancing of Masses and AI Adjustable Masses: A Comparative Analysis*. Noudettu osoitteesta www.linkedin.com: <https://www.linkedin.com/pulse/balancing-masses-ai-adjustable-comparative-analysis-dinesh-kumar-aum9f>
- Lifetime Reliability. (ei pvm). *Summary of Rotating Machinery Rotor Balancing*. Noudettu osoitteesta rotorlab.tamu.edu: https://rotorlab.tamu.edu/me459/Rotor%20Balancing/Rotating_Machinery_Rotor_Balancing.pdf
- Mahendra, M. D. (2021). *LAPORAN MAGANG INDUSTRI PT PETROKIMIA GRESIK*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Mobius Institute. (2016). *Vibration Training Course Book Category II*.
- NURYANTO, A. A. (2024). *BALANCING IMPELLER 03C2341 UNIT PABRIK III DI DEPARTEMEN BENGKEL DAN FABRIKASI PT.PETROKIMIA GRESIK*. prakerin.petrokimia-gresik.com.



© 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

PRASETYO, M. A. (2024). *BALANCING SCREW CONVEYOR UNIT PELABUHAN DEPARTEMEN BENGKEL DAN FABRIKASI PT.PETROKIMIA GRESIK*. prakerin.petrokimia-gresik.com.

PT Putranata Adi Mandiri. (26. Juni 2020). *Jasa Balancing Workshop*. Noudettu osoitteesta <https://putranata.com>: <https://putranata.com/2020/06/26/jasa-balancing-workshop/>

Satish Bastakoti, T. C. (2021). Model-based initial residual unbalance identification for rotating machines in one and two planes using an iterative inverse approach. *Bulletin of The Polish Academy of Science Technical Science Vol.69*.

Sena Jeong, E. K. (2016). Effects of Residual Imbalance on the Rotordynamic Performance of Variable-Speed Turbo Blower. *16th International Symposium on Transport Phenomena and Dynamics of Rotating Machinery*.

Shi, S. Z. (2001). Active Balancing and Vibration Control of Rotating Machinery: A Survey. *The Shock and Vibration Digest*.

TECHNOMAX Middle East Engg.LLC. (27. Desember 2023). *Why Rotor Balancing Is Important: Benefits, Methods, & How It Works*. Noudettu osoitteesta www.technomaxme.com: <https://www.technomaxme.com/rotor-balancing/>

Try Hadmoko, A. W. (2016). BALANCING ROTOR DENGAN ANALISIS SINYAL GETARAN DALAM KONDISI STEADY STATE. *Jurnal Teknik Mesin S-1, Vol. 4*.

**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

LAMPIRAN

Customer: _____
 Job / Project Number: _____
 OEM Equipment S / N: _____
 Rotor Identification Number: _____
 Repair Purchase Order Number: _____
 Vendor Job Number: _____
 Correction Plane (Left or Right) - use sketch _____

_____ (plane)

Balancing Speed _____ (rpm)
 Maximum Rotor Operating Speed (N) _____ (rpm)
 Static Journal Weight Closest to This Correction Plane (W) _____ (kg)
 Trial Weight Radius (R) - the radius at which the trial weight will be placed _____ (mm)

_____ (rpm)
 _____ (rpm)
 _____ (kg)
 _____ (mm) _____ (lbs)
 _____ (in)

Calculate Maximum Allowable Residual Unbalance (U_{max}):

SI Units:

$$U_{max} = \frac{(6350) \times (W)}{(N)} = \frac{(6350) \times \boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \text{ (g-mm)}$$

Customary Units:

$$U_{max} = \frac{(113.4) \times (W)}{(N)} = \frac{(113.4) \times \boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \text{ (g-in)}$$

Calculate the trial unbalance (TU):

Trial Unbalance (TU) is between (1 x U_{max}) and (2 x U_{max})

SI Units:

Customary units:

(1 x) to (2 x) (Selected Multiplier is) _____
 _____ to _____ = _____ (g-mm)
 _____ to _____ = _____ (g-in)

Calculate the trial weight (TW):

$$\text{Trial Weight (TW)} = \frac{U_{max}}{R} = \frac{\boxed{} \text{ g-mm}}{\boxed{} \text{ mm}} \quad \text{or} \quad \frac{\boxed{} \text{ g-in}}{\boxed{} \text{ in}} = \boxed{} \text{ (g)}$$

Conversion Information:

1kg = 2.2046 lbs 1 ounce = 28.345 grams

Obtain the test data and complete the table:

Sketch the rotor configuration:

Position	Trial Weight Angular Location on Rotor (degrees)	Balancing Mach Readout	
		Amplitude (grams)	Phase Angle (degrees)
1	0		
2	60		
3	120		
4	180		
5	240		
6	300		
Repeat 1	0		

Rotor Sketch

PROCEDURE:

- Step 1: Plot the balancing machine amplitude versus trial weight angular location on the polar chart (Figure 1.A-2) such that the largest and smallest values will fit.
- Step 2: The points located on the Polar Chart should closely approximate a circle. If it does not, then it is probably that the recorded data it is in error and the test should be repeated.
- Step 3: Determine the maximum and minimum balancing machine amplitude readings.
- Step 5: Using the worksheet, (Figure 1.A-2), determine the Y and Z values required for the residual unbalance calculation.
- Step 6: Using the worksheet, (Figure 1.A-2), calculate the residual unbalance remaining in the rotor.
- Step 7: Verify that the determined residual unbalance is equal to or less than the maximum allowable residual unbalance (U_{max}).

NOTES:

- 1) The trial weight angular location should be referenced to a keyway or some other permanent marking on the rotor. The preferred location is the location of the once-per-revolution mark (for the phase reference transducer).
- 2) The balancing machine amplitude readout for the Repeat of 1 should be the same as Position 1, indicating repeatability.
- 3) A primary source for error is not maintaining the same radius for each trial weight location.

Balanced By: _____ Date: _____
 Approved By: _____ Date: _____

Lampiran I. Residual Unbalance Work Sheet



© 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

TAKA TURBO		RESIDUAL UNBALANCE REPORT																																	
JOB NO	: 23138	PART NAME	: Turbine Rotor																																
CUSTOMER	: PT Pupuk Kalimantan Timur	ROTATION	: 3000 Rpm																																
EQUIPMENT	: Steam Turbine	S / N	: 32 MW																																
OEM	: MHI MCO	TAG NUMBER	: (20TG-01.01) Unit UBB Pabrik III																																
MODEL / TYPE	: 5EH-7DB 2LRHG9	QUANTITY	: 1 Unit																																
PLANE : ☐ DE ☒ NDE ☐ T/E ☐ C/E																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Test Weight (W1) (grams)</th> <th rowspan="2">Test Weight Angular Location on rotor (degrees)</th> <th colspan="2">Balancing Mach. Readout</th> </tr> <tr> <th>Amplitude (grams)</th> <th>Phase (degree)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="6">60.00</td> <td>0</td> <td>27.1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60</td> <td>21.5</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>120</td> <td>24.0</td> <td>118</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>180</td> <td>49.5</td> <td>197</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>240</td> <td>64.4</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>300</td> <td>65.3</td> <td>290</td> </tr> </tbody> </table>				No	Test Weight (W1) (grams)	Test Weight Angular Location on rotor (degrees)	Balancing Mach. Readout		Amplitude (grams)	Phase (degree)	1	60.00	0	27.1	1	2	60	21.5	62	3	120	24.0	118	4	180	49.5	197	5	240	64.4	240	6	300	65.3	290
No	Test Weight (W1) (grams)	Test Weight Angular Location on rotor (degrees)	Balancing Mach. Readout																																
			Amplitude (grams)	Phase (degree)																															
1	60.00	0	27.1	1																															
2		60	21.5	62																															
3		120	24.0	118																															
4		180	49.5	197																															
5		240	64.4	240																															
6		300	65.3	290																															
NOTE: P2		INSPECTED BY: Ridwan	APPROVED BY: M Reza P																																
		DATE : Nov, 28th'23	DATE : Nov, 28th'23																																

Lampiran III. Data Residual Unbalance Report PT Taka Turbomachinery Indonesia



© 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

TAKA TURBO		RESIDUAL UNBALANCE REPORT	
JOB NO	: 23138	PART NAME	: Turbine Rotor
CUSTOMER	: PT Pupuk Kalimantan Timur	ROTATION	: 3000 Rpm
EQUIPMENT	: Steam Turbine	S / N	: 32 MW
OEM	: MHI MCO	TAG NUMBER	: (20TG-01.01) Unit UBB Pabrik III
MODEL / TYPE	: 5EH-7DB 2LRHG9	QUANTITY	: 1 Unit
PLANE : ☐ DE ☒ NDE ☐ T/E ☐ C/E			
Rotor / Part Description:			
Maximum Continuous Speed (n)	=	3180	rpm
Journal Static Weight Load (W)	=	18000	kg
Unbalance Radius (R)	=	480	mm
Test Weight (W1)	=	60.00	g
Allowable Residual Unbalance Tolerance	=	37.4	g
Trial Unbalance = W1 x R (1)	=	28800	gmm
Y = $\frac{\text{Max Reading} - \text{Min Reading}}{2}$ (2)	=	21.9	g
X = $\frac{\text{Max Reading} + \text{Min Reading}}{2}$ (3)	=	43.4	g
Residual Unbalance:	=	14533	g.mm
$\frac{(1) \times (2)}{(3)}$	=	30.28	g
Result: Residual unbalance of the plane in the rotor is less than allowable unbalance tolerance			
NOTE: P2	INSPECTED BY:  Ridwan	APPROVED BY: M Reza P	QUALITY CONTROL  TAKA TURBO MACHINERY
	DATE : Nov, 28th'23	DATE : Nov, 28th'23	



Hak Cipta :

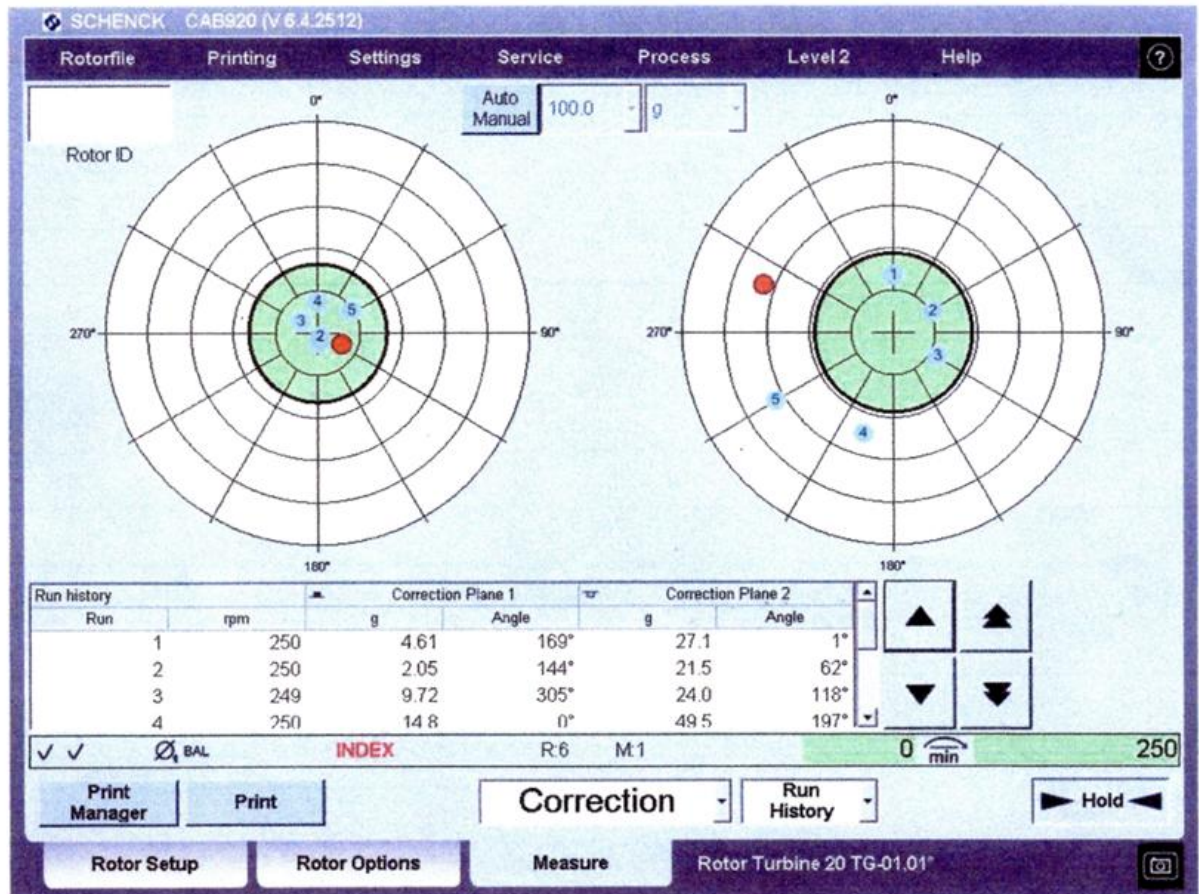
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Schenck CAB920 V 6.4.2512 - SCREENSHOT - printed at: 11/27/2023 7:25:45 PM

RMUW0715

PT. TAKA TURBOMACHINERY INDONESIA

Rotor Type: Rotor Turbine 20 TG-01,01*
User: Petrokimia Gresik, PT



[Signature]
Nov. 28th 2023



© 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

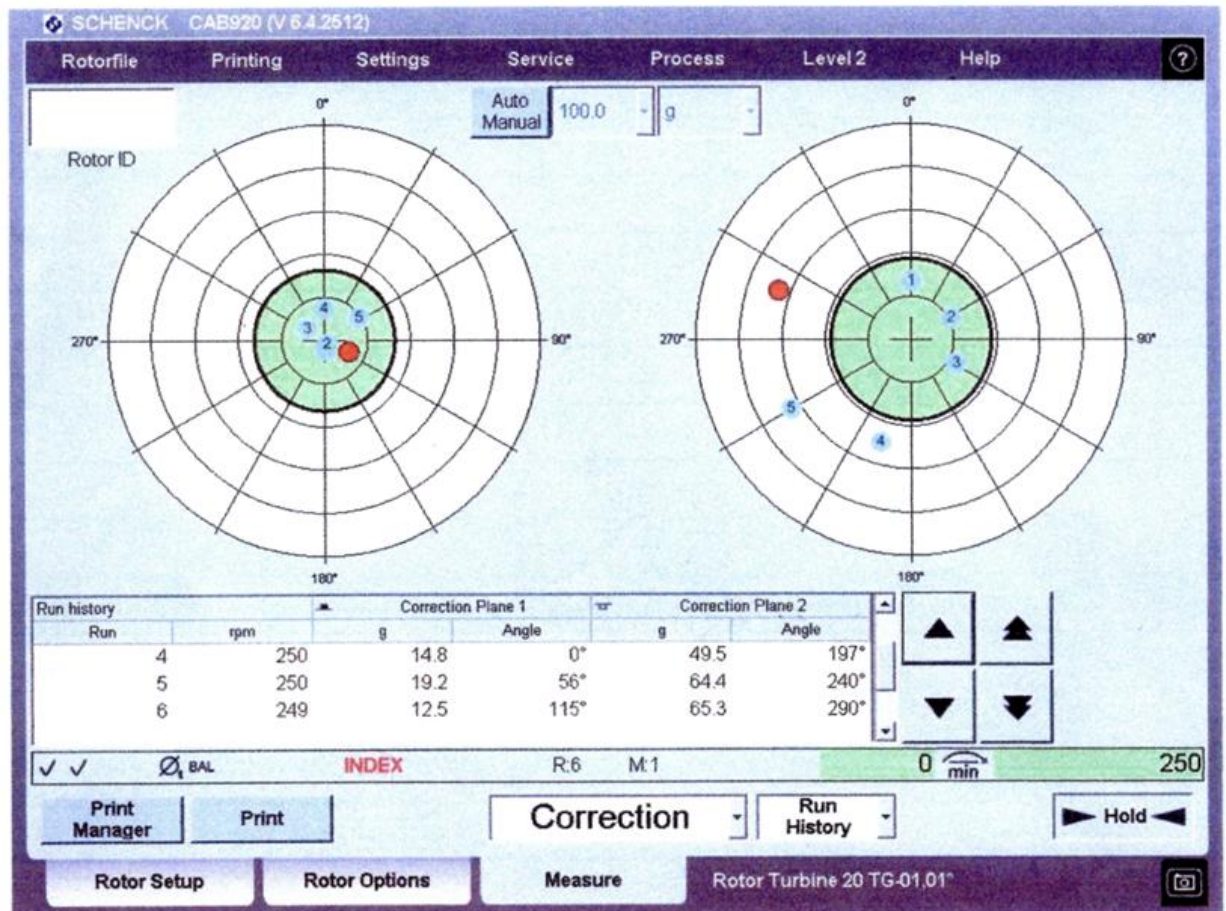
Schenck CAB920 V 6.4.2512 - SCREENSHOT - printed at: 11/27/2023 7:26:31 PM

RMUW0715

PT. TAKA TURBOMACHINERY INDONESIA

Rotor Type: Rotor Turbine 20 TG-01,01*
User: Petrokimia Gresik, PT

TAKA
TURBO



Nov, 28th 2023



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

DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa : I. Sasi Anggraeni NIM : 2202319003

Program Studi : D3 Teknik Mesin – LNG Academy

Tempat Praktik Kerja Lapangan

Nama Perusahaan/Industri : PT Petrokimia Gresik

Alamat Perusahaan/Industri : Jl. Jend. Ahmad Yani, Kabupaten Gresik
Provinsi Jawa Timur, 61119

Gresik, 28 Februari 2025

Sasi Anggraeni
NIM. 2202319003

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / industri

Lampiran IV. Daftar Isian Praktik Kerja Industri



© 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 Registrasi #14401

Nomor : 66/NK.03.02/03/MI/2025
Perihal : Konfirmasi Penerimaan Mahasiswa Kerja Praktek



Kepada Yth.
Kepala Jurusan
LNG ACADEMY - POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
di tempat

Dengan hormat,
Menanggapi surat Saudara nomor 137/BG70/2024-045, tanggal 23 Oktober 2024 perihal Permohonan Kerja Praktek Mahasiswa LNG Academy XII/2022 atas nama :

No.	Nama	Nomor Induk	Jurusan
1	Sasi Anggraeni	2202319003	Teknik Mesin - Mechanical Rotating

dengan ini disampaikan bahwa permohonan Saudara dapat kami terima mulai tanggal 01 Februari 2025 - 28 Februari 2025 dan selama melaksanakan kegiatan di PT. Petrokimia Gresik akan dibimbing oleh Sdr. DIMAS ARYO BUDI SANDYATMOJO, S.T., M.Sc. (T525315), Dep Inspeksi Teknik Rotating.

Calon Mahasiswa Kerja Praktek harus hadir pada :

Tanggal
: 03 Februari 2025
Pukul
: 07:00 WIB
Tempat
: Zoom Cloud Meeting
Acara
: - Sosialisasi
- Kerja Praktek & Prakerin
- Company Profile PT. Petrokimia Gresik
- K3

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Hormat Kami,
PT Petrokimia Gresik

Telah Disetujui Melalui Sistem

VP Pengembangan & Organisasi

**DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

No	Nama Mahasiswa	Tanda tangan					
		Februari 2025					
1	Sasi Anggraeni						1
		2	3 <i>fad</i>	4 <i>fad</i>	5 <i>fad</i>	6 <i>fad</i>	7 <i>fad</i> 8
		9	10 <i>fad</i>	11 <i>fad</i>	12 <i>fad</i>	13 <i>fad</i>	14 <i>fad</i> 15
		16	17 <i>fad</i>	18 <i>fad</i>	19 <i>fad</i>	20 <i>fad</i>	21 <i>fad</i> 22
		23	24 <i>fad</i>	25 <i>fad</i>	26 <i>fad</i>	27 <i>fad</i>	28 <i>fad</i>

Gresik, 28 Februari 2025
Pembimbing Industri



(Dimas Aryo Budi Sandyatmojo, S.T., M.Sc.)

Catatan

1. Bila tidak hadir mohon kolom di beri tanda silang
2. Mohon dikirim bersama lembar penilaian



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

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



LOGBOOK PRAKERIN

Nama : Sasi Anggraeni
 Nomor Induk : 2202319003
 Nomor Induk : LNG ACADEMY - POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

No.	Tanggal	Rencana	Pencapaian
01	06 Februari 2025	pengenalan inspeksi teknik rotating, pengenalan jobdesc, pembahasan rencana laporan kerja praktik	- Pengenalan singkat departemen inspeksi teknik rotating - Pemberian materi maintenance dan vibrasi - Diskusi rencana topik laporan kerja praktik - Tugas mencari jurnal terkait vibrasi - Melanjutkan penulisan laporan
02	07 Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan - Mencari jurnal dan literatur lain yang berkaitan dengan topik yang akan diambil	- Melanjutkan penulisan laporan - Mempelajari materi OES dan XRF dengan pembimbing - Mencari jurnal dan literatur terkait vibrasi dan balancing
03	10 Februari 2025	- Diskusi rencana topik laporan kerja praktik - Mencari jurnal dan literatur terkait topik yang akan diambil - Mempelajari literatur dan referensi terkait topik - Melanjutkan penulisan laporan	- Diskusi rencana topik laporan kerja praktik - Mempelajari literatur terkait topik yang diambil - Mempelajari dan praktik menggambar balancing plot - Melanjutkan penulisan laporan
04	11 Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan - Mempelajari literatur terkait topik yang akan diambil - Mencari referensi dan literatur tambahan yang berhubungan dengan topik yang akan diambil	- Melanjutkan penulisan laporan - Mempelajari materi advance vibration 1 dan 2, serta materi unbalancing - Mengunjungi balancing shop - Mempelajari materi ISO 1940
05	12 Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan - Mempelajari equipment yang menjadi topik laporan - Mempelajari materi ISO 1940 - Mencari referensi dan literatur tambahan yang berhubungan dengan topik yang akan diambil	- Melanjutkan penulisan laporan - Mempelajari materi ISO 1940 - Mencari referensi dan literatur tambahan terkait balancing
06	13 Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan - Mempelajari materi ISO 1940 - Mencari informasi dan mempelajari equipment yang menjadi topik laporan	- Melanjutkan penulisan laporan - Mencari referensi dan literatur tambahan terkait topik laporan - Mempelajari materi steam turbine, dan shaft vibration - Berdiskusi terkait assisting project pendataan equipment
07	14 Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan - Mempelajari standar API 687 - Melaksanakan asistensi pendataan equipment	- Melanjutkan penulisan laporan - Mengikuti rapat pembahasan laporan ITR TA SASU 2025 - Mencari perbandingan ketahanan abrasi material SS 316 dan 904 - Mempelajari API 687
08	17 Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan - Mempelajari data equipment yang dijadikan topik - Melaksanakan asistensi pendataan equipment	- Melanjutkan penulisan laporan - Mencari referensi tambahan terkait topik - Berdiskusi dengan pembimbing industri terkait rencana judul laporan - Melaksanakan asistensi pendataan equipment
09	18 Februari 2025	- Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM - Melanjutkan penulisan laporan - Mencari referensi tambahan - Membuat Powerpoint Laporan	- Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM - Melanjutkan penulisan laporan - Mencari referensi tambahan - Mengikuti rapat pembahasan laporan ITR TA SASU 2025 - Mengunjungi Bengkel Mesin III
10	19 Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan - Membuat Powerpoint - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM	- Melanjutkan penulisan laporan - Mencari referensi tambahan - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM
	Tanggal	Rencana	Pencapaian



© 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.	Tanggal	Rencana	Pencapaian
11	20 Februari 2025	- Melanjutkan pembuatan Powerpoint - Menyelesaikan penulisan laporan yang sudah mendapat masukan revisi - Menyiapkan dokumen yang dibutuhkan untuk lampiran - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM	- Melanjutkan pembuatan Powerpoint - Mengikuti webinar Pelatihan Wawancara Kerja Guna Mempersiapkan Diri Memasuki Dunia Kerja bagi Peserta Praktek Kerja Industri PT Petrokimia Gresik Periode Februari 2025 - Melanjutkan penulisan laporan - Menyalapkan dokumen yang dibutuhkan untuk lampiran - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM
12	21 Februari 2025	- Mempelajari laporan dan powerpoint untuk presentasi - Melanjutkan penulisan laporan yang sudah mendapatkan masukan dan revisi - Mempresentasikan powerpoint laporan hasil praktik kerja industri kepada staf departemen - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM	- Mengikuti Webinar Soft Competency Teknik Berkomunikasi bagi Peserta Praktek Kerja Industri PT Petrokimia Gresik Periode Februari 2025 - Mempelajari laporan dan powerpoint untuk presentasi - Mempresentasikan laporan hasil praktik kerja industri - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM - Melanjutkan penulisan laporan
13	24 Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan yang sudah direvisi - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM - Mengikuti webinar Pentingnya Kecerdasan Emosional dalam Dunia Kerja & Profesional bagi Peserta Praktek Kerja Industri PT Petrokimia Gresik Periode Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan yang sudah direvisi - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM - Mengikuti webinar Pentingnya Kecerdasan Emosional dalam Dunia Kerja & Profesional bagi Peserta Praktek Kerja Industri PT Petrokimia Gresik Periode Februari 2025
14	25 Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan yang sudah direview - Melanjutkan pembuatan powerpoint yang sudah direview - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM	- Menyelesaikan penulisan laporan - Melanjutkan pembuatan powerpoint yang sudah direview - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM
15	26 Februari 2025	- Melanjutkan penulisan laporan - Melanjutkan pembuatan powerpoint - Melanjutkan asistensi pendataan equipment di APM	- Menyelesaikan penulisan laporan - Mengirimkan laporan ke pembimbing industri dan dosen pembimbing - Melanjutkan pembuatan Powerpoint
16	27 Februari 2025	- Membantu pelaksanaan tes material karung - Melanjutkan pembuatan powerpoint - Melanjutkan asistensi pendataan alat di APM	- Membantu pengelasan material karung - Melanjutkan pembuatan Powerpoint
17	28 Februari 2025	- Mengembalikan APD dan KIKP	- Mengembalikan APD dan KIKP
	Tanggal	Rencana	Pencapaian

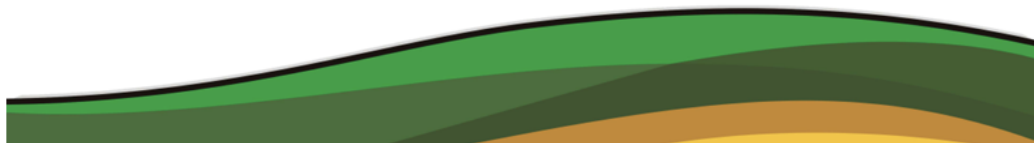
Gresik,

PT Petrokimia Gresik



Telah Disetujui Melalui Sistem

VP Pengembangan & Organisasi





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

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

Nama Industri / Perusahaan : PT Petrokimia Gresik
Alamat Industri / Perusahaan : Jl. Jend. Ahmad Yani, Kabupaten Gresik
Provinsi Jawa Timur, 61119

Nama Mahasiswa : Sasi Anggraeni
Nomor Induk Mahasiswa : 2202319003
Program Studi : D3 Teknik Mesin – LNG Academy

No	Aspek yang Dinilai	Nilai	Keterangan
1.	Sikap	90	
2.	Kerja sama	95	
3.	Pengetahuan	80	
4.	Inisiatif	80	
5.	Keterampilan	85	
6.	Kehadiran	95	
Jumlah		525	
Nilai Rata-rata		87.5	

Gresik, 28 Februari 2025

Pembimbing Industri

Dimas Aryo Budi Sandyatmojo, S.T., M.Sc.

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik

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)	✓				
2	Keahlian berdasarkan bidang ilmu (kompetensi utama)	✓				
3	Bahasa Inggris		✓			
4	Penggunaan teknologi informasi	✓				
5	Komunikasi	✓				
6	Kerjasama tim	✓				
7	Pengembangan diri	✓				
Total						

Gresik, 28 Februari 2025

Pembimbing Industri



Dimas Aryo Budi Sandyatmojo, S.T., M.Sc.

Catatan :

1. Nilai diberikan dalam bentuk angka
2. Dimohon segera mengirimkan ke Politeknik jika mahasiswa telah selesai praktik

KESAN INDUSTRI TERHADAP PARA PRAKTIKAN

Nama Industri : PT Petrokimia Gresik
Alamat Industri : Jl. Jend. Ahmad Yani, Kabupaten Gresik
Provinsi Jawa Timur, 61119
Nama Pembimbing : Dimas Aryo Budi Sandyatmojo, S.T., M.Sc.
Jabatan : Kepala Bagian Inspeksi Teknik Rotating Pabrik III
Nama Mahasiswa : I. Sasi Anggraeni

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

- Sangat Berhasil
- Cukup Berhasil
- Kurang Berhasil

Saran-saran sebagai berikut :

~ Untuk menjelaskan sesuatu lebih baik dipikir dahulu sebelum menyampaikan pesan.
~ jika tidak tahu, lebih baik sampaikan bahwa saya tidak tahu daripada berusaha menjawab tapi salah

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

lebih baik menggunakan proposal apabila ingin anak bimbingnya kerja praktek, sehingga terak yg ingin diantail bisa lebih terarah

Gresik, 28 Februari 2025

Pembimbing Industri



Dimas Aryo Budi Sandyatmojo, S.T., M.Sc.

Catatan
Mohon dikirim bersama lembar penilaian

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- 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

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

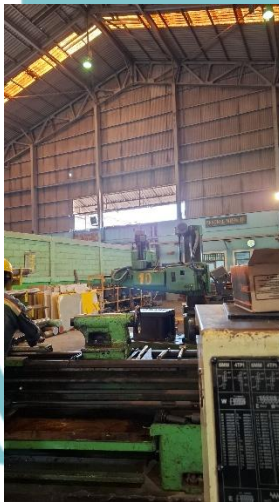
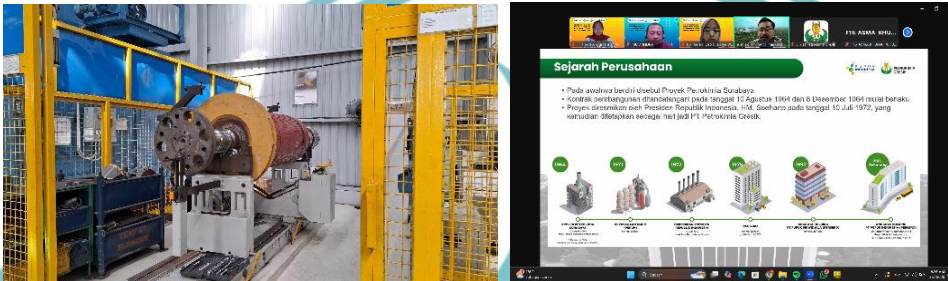
LEMBAR ASISTENSI			
Nama	:	Sasi Anggraeni	
NIM	:	2202319003	
Program Studi	:	D3 Teknik Mesin – LNG Academy	
Subjek	:	Residual Unbalance	
Judul	:	Perhitungan Nilai <i>Residual Unbalance Steam Turbine</i> 20TG-01.01 Unit UBB Pabrik III PT Petrokimia Gresik berdasarkan Standar API 687	
Pembimbing	:	Yuli Mafendro Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T.	
No	Tanggal	Permasalahan	Paraf
1.	15, Januari 2025	Pembahasan struktur laporan, pembahasan rencana topik dan judul laporan	
2.	11, Februari 2025	Pembahasan dan review progress pengerjaan Bab I dan Bab II	
3.	19, Februari 2025	Review laporan Bab 1 – 5 dan hasil penulisan	
4.	20, Februari 2025	Review powerpoint laporan praktik kerja industri dan persiapan presentasi di lokasi praktik kerja industri.	
5.	28, Februari 2025	Review laporan dan powerpoint yang sudah diperbaiki berdasarkan review sebelumnya.	
6.	2, Maret 2025	Review laporan dan powerpoint akhir	

Lampiran VIII. Lembar Asistensi Praktik Kerja Industri



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

DOKUMENTASI KEGIATAN



- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta