

**PERENCANAAN SISTEM PENGKONDISIAN UDARA
PADA RUANG KULIAH FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA PALEMBANG**



SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Ujian Sarjana Strara Satu
pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas IBA

Disusun Oleh :

RAFIKO KURNIAWAN

16 32 0005

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS IBA
PALEMBANG**

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rafiko Kurniawan

NPM : 16320005

Judul Skripsi : Perencanaan Sistem Pengkondisian Udara Pada Ruang Kuliah
Fakultas Teknik Universitas IBA Palembang

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas IBA.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



**PERENCANAAN SISTEM PENGKONDISIAN UDARA
PADA RUANG KULIAH FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA PALEMBANG**



SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Ujian Sarjana Strata Satu
pada Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas IBA

Mengetahui :



**Ketua Program Studi
Teknik Mesin**



**Yeny Pusvyta, S.T., M.T
NIK. 02 05 170**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA**

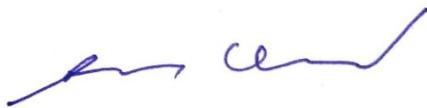
**AGENDA NO :
DITERIMA TGL :
PARAF :**

**PERENCANAAN SISTEM PENGKONDISIAN UDARA
PADA RUANG KULIAH FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA PALEMBANG**

**NAMA : RAFIKO KURNIAWAN
NPM : 16320005
SPESIFIKASI : a. Perencanaan Sistem Pengkondisian Udara
b. Perhitungan Beban Kalor Pendingin
c. Perhitungan COP**

Menyetujui,

Pembimbing Utama



**Bahrul Ilmi, S.T., M.T.
NIK. 01 11 303**

Pembimbing Kedua



**Ir. Ratih Diah Andayani, M.T.
NIK. 02 89 037**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Mesin



**Yeny Pusvyta, S.T., M.T
NIK. 02 05 170**

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini dengan judul : Perencanaan Sistem Pengkondisian Udara Pada Ruang
Kuliah Fakultas Teknik Universitas IBA Palembang
Penyusun : Rafiko Kurniawan
NPM : 16320005
Program Studi : Teknik Mesin

**Telah berhasil dipertahankan dalam sidang sarjana (ujian komprehensif)
dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknik pada Program studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas IBA.**

TIM PENGUJI

Ketua	: Yeny Pusvyta, S.T., M.T	()
Anggota	: 1. Bahrul Ilmi, S.T., M.T	()
	2. Ir. Asmadi, M.T	()
	3. Ir. Tarmizi Husni, M.T	()
	4. Ir. Ratih Diah Andayani, M.T	()
	5. Reny Afriany, S.T., M.Eng	()

Ditetapkan di : Palembang

Tanggal : 18 Agustus 2022

ABSTRAK

Teknik pengkondisian udara tidak hanya berfungsi sebagai pendingin tetapi lebih dari pada itu, pengkondisian udara nyaman (*comfort air conditioning*) adalah proses perlakuan terhadap udara untuk mengatur suhu, kelembaban, kebersihan, dan pendistribusiannya secara serentak guna mencapai kondisi nyaman yang dibutuhkan oleh penghuni yang berada di dalamnya. Perencanaan skripsi ini dilakukan pada ruang kuliah Fakultas Teknik Universitas IBA Palembang. Ruang yang direncanakan yaitu ruangan T301 dan ruangan T306 yang berada di lantai 3 (tiga), dengan ukuran ruangan T301 yaitu = 8,2 m x 4 m x 3,4 m dan ukuran ruangan T306 yaitu = 12,2 m x 4 m x 3,4 m temperatur yang akan direncanakan adalah sebesar 25°C, dan ini dianggap temperatur terbaik untuk ruang kuliah. Perhitungan beban kalor ruangan diantaranya : Beban kalor sensibel, terdiri dari beban kalor sensibel manusia, beban kalor sensibel lampu dan elektronik, tambahan kalor radiasi matahari melalui jendela kaca, beban transmisi kalor melalui pintu, jendela, atap, lantai, dinding dan akibat infiltrasi dan faktor keamanan kalor sensibel. Beban kalor laten dibagi atas beberapa bagian yaitu beban kalor laten manusia, faktor keamanan kalor laten dan kalor udara yang kontak dengan bidang evaporator. Sehingga Ac yang direncanakan yaitu jenis unit dengan kapasitas 7 PK, untuk ruangan T301 dipasang AC dengan kapasitas 3 PK dan untuk ruangan T306 dipasang AC dengan kapasitas 4 PK.

Kata kunci : Kalor Sensibel, Kalor Laten, Pengkondisian Udara