

---

## ABSTRAK

PT. Geo Dipa Energi (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) berada di bawah naungan Kementerian Keuangan yang bergerak di bidang eksplorasi dan eksploitasi panas bumi. PLTP Unit Dieng merupakan pembangkit listrik yang dikelola oleh PT. Geo Dipa Energi dengan kapasitas 60 MW. Listrik yang dihasilkan akan dikirimkan ke PLN yang terhubung dengan sistem interkoneksi Jawa-Madura-Bali sebesar 50 MW dan sisanya akan digunakan oleh perusahaan ini sendiri.

Air merupakan salah satu komponen penting di kegiatan industri yang digunakan pada rangkaian proses dan utilitas. Air adalah salah satu media pendingin pada alat penukar panas. Salah satu alat penukar panas tersebut adalah *cooling tower*. Alat *cooling tower* bekerja memproses air untuk didinginkan dengan memanfaatkan perpindahan panas dari air ke udara. Pada tugas akhir ini, akan menghitung efisiensi *cooling tower* berjenis *induced draft* di PT. Geo Dipa Energi (Persero) Unit Dieng. *Induced draft cooling tower* bekerja dengan bantuan *fan* yang berada pada sisi berawanan dengan air yang masuk.

Berdasarkan hasil perhitungan neraca massa, neraca panas dan efisiensi *cooling tower* di *Power Plant* PT. Geo Dipa Energi (Persero) Unit Dieng, diperoleh hasil total neraca massa masuk sama dengan neraca massa keluar yaitu sebesar 7.270.355,69 lb/jam. Untuk hasil neraca panas *input* sebesar 2.612.916.208 KJ/jam dan neraca panas *outputnya* sebesar 2.305.219.388 KJ/jam dengan *heatloss* sebesar 307.696.819 KJ/jam. Didapatkan nilai efisiensinya sebesar 88,76 % sehingga dapat disimpulkan kinerja *cooling tower* di *Power Plant* PT. Geo Dipa Energi (Persero) Unit Dieng memiliki efisiensi yang cukup baik.

**Kata kunci:** *Cooling Tower, neraca massa, neraca panas, efisiensi*