

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang dilakukannya pekerjaan teknis, perumusan masalah, tujuan dalam pelaksanaan pekerjaan teknis, batasan masalah serta sistematika penulisan laporan teknik.

1.1 Latar Belakang

Bejana Tekan (Pressure Vessel) merupakan salah satu komponen penting dalam fasilitas pengolahan Minyak dan Gas. Bejana tekan banyak digunakan dalam sejumlah industri, seperti industri pembangkit listrik dengan bahan bakar fosil dan nuklir, industri petrokimia sebagai tempat penyimpanan dan pengolahan minyak bumi (tempat penyimpanan pada stasiun bahan bakar), dan beberapa industri kimia (pada reaktor kimia). Penggunaannya bejana tekan berkembang di seluruh dunia. Bejana tekan, sistem pipa proses dan tangki merupakan elemen penting pada industri perminyakan, kimia, petrokimia, dan industri nuklir.

Proyek Tyra Redevelopment terletak di Laut Utara Denmark, ladang gas Tyra sedang dibangun kembali dengan investasi USD \$3,36 miliar untuk memperpanjang umur operasionalnya setidaknya selama 25 tahun. Investasi ini adalah yang terbesar yang pernah dilakukan di Laut Utara Denmark. Total E&P Danmark (Total) (43,2%), Noreco (36,8%) dan Nordsofonden (20%) mengoperasikan Danish Underground Consortium (DUC). Proyek yang ada, yang dioperasikan oleh DUC, sebelumnya terdiri dari usaha patungan A.P. Moller-Maersk (31,2%), Shell (36,8%), Nordsofonden (20%) dan Chevron (12%). Pada tahun 2018, Total mengakuisisi masing-masing saham Maersk Oil dan Chevron, sementara Noreco membeli saham Shell.

McDermott akan membuat dan merakit dua paket pekerjaan terpisah untuk Total, yang terdiri dari tujuh struktur bagian atas, enam jembatan penghubung, dan enam ekstensi jaket dengan berat total 36.300 ton (33.000 metrik ton). McDermott akan membuat dan merakit dua paket pekerjaan terpisah untuk Total, yang terdiri dari tujuh struktur bagian atas, enam jembatan penghubung, dan enam ekstensi jaket dengan berat total 36.300 ton (33.000

metrik ton). McDermott dianugerahi kontrak rekayasa, pengadaan, konstruksi, dan komisioning darat pada Desember 2017 oleh Maersk Oil sebelum perusahaan itu diakuisisi oleh Total pada Maret 2018. Rekayasa dilakukan oleh hub teknik McDermott di Kuala Lumpur, Malaysia, dan Chennai, India. Layanan manajemen proyek dan rantai pasokan dilakukan di Kuala Lumpur.



Gambar 1. 1 Platform Proyek Re-Development Tyra Denmark
(Sumber: Offshore Technology.com)

Pembuatan Bejana Tekan yang merupakan bagian dari Tyra Project ini Sebagian di sub-kontrak kan oleh McDermott sebagai Kontraktor Utama kepada PT. Profab Batam yang sekarang berganti nama menjadi PT. NOV Profab. Bejana Tekan yang akan dibuat oleh PT. NOV Profab sebanyak 22 Unit yang terbuat dari material Carbon Steel (CS), Duplex Stainless Steel (DSS) dan Stainless Steel (SS). Detail unit yang akan di buat dapat dilihat pada Tabel 1.1.



Gambar 1. 2 Bejana Tekan yang sedang disiapkan oleh PT. NOV Profab

Tabel 1. 1 Unit Bejana Tekan yang akan di buat di PT. NOV Profab untuk Proyek Tyra Denmark

I tem	Job No	Description	Tag No.
1	JN1298	HP Flare Liquid Trap Vessel - SS	TECB-V-4001
2	JN1298	LP Liquid Trap Vessel - CS	TECB-V-4002
3	JN1298	TWB Drain Vessel - SS	TWBA-V-5001
4	JN1298	TWC Drain Vessel - SS	TWCA-V-5001
5	JN1298	TEBA Drain Vessel -DSS	TEBA-V-5002
6	JN1298	TECA Drain Vessel -DSS	TECA-V-5002
7	JN1298	TEEA Drain Vessel -DSS	TEEA-V-5002
8	JN1300	Open Drain Tank -DSS	TEBA-T-5001
9	JN1300	Open Drain Tank -DSS	TECA-T-5001
10	JN1300	Open Drain Tank -DSS	TEEA-T-5001
11	JN1300	Water Tank -SS	TWCB-T-1001
12	JN1309	Closed Drain vessel - DSS	TEGA-V-5003
13	JN1312	Hazardous Tank - DSS	TEGA-T-5001
14	JN1312	Non-Hazardous Tank - DSS	TEGA-T-5002
15	JN1314	Air Receiver - CS	TEGC-V-5401
16	JN1314	Inert Gas Receiver - CS	TEGC-V-0801
17	JN1314	Methanol Storage - DSS	TEGB-V-4601
18	JN1325	LP Flare KO Drum - CS	TEGB-V-4002
19	JN1325	Heating Medium Expansion Drum - CS	TEGD-V-1101
20	JN1325	Cooling Medium Vessel - DSS	TEGD-V-5301
21	JN1325	HP Flare KO Drum - SS	TEGB-V-4001
22	JN1312	Make Up Tank - SS	TEGA-T-5351

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka tim insinyur pada perusahaan PT NOV Profab akan membuat Bejana Tekan untuk Proyek Tyra sebanyak 22 Unit. Sehingga rumusan masalahnya adalah “Bagaimana menyelesaikan pembuatan 22 Unit Bejana Tekan untuk Proyek Tyra Denmark sesuai dengan spesifikasi yang diminta dan sesuai dengan target waktu yang di tentukan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek ini adalah sebagai berikut :

1. Proyek dilakukan pada lini produksi Bejana Tekan (Pressure Vessel Division) PT. NOV Profab Batam.
2. Material yang digunakan adalah sesuai permintaan yaitu Carbon Steel (CS), Duplex Stainless Steel (DSS) dan Stainless Steel (SS).
3. Standard yang digunakan dalam pembuatan Bejana Tekan ini adalah ASME VIII Div.1

1.4 Tujuan Proyek

Adapun tujuan proyek ini adalah dapat menyelesaikan pembuatan 22 Unit Bejana Tekan sesuai spesifikasi Proyek Tyra dalam jangka waktu 13 bulan yang dimulai sejak Januari 2019 sampai dengan Januari 2020.

1.5 Manfaat Proyek

Bejana Tekan yang dibuat ini merupakan bagian penting dari fasilitas proses pengolahan Minyak dan Gas Bumi pada Platform Proyek Tyra yang dibangun di PT. McDermott Batam.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan teknik ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan proyek, batasan masalah, manfaat proyek dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang berkaitan dengan proyek untuk mendukung dalam penyelesaian masalah proyek dan sebagai referensi dalam pembuatan laporan teknik. Tinjauan pustaka dilakukan berkaitan dengan proses produksi produksi pembuatan Bejana Tekan di PT.NOVO Profab Batam.

BAB III METODOLOGI PELAKSANAAN

Bab ini berisi tentang langkah-langkah sistematis dalam melakukan proyek untuk mencapai tujuan. Langkah-langkah ini dimulai dari tahap audit kelayakan, penerimaan material, pembuatan dan pengetesan Bejana Tekan. Sehingga diperoleh kesimpulan serta saran untuk perbaikan proyek selanjutnya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan dari pelaksanaan proyek yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan berdasarkan pelaksanaan proyek yang telah dilakukan dan saran untuk perbaikan selanjutnya.