

FRONT END ENGINEERING DESIGN (FEED) OF DIESEL OIL SYSTEM CAPACITY 500 KG/HR

Oleh

Muhammad Arkan Ramadhan Fasa

RINGKASAN

Industri-industri yang beroperasi dalam skala besar dan memerlukan pasokan energi, air, udara, dan layanan utilitas lainnya biasanya mengandalkan unit utilitas untuk memenuhi kebutuhan mereka. Unit utilitas adalah fasilitas yang menyediakan pasokan energi dan utilitas dasar untuk mendukung berbagai proses industri. Salah satu unit utilitas pada industri yakni diesel *oil* sebagai bahan bakar diesel *engine* untuk menyalakan *emergency tools* seperti *fire water pump* dan *combustion chamber* untuk menyalakan pembakar sampah sebagai tenaga listrik. Pada proyek ini akan dirancang *Front End Engineering Design* (FEED) yang sesuai dengan bidang jasa perusahaan magang dan mengambil konsep dari unit diesel tersebut. *Front End Engineering Design* (FEED) adalah tahap awal dalam proses pengembangan proyek teknik atau industri yang melibatkan perencanaan dan analisis mendalam sebelum melanjutkan ke tahap konstruksi atau implementasi. Pada tugas khusus ini proyek FEED *diesel oil system* dibuat dengan kapasitas 500 kg/hr, FEED pada proyek ini terdiri dari *process design* basis, simulasi & PFD, *process description & operating philosophy*, *process calculation* dan *piping & instrumentation* diagram (P&ID). Pada desainnya, kapasitas tangki yang digunakan sebesar 7500 L dengan ukuran pipa 1.5 inch *suction* dan 1 inch *discharge*. Lalu tenaga pompa yang digunakan adalah 0.02 kW HHP, secara keseluruhan kondisi operasi dari simulasi sistem ini dapat berjalan dengan baik dan masih dalam kriteria yang telah ditentukan.