

## ABSTRAK

# PERHITUNGAN BEBAN PENDINGINAN PADA SISTEM TATA UDARA DI WISMA GOLDEN NATUNA MENGGUNAKAN METODE *COOLING LOAD TEMPERATURE DIFFERENCE*

Oleh:

**Dio Pratama Putra Santoso**  
**NIM : 16010005**  
**Program Studi Teknik Elektro**  
**Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto**  
**Email: diopratamaps1998@gmail.com**

*Air Conditioner* (AC) merupakan suatu peralatan yang digunakan untuk mengkondisikan udara sehingga dapat mencapai temperatur dan kelembaban yang sesuai dengan kondisi udara nyaman berdasarkan peraturan hukum K3. Penelitian ini untuk menghitung beban pengkondisian udara pada Wisma Golden Natuna. Serta menghitung daya yang dihasilkan dari beban pendingin Wisma Golden Natuna dan pemilihan mesin pengkondisian udara yang tepat. Dalam penelitian ini mengambil tempat di Wisma Golden Natuna di Kepulauan Riau. Sehubungan dengan keadaan Wisma Golden Natuna yang baru dibangun dan kondisi di Natuna yang memiliki *temperature* udara sangat tinggi.

Pada penelitian ini digunakan metode *Cooling Load Temperature* untuk mendapatkan perhitungan yang tepat. Metode yang digunakan pada pengerjaan penelitian tugas akhir ini menggunakan studi literatur, pengumpulan, seleksi data, observasi dan penelitian. Objek penelitian pada analisis sistem udara ( STU) dengan metode referensi. Inti dari pembahasan tugas akhir ini adalah perhitungan beban pendingin *Cooling load* yang dibutuhkan pada bangunan Wisma Golden Natuna.

Hasil penelitian yang dilakukan pada bangunan Wisma Golden Natuna. Menghasilkan total beban pendingin dan daya sebesar: 65.836,585 Btu/hr setara dengan 19,293 kW. Pada lantai 1 menghasilkan sebesar: 30.197,405 Btu/hr setara dengan 8,849 kW dan lantai 2 sebesar 35.639,18 Btu/hr setara dengan 10,444 kW.

**Kata Kunci:** *Cooling Load Temperature*, *Air Conditioner*, Panas Sensibel, Panas Laten.