

LAPORAN PROJEK TAHUN AKHIR
KURSUS DIPLOMA
KEJURUTERAAN MEKANIKAL
KAJIAN KEJURUTERAAN
INSTITUT TEKNOLOGI MARA
SHAH ALAM

MENKAJI

KELAKUAN DAN SISTEM OPERASI PETI SEJUK
JENIS PENYERAPAN BAGI KEGUNAAN SEHARIAN

NOVEMBER 90

OLEH :

ZAMZURI BIN OTHMAN

DAN

KAMALLUDDIN BIN ABANG DAUD

(i)

ABSTRAK

Projek ini merupakan satu imbasan semula (review) ke atas sistem penyejukan jenis penyerapan di mana sistem ini telah berkembang dan meluas penggunaannya di sekitar tahun 1920-an sehingga 1940-an. Kini sistem ini masih lagi digunakan tetapi tidak begitu meluas dan menonjol kerana sistem mampatan-wap lebih diutamakan.

Di dalam projek ini, kami cuba mengumpulkan seberapa banyak maklumat-maklumat dan data-data mengenai sistem berkenaan terutama dari aspek prinsip-prinsip operasi serta serta kelakuan sistem secara amnya. Bagaimana, untuk tujuan projek ini penggunaan sistem berkenaan di sektor domestik lebih ditekankan.

Secara teorinya, analisa kami adalah berdasarkan kepada maklumat-maklumat diperolehi dari mereka-mereka yang berkenaan di bidang penyejukan dan penghawa dingin. Sebaliknya, untuk analisa praktik, satu unit peti-sejuk jenis penyerapan berterusan (continous absorption domestic refrigerator) akan digunakan untuk membandingkan komponen-komponen yang terdapat. Di samping itu, kuasa yang digunakan serta nilai-nilai suhu pada bahagian-bahagian tertentu akan dicatatkan.

Memandangkan projek ini terhad kepada imbasan semula (review), secara amnya kami hanya ingin mendapatkan prinsip-prinsip asas yang terlibat di samping membuat perbandingan secara am akan sistem berkenaan dengan sistem mampan-wap.

ISI KANDUNGAN

muka surat

TAJUK	i.
PENGHARGAAN	iii.
ABSTRAK	v.
ISI KANDUNGAN	vi.
SENARAI RAJAH	ix.

BAB 1 : PENGENALAN

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latarbelakang Sejarah Sistem Penyerapan	5
1.3	Objektif dan Skop Kajian	7

BAB 2 : TEORI

2.1	Pendahuluan	8
2.2.0	Teori Mesin Penyerapan	8
2.2.1	Haba Tentu Bagi Cecair Ammonia ..	11
2.2.2	Haba Tentu Bagi Larutan Ammonia .	12
2.2.3	Rajah Keseimbangan Akuat-Ammonia .	13
2.2.4	Koefisien Kelakuan Bagi Kitaran Penyerapan Ideal	14

BAB 3 : PRINSIP OPERASI

3.1	Pendahuluan	18
3.2	Kitaran Mudah Sistem Penyerapan .	18
3.3	Sistem Penyerapan Secara Terputus - putus (Intermittent)	21
3.4	Sistem Penyerapan Secara Berterusan (Continuous)	26

BAB 4 : ANALISA MATEMATIK SISTEM PENYERAPAN

4.1	Pendahuluan	33
4.2	Contoh Analisa Matematik Bagi Sistem Penyerapan Ammonia-Air Dan Sistem Mampatan-Wap	33

**BAB 5 : KEBAIKAN-KEBAIKAN DAN KEBURUKAN-KEBURUKAN
SISTEM PENYERAPAN.**

5.1	Pendahuluan	41
5.2	Kebaikan-kebaikan	41
5.3	Keburukan-keburukan	44