



ABSTRAK

PT Geodipa Energi Unit Dieng merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dibawah naungan Kementerian Keuangan yang bergerak dibidang Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) dengan memanfaatkan panas bumi sebagai energi terbarukan dan berkelanjutan. PT Geodipa Energi Unit Dieng sendiri memilik 7 sumur aktif dan 7 sumur injeksi dengan kapasitas 60 MW dan 12 MW dengan jangkauan meliputi Jawa, Madura, dan Bali. Bahan baku utama PT Geodipa Energi Unit Dieng adalah panas bumi.

Perusahaan ini mempunyai 2 bagian divisi yaitu *Steamfield* dan *Power Plant*. Untuk proses yang terdapat pada *steamfield* sendiri adalah proses dari *Wellpad* sampai dengan *Gathering System*. Dan menggunakan alat Separator untuk memisahkan fasa uap dan fasa cairnya. Sedangkan pada *Power Plant* adalah proses dari *Gathering System* sampai dengan dihasilkannya tenaga listrik. Generator akan bergerak ketika *steam* yang masuk ke turbin untuk menggerakan turbin tersebut. Laporan tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisa evaluasi kinerja *main condenser*. *Main Condenser* diperlukan di industry pembangkit listrik tenaga panas bumi untuk mengkondensasikan steam keluaran dari turbin dengan cara merubah fasa gas dari steam akan berubah menjadi fasa cair karena panas sebagian besar uap akan diserap oleh air pendingin yang berada di bagian dalam pipa kodensor.

Berdasarkan hasil pengolahan dan perhitungan data yang diperoleh, didapatkan hasil neraca massa masuk dan keluar *main condenser* sebesar 11.017,91 ton/jam. Sedangkan untuk hasil perhitungan kebutuhan air pendingin dengan H₂O (g) terkondensasi 27,52 ton/jam adalah sebesar 51,07 ton/jam

Kata Kunci : *Main condenser, neraca massa, air pendingin*