



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

LAPORAN MAGANG MBKM 1

**Identifikasi *Pre-Assessment Rotating Equipment Prior Reactivation*
In Badak LNG**



Badak LNG

Disusun oleh :

MUHAMMAD RAIHAN ALFIRDAUS

2102322006

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

JURUSAN TEKNIK MESIN

**PROGRAM STUDI DIPLOMA-IV TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI
ENERGI**

LNG ACADEMY – POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2024



© 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

HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN MAGANG MBKM 1

Bontang – Kalimantan Timur

**Identifikasi *Pre-Assessment Rotating Equipment Prior Reactivation*
In Badak LNG**

Periode 16 April – 19 Agustus 2024

Disusun oleh:

Muhammad Raihan Alfirdaus

NIM. 2102322006

Diperiksa dan Disahkan Oleh:

Dosen Pembimbing
Politeknik Negeri Jakarta

Budi Yuwono, S.T
NIP. 196306191990031002

Pembimbing Industri

DocuSigned by:

B936CD5E80B34F6...

Erlangga Yudha Pratama
No. Pek 133016

Kepala Program Studi
Teknologi Rekayasa Konversi Energi

Yuli Malendra D.E.S., S.Pd., M.T.
NIP. 199403092019031013



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

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Hasil MBKM

Identifikasi *Pre-Assessment Rotating Equipment Prior Reactivation In* Badak LNG

Disusun oleh:

Muhammad Raihan Alfirdaus | NIM. 2102322006

Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi

Telah berhasil dipertanggungjawabkan dalam iiiiiding hasil MBKM di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 19 Agustus 2024 dan diterima sebagai persyaratan kelulusan program MBKM pada Semester VI Program Studi Teknologi Rekayasa Konversi Energi Jurusan Teknik Mesin

DEWAN PENGUJI

No	Nama	Posisi Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
	Yuli Mafendro D.E.S, S.Pd., M.T.	Penguji 1		20 Agustus 2024
	Arash Ilham Utama	Penguji 2		20 Agustus 2024

Bontang, 20 Agustus 2024

Disahkan Oleh:

Dekan Jurusan Teknik Mesin



Drs. H. Muslimin, S.T., M.T., IWE

NIP. 197707142008121005



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 penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga dapat melaksanakan dan menyelesaikan Magang Industri serta menulis Laporan Magang Industri di *Project Management Team* Badak LNG dengan sebaik-baiknya. Penulis mengucapkan terima kasih atas kesempatan melaksanakan Magang Industri di *Project Management Team*. Kegiatan magang industri ini merupakan ajang bagi penulis selaku mahasiswa LNG Academy untuk mengaplikasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan ke dunia kerja yang sebenarnya. Kegiatan magang industri yang telah dilakukan ini tentunya tidak akan terlaksana dengan baik jika tidak dibantu oleh beberapa pihak, sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Anas Malik Abdillah selaku Direktur LNG Academy
2. Bapak Ardi Fardian selaku Wakil Direktur LNG Academy Bidang Akademik.
3. Bapak Dr.Eng. Muslimin, S.T., M.T. IWE selaku Ketua jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta
4. Bapak Hanung Andriyanto selaku ketua Jurusan Mekanikal Rotating
5. Bapak Erlangga Yudha Pratama selaku dosen pembimbing lapangan
6. Bapak Budi Yuwono, S.T selaku dosen pembimbing Politeknik Negeri Jakarta
7. Bapak Afif Widya Atmaja, Bapak Singgih Prasetya, Bapak Joko yang telah membantu penulis dalam melaksanakan magang industri.
8. Teman-teman angkatan XI yang selalu membantu penulis dalam memberikan masukan dan saran terhadap penulisan laporan magang.

Penulis berharap laporan magang industri ini dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan bagi semua pihak. Kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi tersusunnya laporan ini.

Bontang, 19 Agustus 2024

Muhammad Raihan Alfirdaus
NIM. 2102322006



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

DAFTAR ISI

ABSTRAK	1
BAB I	2
PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Pelaksanaan	3
1.6 Manfaat	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II	5
PROFIL PERUSAHAAN, DASAR TEORI, DAN PELAKSANAAN MAGANG	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	5
2.2 Profil PT Badak NGL	7
2.2.1 Visi dan Misi Perusahaan	7
2.2.2 Moto, Nilai-Nilai Perusahaan, dan Prinsip-Prinsip Perusahaan	7
2.2.3 Prinsip Prinsip Perusahaan	8
2.2.4 Stuktur Organisasi Perusahaan	9
2.2.4.1 Production Division	10
2.2.4.2 Business Support Division	16
2.2.4.3 Accounting Operation and Control Department	17
2.2.4.4 Internal Audit Depaertment	17
2.2.4.5 Safety and Health Environment Quality Department	17
2.2.4.6 Corporate Strategic Planning and Business Development Department	18
2.2.4.7 Corporate Secretary Department	18
2.3 Dasar Teori	18
2.3.1 ECR (Equipment Criticality Rating)	18
2.3.1.1 Pengertian ECR	18
2.3.1.2 Klasifikasi ECR	18
2.3.2 Pre-Assessment	19
2.3.2.1 Pengertian Pre-Assessment	19



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

2.3.3 <i>Assessment</i>	19
2.3.3.1 Pengertian <i>Assessment</i>	19
2.3.4 <i>Predictive Maintenance</i> (PdM)	19
2.3.4.1 Pengertian <i>Predictive Maintenance</i>	19
2.3.5 <i>Preventive Maintenance</i> (PM)	20
2.3.5.1 Pengertian <i>Preventive Maintenance</i>	20
2.3.6 <i>Mean Time Between Failure</i> (MTBF)	20
2.3.6.1 Pengertian MTBF	20
2.4 Pelaksanaan Magang	21
2.4.1 Tahapan Kerja	21
BAB III	22
HASIL DAN PEMBAHASAN	22
3.1 <i>Overall</i> Pembahasan	22
3.2 Identifikasi Peralatan Berputar	22
3.3 Kriteria Pemilihan Peralatan Berputar	26
3.3.1 Kriteria Pemilihan Berdasarkan ECR	26
3.3.2 Kriteria Pemilihan Berdasarkan Skor PdM	27
3.3.3 MTBF (<i>Mean Time Between Failure</i>)	28
3.3.4 Status <i>Pre-Assessment</i>	28
3.4 <i>Final List Rotating Equipment</i>	28
3.5 <i>Assessment</i> Peralatan Berputar Berdasarkan API 687 dan 610	34
3.5.1 <i>Assessment Turbine</i>	34
3.5.1.1 Acceptance Criteria Turbin	36
3.5.2 <i>Assessment Compressor</i>	40
3.5.2.1 Acceptance Criteria Kompresor	43
3.5.3 <i>Assessment Pompa</i>	47
3.5.3.1 Acceptance Criteria Pompa	50
BAB IV	55
PENUTUP	55
4.1 Kesimpulan	55
4.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	57

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan	9
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Operation	10
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Technical Department.....	11
Gambar 2. 4 Struktur Organisasi Maintenance.....	12
Gambar 2. 5 MTBF Formula	20
Gambar 2. 6 Alur Tahapan Kerja	21
Gambar 3. 1 Alur Assessment	27
Gambar 3. 2 Turbine Rotor Axial Location Report	34
Gambar 3. 3 Steam Turbine Rotor Runout (T.I.R) Report.....	35
Gambar 3. 4 Coupling Taper Inspection	35
Gambar 3. 5 Shaft Journal Inspection	36
Gambar 3. 6 Disk Face Pitting	36
Gambar 3. 7 Integral Rotor Repair	36
Gambar 3. 8 Built Up Rotor	37
Gambar 3. 9 Disk Repair	37
Gambar 3. 10 Steam Balance Hole Repair	37
Gambar 3. 11 Blade Attachment Repair	37
Gambar 3. 12 Blading Repair	38
Gambar 3. 13 J Strip Repair	38
Gambar 3. 14 Pre-Assembly Requirement.....	38
Gambar 3. 15 Disk On Shaft Rotor Assembly/Low Speed Balance	39
Gambar 3. 16 Integrally/Forged Rotor Assembly/Low Speed Balance	40
Gambar 3. 17 Compressor Rotor Axial Location Report	41
Gambar 3. 18 Outside Diameter Report	41
Gambar 3. 19 Rotor Runout (T.I.R) Report	42
Gambar 3. 20 Coupling Taper Inspection.....	42
Gambar 3. 21 Impeller Seal Repair	43
Gambar 3. 22 Impeller Bore Repair	44
Gambar 3. 23 Closed Style Impellers Blade Repair	45
Gambar 3. 24 Open Style Impellers Blade Repair	45
Gambar 3. 25 Riveted Impeller Repair	46
Gambar 3. 26 J Strip Repair	46
Gambar 3. 27 Pre-Assembly Requirements	46
Gambar 3. 28 Multistage Rotor Assembly/Low Speed Balance	46
Gambar 3. 29 Overhung Rotor Assembly/Low Speed Balance	47
Gambar 3. 30 Pump Rotor Axial Location Report	47
Gambar 3. 31 Outside Diameter Report	48
Gambar 3. 32 Rotor Runout (T.I.R) Report	48
Gambar 3. 33 Coupling Taper Inspection.....	49
Gambar 3. 34 Impeller Seal Repair	50



© 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 3. 35 Impeller Bore Repair	51
Gambar 3. 36 Closed Style Impellers Blade Repair	52
Gambar 3. 37 Open Style Impellers Blade Repair	52
Gambar 3. 38 Riveted Impeller Repair	53
Gambar 3. 39 J Strip Repair	53
Gambar 3. 40 Pre-Assembly Requirements	53
Gambar 3. 41 Multistage Rotor Assembly/Low Speed Balance	53
Gambar 3. 42 Overhung Rotor Assembly/Low Speed Balance	54





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

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 List Peralatan Berputar	22
Tabel 3. 2 List Rotating Equipment.....	28



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

Badak LNG berencana mereaktivasi train F yang telah berhenti beroperasi sejak 2020. Untuk itu, dibentuk Project Management Team yang menjalankan reaktivasi melalui empat tahapan: initiating, planning, executing, dan closing, yang kini telah memasuki tahap executing. Langkah awal dalam proses ini adalah pre-assessment dan assessment terhadap peralatan yang telah lama tidak digunakan guna memastikan kesiapan operasionalnya. Penelitian ini bertujuan untuk memastikan bahwa kegiatan assessment dilakukan sesuai dengan standar yang berlaku, sehingga mendukung keberhasilan reaktivasi train F.

Kata Kunci: Reaktivasi train, Badak LNG, assessment peralatan, standar operasional



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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada awal operasinya, Badak LNG beroperasi dengan dua train. Seiring berjalannya waktu, perusahaan ini mencapai puncak operasinya pada tahun 1999 dengan delapan train yang beroperasi. Namun, pada tahun 2020, train F harus dihentikan operasinya, sehingga hanya train E, G, dan H yang masih beroperasi, dengan train E dalam status *stand-by*. Hal ini disebabkan oleh penurunan cadangan gas. Berdasarkan keterangan resmi dari ENI, terdapat temuan gas baru di Geng North-1 di Blok North Ganai, sekitar 85 kilometer dari lepas Pantai Kalimantan Timur. Temuan ini memiliki kandungan gas sebesar 5 triliun kaki kubik (Tcf) dengan kandungan kondensat sekitar 400 ribu barel (Mbbls) yang rencananya akan diproses di Badak LNG. Oleh karena itu Badak LNG akan mereaktivasi train F yang telah tidak beroperasi sejak tahun 2020 dengan membentuk tim khusus, yaitu Project Management Team. Tim ini bertugas untuk melakukan reaktivasi train F melalui empat tahapan: *initiating*, *planning*, *executing*, dan *closing*. Saat ini, proses telah memasuki tahap *executing*.

Sebagai mahasiswa, magang merupakan bagian penting untuk memenuhi persyaratan akademik dalam memperoleh SKS. Dalam kegiatan magang ini, yang berlangsung di *Project Management Team*, mahasiswa memperoleh banyak pengetahuan mengenai langkah-langkah untuk mengaktifkan kembali sebuah train yang telah tidak beroperasi. Selain itu mahasiswa juga dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama berkuliah ke dalam kegiatan ini. Sebagai langkah awal *reaktivasi*, perlu dilakukan *pre-assessment* dan *assessment* terhadap peralatan yang telah lama tidak digunakan. Oleh karena itu, penulis memilih topik ini untuk memastikan bahwa kegiatan *assessment* dilakukan sesuai dengan standar yang berlaku.

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

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana metode yang digunakan dalam pemilihan peralatan berputar?
2. Peralatan berputar mana saja yang akan dilakukan assessment dalam rangka reaktivasi train F?
3. Assessment apa saja yang akan dilakukan pada peralatan berputar di tahun 2024?

1.3 Tujuan

Tujuan penulisan laporan sebagai berikut:

1. Mengetahui metode dalam *equipment selection*.
2. Mengetahui peralatan berputar mana saja yang akan dilakukan *assessment*.
3. Mengetahui *assessment* apa saja yang dilakukan di tahun 2024.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari laporan ini sebagai berikut:

1. Pada laporan ini penulis hanya membahas mengenai *rotating equipment selection*.
2. Penulis hanya melampirkan dokumen acceptance criteria, tanpa melibatkan proses pengambilan data atau rincian mengenai jenis data yang diambil.

1.5 Pelaksanaan

Tempat dan waktu pelaksanaan adalah :

Tempat : PT BADAK NGL

Waktu : 16 April 2024 – 16 Agustus 2024

1.6 Manfaat

Berikut manfaat magang industri:

1. Menambah ilmu pengetahuan yang belum didapatkan selama berkuliah.
2. Menambah pengalaman bekerja.
3. Meningkatkan kualitas keterampilan, mental, dan kreativitas pribadi.

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

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan magang digunakan sistematika penulisan agar laporan ini dapat terarah dan memperjelas pemahaman terhadap materi yang dijadikan objek pelaksanaan magang. Sistematika penulisan laporan sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, tujuan umum, tujuan khusus penulisan, ruang lingkup magang industri, waktu dan tempat pelaksanaan magang industri, manfaat magang industri dan sistematika penulisan laporan magang industri.

BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN, DASAR TEORI, DAN PELAKSANAAN MAGANG

Berisi nama perusahaan, sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, tata nilai perusahaan, struktur organisasi perusahaan, tinjauan pustaka, dan alur pekerjaan.

BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang gambaran umum dari tugas yang dianalisa, metodologi dari penganalisaan tugas, dan pembahasan dari tugas.

BAB IV. PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari tugas yang telah dilakukan.

**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

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dari pekerjaan yang telah dilakukan, penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Metode yang digunakan dalam melakukan pemilihan peralatan berputar adalah dengan metode ECR.
2. Dengan metode yang digunakan, peralatan yang akan dilakukan *assessment* akan dilist pada table 4.2.
3. Setelah dilakukan evaluasi dan didapatkan *list final* peralatan berputar, dapat dilakukan *assessment* sesuai dengan standard API 687 dan API 610.

4.2 Saran

Dari pekerjaan yang telah dilakukan oleh penulis, tentunya masih banyak terdapat kekurangan. Berikut merupakan saran dari laporan ini:

1. Perlunya dilakukan maintenance secara berkala untuk menjaga performa sebuah peralatan berputar.
2. Metode ECR ini dapat digunakan pada *craft* lain seperti *electrical, instrument, stationary*, dan *civil* sebagai metode sampling.
3. Penambahan data *acceptance criteria* diperlukan agar dapat digunakan sebagai pembandingan terhadap nilai yang diambil oleh kontraktor pada saat proses *assessment*.

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

- [1] Amelia, M., & Aspiranti, T. (2021). *Analisis Pemeliharaan Mesin Conveyor Menggunakan Metode Preventive dan Breakdown Maintenance untuk Meminimumkan Biaya Pemeliharaan pada PT X*. Bandung.
- [2] Herlina, R. L., & Suharyanto. (2019). *PENENTUAN TINGKAT KEKRITISAN DAN RESIKO KOMPONEN GARDU TRAKSI DENGAN METODE ECR DAN ANP PADA BAGIAN PERSEDIAAN PT KCJ*. Bandung.
- [3] Nursanti, E., Kertaningtyas, M., Sibut, & Avief, R. S. (2019). *Maintenance Capacity Building*. Malang: dreamlitera.
- [4] Purba, M. M. (2020). *ANALISA SISTEM INFORMASI LOGBOOK MAINTENANCE PADA PUSAT JARINGAN KOMUNIKASI DI BMKG*.
- [5] Purnomo, J., Affandi, N., & Rahmatullah, A. (2021). *ANALISIS PENERAPAN PERAWATAN MOTOR KONVEYOR MESIN XRAY DENGAN MENGGUNAKAN METODE RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE (RCM) PADA PT. TRISTAN ENGINEERING*.
- [6] Sulisty, A. B., & Mutiawati, S. H. (2021). *USULAN JADWAL PREVENTIVE MAINTENANCE KOMPONEN BAN PADA TRUK TRONTON 20.000 KL MENGGUNAKAN METODE AGE REPLACEMENT. INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya Vol 7 No 2 Desember 2021, 137-146.*

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

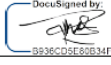
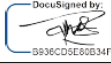
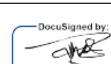
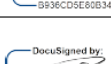
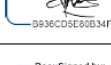
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

LAMPIRAN

DocuSign Envelope ID: 43F46734-AFD0-40FF-B160-40014819A214

LAMPIRAN

PROGRAM PEMAGANGAN LNG ACADEMY	
LOG BOOK	
NAMA	: Muhammad Raihan Alfirdaus
NIM	: 2102322006

Tanggal	Kegiatan	Tandatangan Pembimbing
16 April 2024	Pengenalan Pekerjaan Reaktivasi Train F PT Badak NGL	 DocuSigned by: B936C05E60B34F6...
17 – 30 APRIL 2024	Optimasi Manual Book Train F Rotating Section	 DocuSigned by: B936C05E60B34F6...
2 – 3 MEI 2024	Mengumpulkan data <i>predictive maintenance</i> (PDM)	 DocuSigned by: B936C05E60B34F6...
6 – 13 MEI 2024	Mengolah data <i>predictive maintenance</i> (PDM) menggunakan excel	 DocuSigned by: B936C05E60B34F6...
14 - 17 MEI 2024	Mengumpulkan data <i>preventive maintenance</i> (PM)	 DocuSigned by: B936C05E60B34F6...
6 JUNI – 30 JULI 2024	Pembuatan <i>Smart P&ID</i>	 DocuSigned by: B936C05E60B34F6...
20 MEI – 21 JUNI 2024	Visualisasi data <i>maintenance</i> menggunakan <i>Microsoft Power BI</i>	 DocuSigned by: B936C05E60B34F6...
3 JUNI– 23 JULI 2024	Finalisasi Dokumen <i>Scope Rev. B</i>	 DocuSigned by: B936C05E60B34F6...
13 – 20 JUNI 2024	Membuat <i>Bill of Material (BOM) Equipment Rotating</i>	 DocuSigned by: B936C05E60B34F6...



© 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

DocuSign Envelope ID: 43F46734-AFD0-40FF-B160-40014819A214

Tanggal	Kegiatan	Tandatangan Pembimbing
21 JUNI – 17 JULI 2024	Pembuatan <i>3D Plant Digital</i> menggunakan <i>AutoCAD Plant 3D</i>	 D936C05E80B34F6...
18 JULI – 7 AGUSTUS 2024	Mencari datasheet dan drawing untuk keperluan dokumen kontrak reaktivasi Train F	 D936C05E80B34F6...
8 – 13 AGUSTUS 2024	Finalisasi Dokumen <i>Scope Rotating Equipment Rev. C</i>	 D936C05E80B34F6...
14 – 16 AGUSTUS 2024	Finalisasi Dokumen <i>Project Risk Assessment</i>	 D936C05E80B34F6...

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA