

ABSTRAK

PT Pertamina EP Asset 4 Field Cepu adalah perusahaan yang bergerak di bidang eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi (migas) yang beroperasi di wilayah Blok Cepu, wilayah pertambangan migas dengan cadangan terbesar di Indonesia yang sudah dieksplorasi sejak tahun 1870. Kegiatan operasinya terbagi menjadi empat wilayah yaitu Distrik I, Distrik II, *Main Gathering Station* (MGS) Menggung, dan *Central Processing Plant* (CPP) Gundih. Dimana tugas akhir ini befokus pada *Central Processing Plant* Gundih.

Flare knock out drum adalah wadah sebelum flare, yang dirancang untuk menghilangkan akumulasi cairan yang terkondensasi dan tertahan dari gas buang. Prinsip kerja dari knock out drum adalah berdasarkan gaya gravitasi, yaitu cairan berat akan jatuh kebawah sedangkan fasa gas akan bergerak naik ke atas melewati mist extractor dan keluar melalui outlet gas. Dalam tugas akhir ini, tujuan yang diinginkan adalah menghitung neraca massa, dan neraca panas serta perancangan dari Horizontal Flare Knock Out Drum.

Dari hasil Perhitungan diperoleh massa masuk dan massa keluar knock out drum sama sebesar 90885,44 lb/jam . Panas masuk knock out drum sebesar 1869940689 J/jam, panas keluar sebesar 1.671.737.537 J/jam dan panas yang hilang (heat loss) sebesar 198.203.151,5 J/jam. Untuk perancangan, kapasitas campuran liquid dan gas sebesar 91.000 lb/jam sehingga membutuhkan dimensi panjang 27 ft dan diameter 4,5 ft.