

## DESKRIPSI

**RT 570 Perancangan Refrigerasi:** S-1, 3 sks, Semester 7

Mata kuliah ini merupakan kuliah elektif dari perkuliahan Program S-1 di Bidang Keahlian Teknik Refrigerasi dan Tata Udara Jurusan Pendidikan Teknik Mesin. Setelah mengikuti pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa memiliki kemampuan/kompetensi dalam perancangan refrigerasi untuk menganalisis dan mengaplikasikan perhitungan beban refrigerasi, sistem pemipaan, sistem kelistrikan, penentuan komponen refrigerasi, serta mengetes hasil perancangan. Pembahasan perkuliahan meliputi perhitungan beban refrigerasi, sistem pemipaan, sistem kelistrikan, penentuan komponen refrigerasi, serta mengetes hasil perancangan. Pelaksanaan perkuliahan berdasarkan pendekatan konseptual dan aplikatif dalam bentuk ceramah, tanya jawab, tugas mandiri dan kelompok, dan diskusi dilengkapi dengan penggunaan LCD, gambar dan diagram. Kemampuan atau kompetensi mahasiswa didasarkan pada evaluasi hasil UTS, UAS, tugas-tugas dan diskusi, dan hasil perancangan. Buku sumber utama: 1) Ballaney, P.L. 1976. *Refrigeration and air conditioning*, 2) Jordan, R.C. dan Priester, G.B.1973. *Refrigeration and air conditioning second edition*, 3) Stoecker, W.F.1976. *Refrigeration and air conditioning*, 4) Dossat, R.J. 1978. *Principle of refrigeration second edition*, 5) Althouse, A.D., Cs. 1975. *Modern refrigeration and air conditioning*.

## SILABUS

### I. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama mata kuliah	: <b>Perancangan Refrigerasi</b>
Nomor kode	: RT 570
Jumlah sks	: 3 sks
Semester	: 7
Kelompok mata kuliah	: MKK Refrigerasi dan Tata Udara (elektif refrigerasi)
Program Studi/Program	: Teknik Refrigerasi dan Tata Udara
Status mata kuliah	: Mata Kuliah Lanjut dari Teknik Refrigerasi
Prasyarat	: Mhs telah mengikuti MK Teknik Refrigerasi, Komponen refrigerasi dan Tata Udara, Kelistrikan Refrigerasi dan Tata Udara, Beban Estimasi Refrigerasi, serta Auto-Cad dan Gambar Refrigerasi
Dosen	: Okka Supanduko, Drs. & Syamsuri Hasan, Drs, M.Pd.

### II. TUJUAN

Setelah mengikuti pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa memiliki kemampuan/kompetensi dalam perancangan refrigerasi untuk menganalisis dan mengaplikasikan perhitungan beban refrigerasi, sistem pemipaan, sistem kelistrikan, penentuan komponen refrigerasi, serta mengetes hasil perancangan.

### III. DESKRIPSI

Pembahasan perkuliahan meliputi perhitungan beban refrigerasi, sistem pemipaan, sistem kelistrikan, penentuan komponen refrigerasi, serta mengetes hasil perancangan.

### IV. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan konseptual:

- Metode : ceramah, tanya jawab, dan diskusi
- Tugas : makalah dan penyajian (mandiri dan kelompok)
- Media : LCD, Poster (gambar dan diagram)

### V. EVALUASI

Kemampuan atau kompetensi mahasiswa didasarkan pada evaluasi:

- Kehadiran
- Tugas Kelompok dan Mandiri (Makalah dan diskusi)
- UTS
- UAS

### VI. RINCIAN MATERI PERKULIAHAN TIAP PERTEMUAN

- Pertemuan 1 : Rencana perkuliahan, lingkup konseptual dan aplikatif
- Pertemuan 2 : Macam-macam pemipaan dan data teknisnya
- Pertemuan 3 : Menganalisis gangguan pada pemipaan sistem refrigerasi
- Pertemuan 4 : Merancang dan menghitung pemipaan sistem refrigerasi

Pertemuan 5	: Tugas dan diskusi
Pertemuan 6	: Menentukan data teknis sistem kelistrikan refrigerasi
Pertemuan 7	: Merancang dan menghitung sistem kelistrikan refrigerasi
Pertemuan 8	: U T S
Pertemuan 9	: Tugas dan diskusi
Pertemuan 10	: Menentukan komponen sistem refrigerasi
Pertemuan 11	: Tugas dan diskusi
Pertemuan 12	: Menghitung estimasi beban pendingin sistem refrigerasi
Pertemuan 13	: Membuat simulasi rancangan sistem refrigerasi
Pertemuan 14	: Tugas dan diskusi
Pertemuan 15	: Menguji sistem refrigerasi yang sudah dirancang
Pertemuan 16	: Cara mengatasi gangguan-gangguan yang terjadi
Pertemuan 17	: UAS

## VII. DAFTAR BUKU

Buku sumber utama:

- 1) Ballaney, P.L. 1976. *Refrigeration and air conditioning*.
- 2) Jordan, R.C. dan Priester, G.B.1973. *Refrigeration and air conditioning second edition*.
- 3) Stoecker, W.F.1976. *Refrigeration and air conditioning*.
- 4) Dossat, R.J. 1978. *Principle of refrigeration second edition*.
- 5) Althouse, A.D., Cs. 1975. *Modern refrigeration and air conditioning*.