



<b>Kandungan</b>	<b>Mukasurat</b>
<b>Prakata</b>	<b>i</b>
<b>Penghargaan</b>	<b>iii</b>
<b>Bab 1 Pengenalan</b>	<b>1</b>
<b>Bab 2 Prinsip Penyamanan Udara</b>	<b>4</b>
2.1 Definisi Penyamanan Udara	4
2.2 Kitaran Udara Tipikal	4
2.3 Rawatan Udara	5
2.4 Kitar Penyejukan	5
2.5 Prosedur Kerja Penyamanan Udara	8
<b>Bab 3 Operasi Penyaman Udara</b>	<b>9</b>
3.1 Komponen Utama Penyaman Udara	11
3.2 Komponen Tambahan	32
3.3 Bahan Pendingin	37
3.4 Jenis Penyaman Udara	40
<b>Bab 4 Pengagihan Udara</b>	<b>46</b>
4.1 Fungsi Sistem Pengagihan Udara	46
4.2 Prinsip Agihan Udara	47

<b>Bab 5 Pemasangan Unit Penyaman Udara</b>	<b>55</b>
5.1 Peralatan Pemasangan Sistem Pisah	55
5.2 Prosedur Pemasangan Unit Dalaman	56
5.3 Prosedur Pemasangan Unit Luaran	73
<b>Bab 6 Penyelenggaraan Penyaman Udara</b>	<b>82</b>
6.1 Tanggungjawab Unit Penyelenggaraan	83
6.2 Penjagaan dan Penyelenggaraan Penyaman Udara	83
6.3 Peralatan Asas Penyelenggaraan	86
6.4 Program Penyelenggaraan Berancang	92
6.5 Pemeriksaan dan Servis Bulanan Penyaman Udara	95
<b>Rujukan</b>	<b>98</b>

## Bab 1 Pengenalan

Sistem penyaman udara diperlukan untuk mendapatkan keadaan persekitaran yang tertentu. Pada umumnya penyaman udara berfungsi untuk:

- a) Memberi keselesaan kepada pengguna sama ada dalam pejabat, tempat kediaman dan kenderaan. Dengan adanya keadaan yang selesa ini, kerja-kerja atau aktiviti-aktiviti para pengguna dapat dijalankan secara lancar.
- b) Dalam bidang industri, penyaman udara digunakan untuk mengawal suhu dan persekitaran bagi proses pembuatan. Sebagai contoh, proses pembuatan makanan dan peralatan mikrochip komputer yang memerlukan keadaan suhu yang sesuai untuk menjamin mutunya.

## **1.1 Proses Kawalan Udara bagi Sistem Penyaman Udara**

### **a) Proses Kawalan Suhu dan Kelembapan.**

Ini adalah perkara utama dalam penyamanan udara. Semua jenis penyaman udara mempunyai kawalan suhu untuk memberikan keselesaan dan kadar kelembapan yang diinginkan. Suhu yang selesa ialah di antara 20<sup>o</sup>C hingga 28<sup>o</sup>C, iaitu suhu penyamanan yang biasa diperlukan di Malaysia.

### **b) Proses Kawalan Pembersihan dan Penapisan Udara.**

Udara daripada sistem penyaman udara mempunyai kekotoran seperti habuk dan debu. Oleh itu udara perlu ditapis dan dibersihkan sebelum didarkan ke dalam ruang yang dihawa dinginkan untuk menjamin keselesaan dan kesihatan kepada para pengguna.