



**UNIVERSITI MALAYSIA PERLIS**

**CADANGAN DASAR DAN PERATURAN  
PENGUNAAN TENAGA ELEKTRIK UniMAP  
(Pindaan 2016)**

DISEDIAKAN OLEH:  
Jabatan Pembangunan &  
JK Kampus Lestari (Pasukan Tenaga)

## 1.0 TUJUAN

Pada Julai 2014, Dasar Tenaga Elektrik UniMAP telah diluluskan (**Lampiran 1**). Setelah beberapa tahun dilaksanakan, dasar ini kini ditambahbaik. Kertas ini menghuraikan Dasar Tenaga Elektrik UniMAP (Pindaan 2016), yang dibangunkan untuk menjimatkan penggunaan tenaga elektrik Universiti, selaras dengan amalan perbelanjaan berhemah Kerajaan, serta hasrat menjadikan UniMAP sebuah Kampus Lestari.

## 2.0 LATAR BELAKANG

Di merata tempat, penggunaan tenaga, khususnya tenaga elektrik, terus meningkat. Penggunaan tenaga menyumbang kepada peningkatan suhu dunia, yang seterusnya memberi impak kepada krisis alam sekitar. Kesan krisis ini amat serius, dan UniMAP sebagai sebuah institusi ilmu perlu melakukan apa jua yang patut untuk mengurangkan impak ini. Penurunan penggunaan tenaga elektrik di kampus merupakan suatu titik permulaan yang baik.

Penggunaan elektrik di UniMAP adalah amat tinggi. Secara puratanya, bil elektrik universiti adalah sebanyak RM 1,000,000 sebulan, dengan anggaran penggunaan RM 500,000 di Kampus Pauh Putra manakala separuh lagi adalah bagi operasi di UniCITI dan UDC. Sistem pendingin hawa adalah penyumbang terbesar, iaitu melebihi 50%, selain pencahayaan dan peralatan elektrik. Dengan berkurangnya penggunaan elektrik, maka bil yang perlu dibayar juga akan berkurangan, dan ini menepati hasrat Kerajaan yang inginkan pelaksanaan perbelanjaan berhemah.

Terdapat dua jenis sistem pendingin hawa yang digunakan, iaitu jenis split unit/VRF, dan yang bersifat *centralized*. Sistem jenis split unit/VRF dikawal secara individu, manakala sistem *centralized* perlu diselaraskan bagi memastikan ia digunakan secara optimum. Terdapat tiga situasi pelaksanaan waktu kuliah yang berlaku di UniMAP iaitu 8.00 pagi - 7.00 malam (Isnin hingga Jumaat), 8.00 malam – 11.00 malam (Isnin hingga Jumaat), dan 9.00 pagi – 5.00 petang (Sabtu dan Ahad). Ketiga – tiga situasi ini perlu dipertimbangkan dalam menentukan penggunaan ruang dewan/ bilik kuliah yang mempunyai sistem penghawa dingin *centralized* agar penggunaan yang optimum dan penjimatan dapat dicapai.

## 3.0 ISU-ISU BERHUBUNG PENGGUNAAN TENAGA DI UniMAP

Terdapat beberapa isu berhubung penggunaan tenaga di UniMAP. Isu-isu ini menyebabkan usaha penjimatan tenaga tidak dapat dilaksanakan dengan berkesan kecuali sekiranya peraturan yang digariskan dalam Perenggan 4.0 (bawah) dipatuhi. Isu-isu yang berkenaan ialah:

- Pensyarah meminda waktu kuliah, iaitu mereka mengadakan kuliah ganti pada hari bekerja dan hari cuti dengan memilih lokasi mengikut kehendak masing – masing
- Dewan/ bilik kuliah berkapasiti besar tetapi digunakan oleh bilangan pelajar yang kecil
- Pendingin hawa dibuka oleh individu sesuka hati disebabkan pintu ke dewan/bilik kuliah tidak dikunci

- PTJ tidak mengemukakan jadual terperinci bagi kegunaan makmal – makmal dan bengkel – bengkel pada setiap semester, sebaliknya meminta pendingin hawa dihidupkan mengikut waktu bekerja walaupun terdapat makmal dan bengkel yang hanya digunakan pada sebelah pagi atau petang. Ini menyebabkan sistem pendingin hawa *centralized* tidak dapat diselaraskan bagi makmal dan bengkel yang tidak digunakan.

## 4.0 PERATURAN

Bagi menangani isu-isu yang disebutkan dalam perenggan (3.0), peraturan berikut hendaklah dilaksanakan:

### **PENDINGIN HAWA**

- 4.1** Semua AHU bagi *centralized air conditioning system* di ruang makmal **DITUTUP** apabila tiada kuliah dan sepanjang tempoh rehat (1.00 tengah hari hingga 2.00 petang). Penutupan ini dilakukan oleh Jabatan Pembangunan atau bagi kompleks PPK yang dikawal secara individu, ia dilakukan oleh staf PTJ, sebagaimana dipersetujui antara Jabatan Pembangunan dan PTJ.
- 4.2** *Chiller plant* bagi *centralized air conditioning system* **DITUTUP** setengah jam awal daripada waktu tamat kuliah/ bekerja, iaitu pada pukul 4.45 petang bagi hari biasa, atau waktu lain sekiranya jadual kerja berubah dari semasa ke semasa.
- 4.3** Suhu bagi pendingin hawa **DITETAPKAN** pada 24°C. Namun sekiranya terdapat keperluan untuk mengurangkan suhu ini, permohonan hendaklah dibuat oleh PTJ kepada Pengarah Jabatan Pembangunan untuk dipertimbangkan.
- 4.4** Pendingin hawa jenis *split unit* (kawalan individu) hendaklah **DITUTUP** setiap kali keluar daripada bilik.
- 4.5** Pintu, *roller shutter* dan tingkap **DITUTUP SEPENUHNYA** setiap kali pendingin hawa dihidupkan.
- 4.6** Pendingin hawa *centralized* **DIMATIKAN** di keseluruhan makmal dan bilik/ dewan kuliah sepanjang tempoh cuti semester. Sebarang permohonan untuk menghidupkan penghawa dingin boleh dibuat kepada PTJ yang bertanggungjawab dari semasa ke semasa mengikut lokasi yang dikehendaki disebabkan oleh aktiviti seperti penganjuran kursus dan lain – lain yang dibenarkan oleh pihak universiti.
- 4.7** Sebarang penganjuran kursus/bengkel hanya menggunakan bilik/ruang yang menggunakan sistem split unit/Variable Refrigeration Flow (VRF).
- 4.8** Bilik/ ruang yang tidak digunakan atau selepas waktu pejabat, semua suis bagi pendingin hawa **DIMATIKAN** sepenuhnya. Unit pendingin hawa bukan hanya dimatikan menggunakan 'remote', tetapi suis dua kutub/DOL starter turut **DIMATIKAN**

## **PERALATAN ELEKTRIK**

- 4.9** Semua lampu **DIMATIKAN** setiap kali ruang/ bilik tidak digunakan.
- 4.10** Sekiranya keseluruhan ruang bilik/pejabat tidak digunakan, lampu pada bahagian yang berkenaan hendaklah **DIMATIKAN**
- 4.11** Suis soket dinding/ lantai **DIMATIKAN** apabila tidak digunakan selepas waktu pejabat.
- 4.12** Monitor komputer adalah **DILARANG** menggunakan *screen saver setting* sebaliknya diset dalam keadaan tidur (*sleep*) apabila komputer tidak digunakan dalam tempoh **30 minit**.
- 4.13** Sekiranya komputer tidak digunakan dalam tempoh lebih daripada 30 minit, ia hendaklah **DIMATIKAN** dan bukannya dibiarkan dalam *standby mode*.
- 4.14** Mesin pencetak (*Printer/ Photostat machine*) hanya dihidupkan **apabila ia hendak digunakan sahaja** dan bukannya dibiarkan dalam *standby mode*.
- 4.15** Peralatan elektrik seperti *air compressor*, komputer, *water dispencer*, dll **DIMATIKAN/DICABUT plugnya** pada akhir waktu bekerja setiap hari.

## **KULIAH**

- 4.16** **Lokasi** dan **tempoh** masa penggunaan dewan/bilik kuliah bagi kuliah ganti/malam **DITETAPKAN** dengan mengambilkira jenis pendingin hawa yang disediakan.
- 4.17** Kecuali bagi beberapa bilik/dewan kuliah yang dikenalpasti, PTJ mesti memastikan semua dewan/ bilik kuliah **DIKUNCI** setiap hari selepas kuliah terakhir.
- 4.18** Penggunaan dewan/ bilik kuliah bersesuaian dengan bilangan pelajar.
- 4.19** **Jadual 1 (Lampiran A)** hendaklah dirujuk apabila menetapkan lokasi dewan/bilik kuliah yang hendak digunakan.

## **MAKMAL**

- 4.20** Jadual terperinci penggunaan makmal bagi setiap semester, serta apa jua perubahan jadual waktu hendaklah **DIMAKLUMKAN** kepada Jabatan Pembangunan.
- 4.21** Sepanjang cuti semester, sistem pendingin hawa di makmal **DITUTUP**.

- 4.22** Sekiranya terdapat sebarang penggunaan makmal dalam tempoh tersebut (penganjuran kursus, seminar, dll), pihak yang berkenaan hendaklah **MEMOHON** untuk menghidupkan pendingin hawa daripada Jabatan Pembangunan.
- 4.23** Semua lampu makmal/ bengkel **DIMATIKAN** sekiranya tiada aktiviti. Sebarang urusan hanya menggunakan bilik staf di makmal tersebut kecuali bagi kes yang memerlukan penggunaan kemudahan makmal.

#### **LAMPU JALAN / LUAR**

- 4.24** Semua lampu jalan dihidupkan bermula **7.30 malam sehingga 7.00 pagi** sahaja.
- 4.25** Lampu hiasan luar (lampu suluh bangunan, lampu papan tanda, lampu arca dan lain-lain) operasinya bermula **7.30 malam sehingga 12.00 tengah malam** sahaja.

#### **PENGANJURAN MAJLIS RASMI UNIVERSITI**

Semasa menggunakan fasiliti bagi tujuan penganjuran majlis rasmi di Dewan Ilmu, Dewan Kecemerlangan, dll,

- 4.26** Pendingin hawa hanya dihidupkan **sewaktu raptai penuh dan semasa hari kejadian sahaja**.
- 4.27** Pintu dewan hendaklah **DITUTUP** kerana pintu yang terbuka ketika penghawa dingin dihidupkan menyumbang kepada pembaziran tenaga elektrik.
- 4.28** Perkara (4.26) **DIKECUALIKAN** kepada pihak luar yang menyewa kemudahan ini daripada UniMAP yang mana pendingin hawa akan dihidupkan mengikut bilangan hari yang disewa oleh pihak mereka.
- 4.29** **Jadual 1 (Lampiran A)** hendaklah dirujuk apabila menetapkan lokasi dewan/bilik kuliah untuk digunakan bagi majlis rasmi universiti.

#### **PREMIS PERNIAGAAN UniMAP**

- 4.30** Sebelum pengusaha membuat apa jua kerja pendawaian elektrik atau pemasangan pendingin hawa, pengusaha mestilah **MEMOHON** kepada Jabatan Pembangunan (melalui Jawatankuasa Kafeteria & Premis Perniagaan UniMAP). Ini kerana penggunaan elektrik di premis perniagaan adalah tinggi dan ada yang melebihi kadar sewa yang dikenakan terhadap pengusaha. Pengubahsuaian pendawaian yang tidak mengikut spesifikasi juga menyebabkan pernah berlaku kebakaran premis, dan ini mengundang risiko nyawa dan kerugian kos terhadap UniMAP.

## **PERPUSTAKAAN TUANKU SYED FAIZUDDIN PUTRA SEMASA CUTI SEMESTER**

**4.31** Sepanjang cuti semester, **ruang tertentu sahaja dibuka** untuk digunakan oleh pengunjung. Ini kerana bilangan pengunjung amat sedikit semasa waktu itu.

### **5.0 PENGISYTIHARAN KOMITMEN**

UniMAP beriltizam melaksanakan sistem pengurusan tenaga yang efektif ke arah menjadikan universiti ini sebagai sebuah kampus lestari. Pengurusan tertinggi UniMAP komited menyediakan sumber dan peruntukan yang mencukupi untuk mencapai sasaran ini.

### **6.0 KENYATAAN POLISI**

UniMAP beriltizam melaksanakan sistem pengurusan tenaga yang efektif bagi mencapai sasaran penjimatan kos secara berterusan tanpa menjejaskan keselesaan dan keselamatan warga kampus.

Disediakan oleh:

Jabatan Pembangunan & JK Kampus Lestari (Pasukan Tenaga)  
Mac, 2016

# **LAMPIRAN 'A'**