

# **PROGRAM KESEDARAN PENJIMATAN TENAGA TANPA KOS**



**JABATAN PERDANA MENTERI  
TARIKH : 10HB APRIL 2014**





# ICE BREAKING



- Perkenalkan

- ✓ Nama (nama singkat sahaja)
- ✓ Jawatan
- ✓ Tempat Asal
- ✓ Apa yang ingin dipelajari dari kursus ini





# KANDUNGAN



- OBJEKTIF
- TUJUAN PELAKSANAAN
- APAKAH KECEKAPAN TENAGA?
- KENAPA KITA PERLU KECEKAPAN TENAGA?
  - ✓ SIAPAKAH PEMBAYAR BIL ELEKTRIK & AIR?
  - ✓ BAGAIMANA IMPAK PENGGUNAAN TENAGA DARI ASPEK KEWANGAN?
- PENGGUNAAN TENAGA DI MALAYSIA
- LANGKAH-LANGKAH PENJIMATAN
- KESIMPULAN
- SESI Q & A





# OBJEKTIF



- Memberi penerangan mengenai **Program Penjimatan Tenaga Tanpa Kos**
- Memberi maklumat kepada penghuni bangunan akan cara-cara **mudah** untuk melaksanakan **Program** ini
- Penerapan budaya **Penjimatan Tenaga**.



# TUJUAN PELAKSANAAN

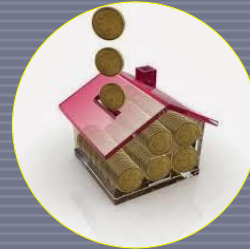
CAST COPY RIGHT



- Saranan YAB mantan PM Malaysia untuk menjimatkan kos penggunaan tenaga elektrik sebanyak 10% ke atas bangunan-bangunan kerajaan (Bajet 2006)
- Komitmen Malaysia terhadap pengurangan pembebasan gas karbon dioksida (CO2) sebanyak 40% semasa Persidangan Perubahan Iklim Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (COP 15, 2009)
- Langkah penjimatan setelah kenaikan tarif elektrik (Jun 2011)
- Perdana Menteri telah mengumumkan 11 langkah Penjimatan termasuk pengurangan 5% kos utiliti pada 31 Dis

**11 LANGKAH BERJIMAT NAJIB #AZAM2014 BERMULA 1 JANUARI 2014**

ELAIN KERAJAN KABINET & PEGAWAI KANAN <b>DIPOTONG 5-10%</b>	UBAH SAJAJ PREMIS KERAJAN <b>DIBERUKAN</b>
KHIDMAT PERLINDUNG PROJEK FIZIKAL <b>DIPERKEKATKAN</b>	PENYEWAN PREMIS KERAJAN <b>DIKURANGKAN</b>
PELAWAN JUSA C KE BAWAH <b>DIHADIKAN KEPADA PENERBANGAN KELAS EKONOMI</b>	KHIDMAT SYARIKAT CENDOMATA & PENGURUSAN ACARA <b>DIKURANGKAN</b>
PENGGUNAAN KAIN PEMIDANG LINTUK ACARA RASMI <b>DIKURANGKAN</b>	TOL PELAWAN KANAN KERAJAN <b>DIKURANGKAN 30%</b>
KOS ELEKTRIK PREMIS KERAJAN <b>DIKURANGKAN 5%</b>	GUNA PREMIS KERAJAN LINTUK KURSUS & SEMINAR
JAMUAN DALAM ACARA RASMI KERAJAN <b>DIKURANGKAN</b>	





# TUJUAN PELAKSANAAN

- Mengutamakan Keselesaan, Kesihatan dan Keselamatan penghuni bangunan
- Pembangunan kapasiti pengguna bangunan mengenai bangunan berteknologi hijau
- Pengurangan ke atas Intensiti Tenaga Bangunan (BEI)





# APAKAH KECEKAPAN TENAGA?

Menggunakan tenaga dengan jimat

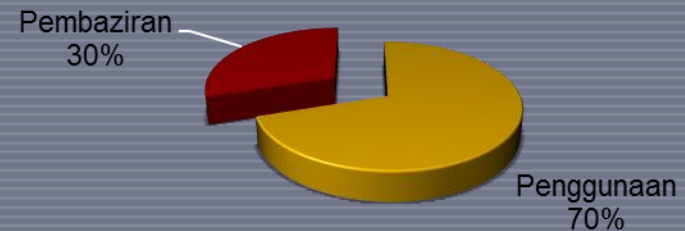
Pembaziran dikurangkan

Penggunaan tenaga adalah minimum berdasarkan keperluan tugas atau kerja

**Dari TNB  
Pemberian  
Tenaga  
100%**

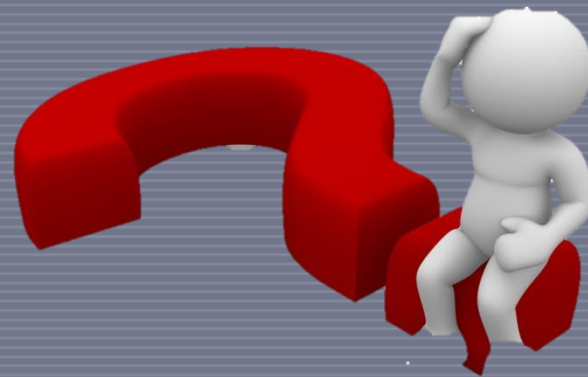


Penggunaan Tenaga di Pejabat





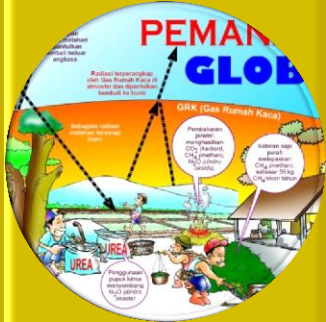
# KENAPA KITA PERLU KECEKAPAN TENAGA?







# KENAPA KITA PERLU KECEKAPAN TENAGA?



Mengurangkan pengeluaran gas rumah hijau (GHG)



Pemuliharaan Persekitar



Mengurangkan kos penajaan



Penjimatan dari kos boleh digunakan untuk projek penambahbaikan



Menggalakkan kecekapan tenaga



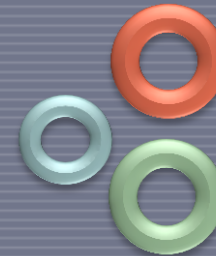


**Kuasa  
penjimatan  
di jari anda!**

**Jika bukan ANDA, SIAPA?  
Jika tidak SEKARANG, BILA?**



# SIAPAKAH PEMBAYAR BIL ELEKTRIK & AIR?





# BAGAIMANA IMPAK PENGGUNAAN TENAGA DARI ASPEK KEWANGAN?



- Berapa Jumlah Caj Elektrik rumah anda bulan lepas?
- Berapa kadar Caj Elektrik rumah anda?

TARIFF CATEGORY		CURRENT RATES ( 1 JUNE 2011)	NEW RATES (1 JANUARY 2014)
1.	<b>Tariff A - Domestic Tariff</b>		
	For the first 200 kWh (1 - 200 kWh) per month	21.80 sen/kWh	21.80 sen/kWh
	For the next 100 kWh (201 - 300 kWh) per month	33.40 sen/kWh	33.40 sen/kWh
	For the next 100 kWh (301 - 400 kWh) per month	40.00 sen/kWh	51.60 sen/kWh
	For the first 100kWh (401 - 500 kWh) per month	40.20 sen/kWh	
	For the next 100 kWh (501 - 600 kWh) per month	41.60 sen/kWh	
	For the next 100 kWh (601 - 700 kWh) per month	42.60 sen/kWh	54.60 sen/kWh
	For the next 100 kWh (701 - 800 kWh) per month	43.70 sen/kWh	
	For the next 100 kWh (801 - 900 kWh) per month	45.30 sen/kWh	
	For the next kWh (901 kWh onwards) per month	45.40 sen/kWh	57.10 sen/kWh
<i>The minimum monthly charge is RM3.00</i>			



# BAGAIMANA IMPAK PENGGUNAAN TENAGA DARI ASPEK KEWANGAN?

**CAST COPY RIGHT**



- Berapa kadar Caj Elektrik Pusat Latihan JPM?

TARIFF CATEGORY		CURRENT RATES (1 JUNE 2011)	NEW RATES (1 JAN 2014)
1.	<b>Tariff B - Low Voltage Commercial Tariff</b>		
	<b>For Overall Monthly Consumption Between 0-200 kWh/month</b>		
	For all kWh	39.3 sen/kWh	
	<i>The minimum monthly charge is RM7.20</i>		
	<b>For Overall Monthly Consumption More Than 200 kWh/month</b>		
	For all kWh (From 1kWh onwards)	43.0 sen/kWh	
	<i>The minimum monthly charge is RM7.20</i>		
	<b>New Structure Effective 1 January 2014</b>		
	For the first 200 kWh (1 -200 kWh) per month		43.5 sen/kWh
For the next kWh (201 kWh onwards) per month		50.9 sen/kWh	
3.	<b>Tariff C2 - Medium Voltage Peak/Off-Peak Commercial Tariff</b>		
	For each kilowatt of maximum demand per month during the peak period	38.6 RM/kW	45.1 RM/kW
	For all kWh during the peak period	31.2 sen/kWh	36.5 sen/kWh
	For all kWh during the off-peak period	19.2 sen/kWh	22.4 sen/kWh
	<i>The minimum monthly charge is RM600.00</i>		



# PENGGUNAAN TENAGA BAGI BANGUNAN DI MALAYSIA

CAST COPY RIGHT



Purata Penggunaan Tenaga bangunan di Malaysia is RM 75/m<sup>2</sup>/year  
(Block F: RM 50/m<sup>2</sup>/year)

- Menghasilkan 120 kg of CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/year
- Memerlukan 6 pokok matang bagi menyerap CO<sub>2</sub> yang dihasilkan 1m<sup>2</sup> keluasan pejabat!





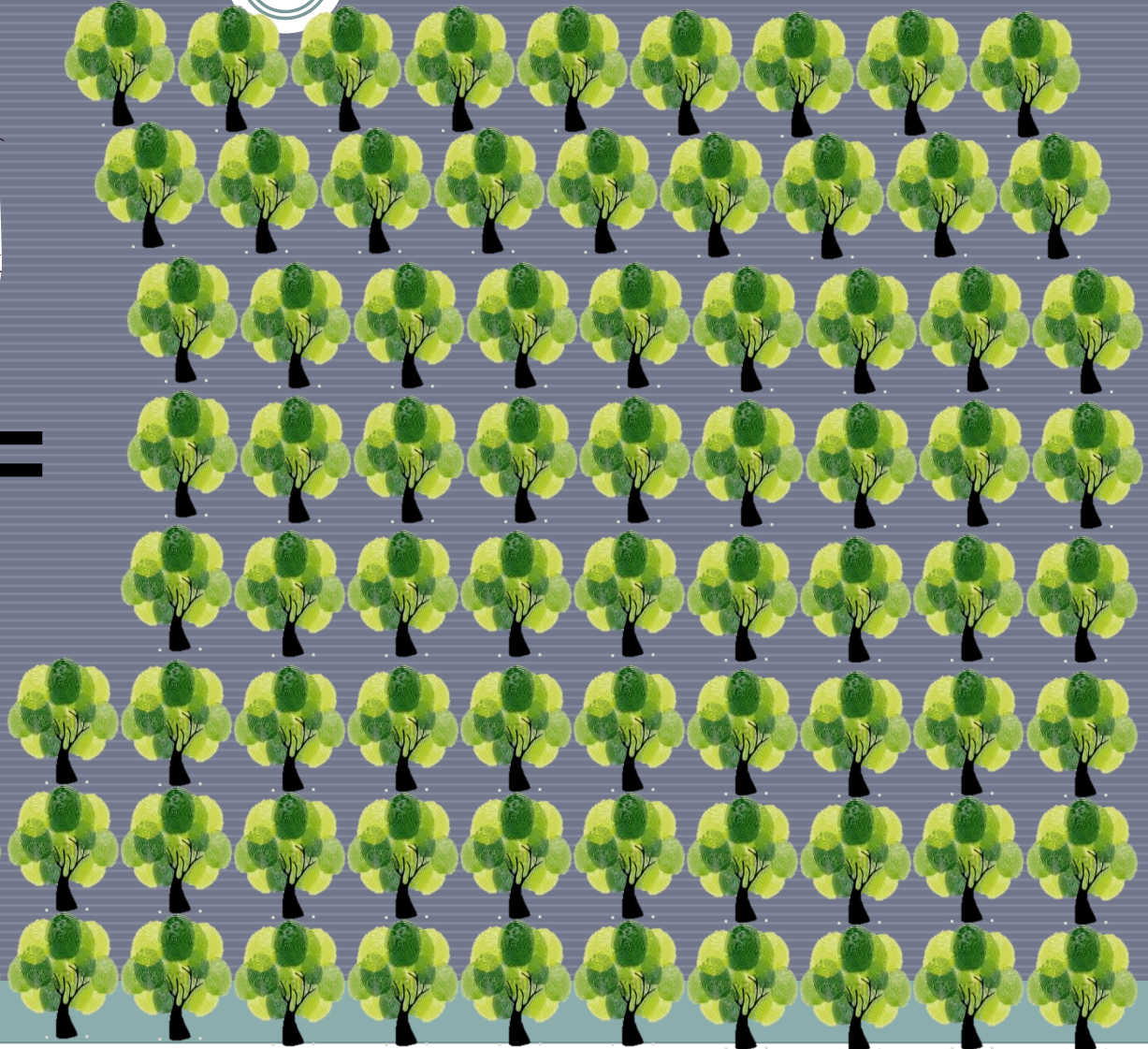
# PENGGUNAAN TENAGA BAGI BANGUNAN DI MALAYSIA

CAST COPY RIGHT



Penghasilan CO<sub>2</sub> seorang (1) di pejabat =

Memerlukan 84 Pokok Matang untuk menyerap CO<sub>2</sub> yang dihasilkan





CAST COPY RIGHT

# LANGKAH-LANGKAH PENJIMATAN



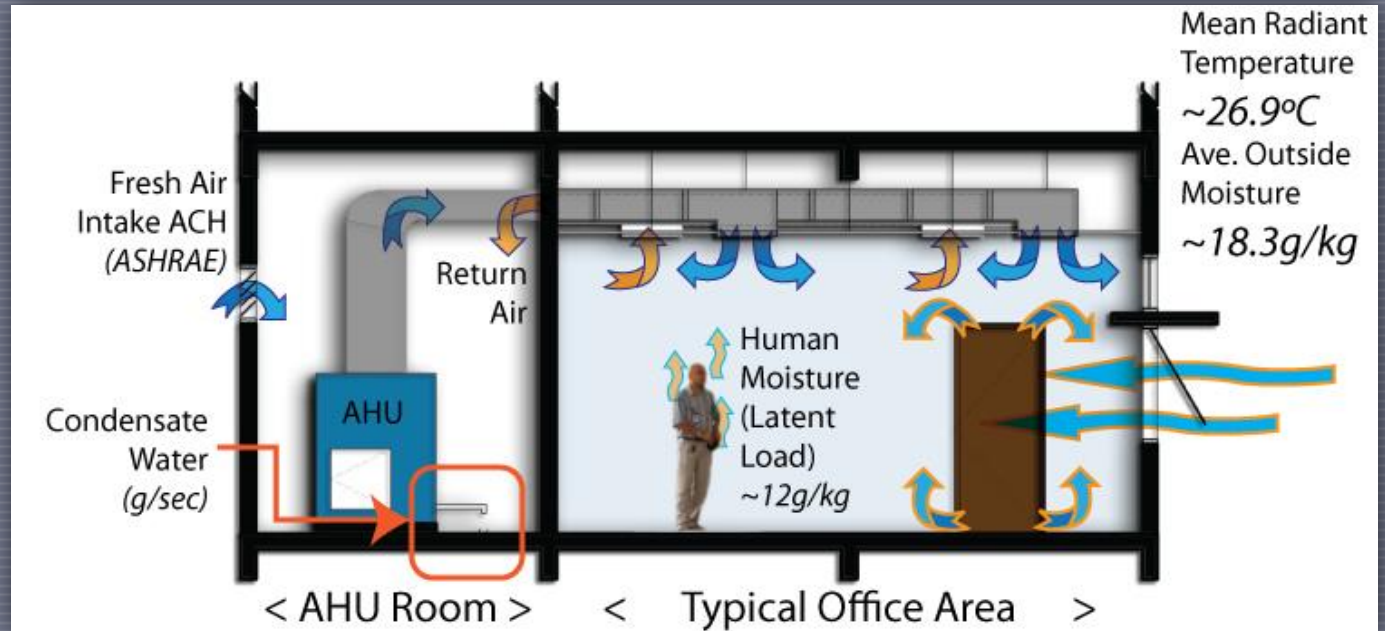




# KEMASUKAN UDARA LUAR KE DALAM BANGUNAN SECARA BERLEBIHAN KE DALAM RUANG BERPENDINGIN UDARA

Lebih banyak udara luar (panas) memasuki kawasan berhawa dingin, lebih banyak tenaga diperlukan untuk membuang haba → **Pembaziran Tenaga**

Tips  
Penjimatan 1:  
**TUTUP  
TINGKAP &  
PINTU DI  
RUANG A/C**



Kadar Sejatan Air

=

Kadar Kelembapan (dari luar)

+

Kadar Kelembapan (dari dalam)

**Tindakan  
Tuan Puan:**

**Tutup Pintu!  
Tutup  
Tingkap!**



# TINDAKAN TUAN PUAN



Sila laporkan kepada wakil tingkat/ wakil bahagian

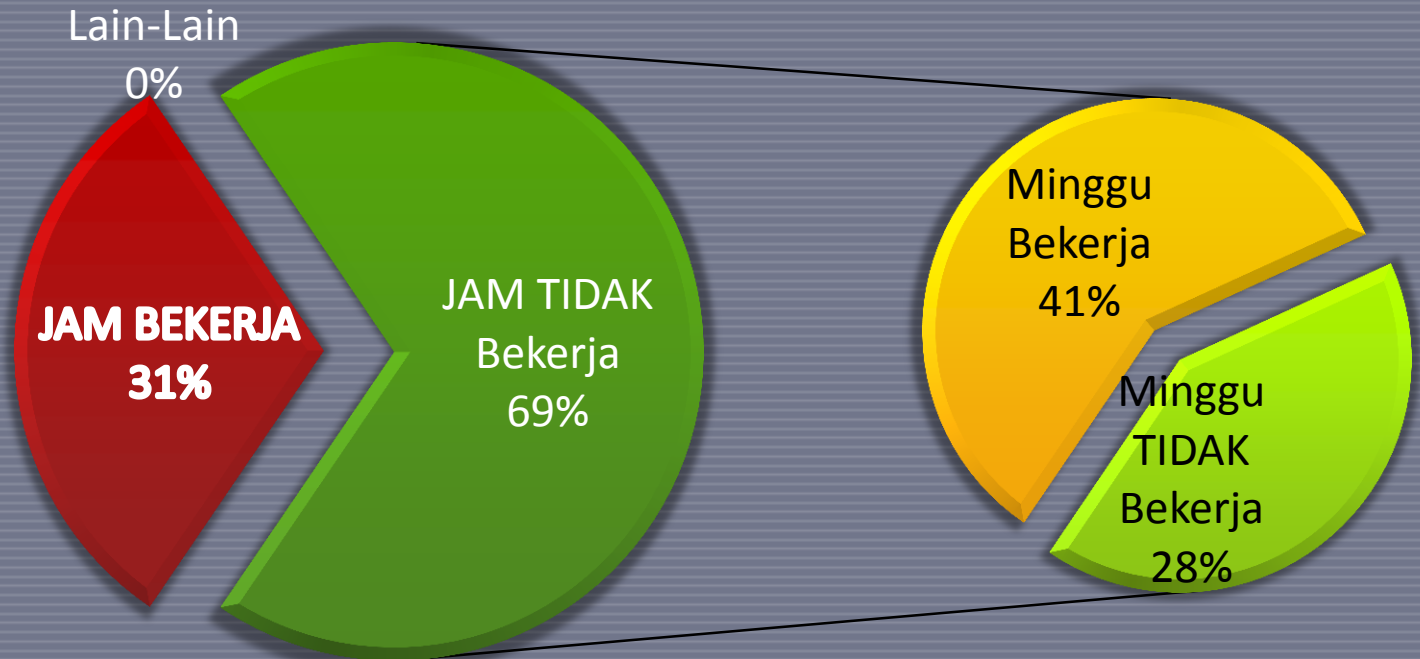


# PECAHAN BEKERJA SETAHUN



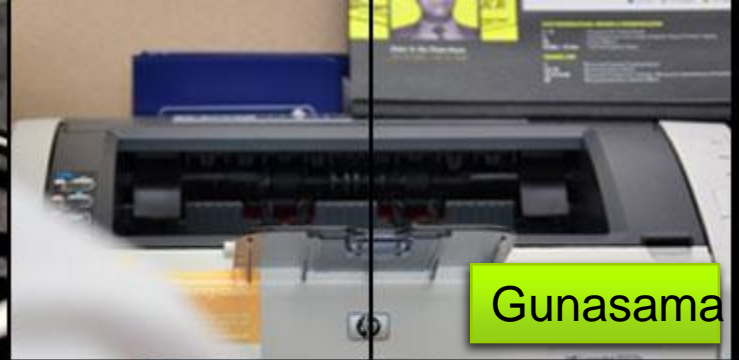
Jam Bekerja  
Setahun  
=2,715.6 jam

Jam Setahun  
=8,760 jam

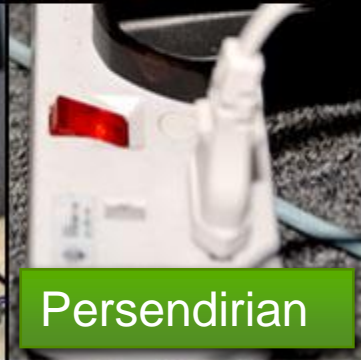


Tips  
Penjimatan 2:

MATIKAN  
SUIS DI  
LUAR  
WAKTU  
PEJABAT



Gunasama



Persendirian



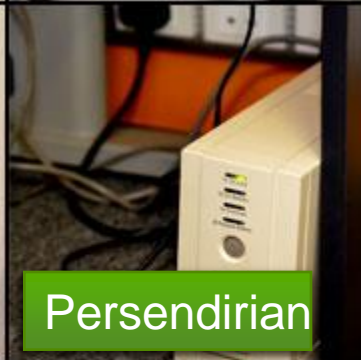
Gunasama



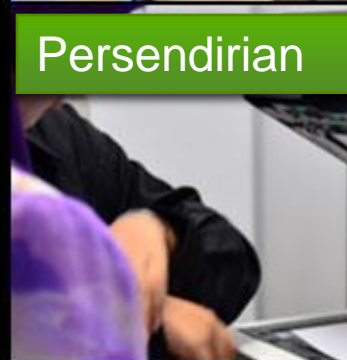
Gunasama



Persendirian



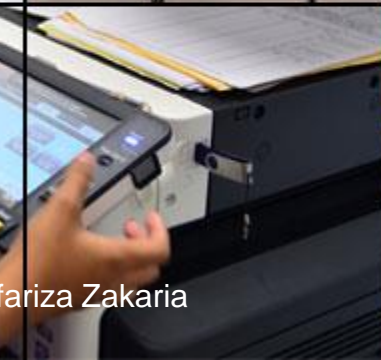
Persendirian



Persendirian



Gunasama



Gunasama  
Disediakan oleh : Norfariza Zakaria

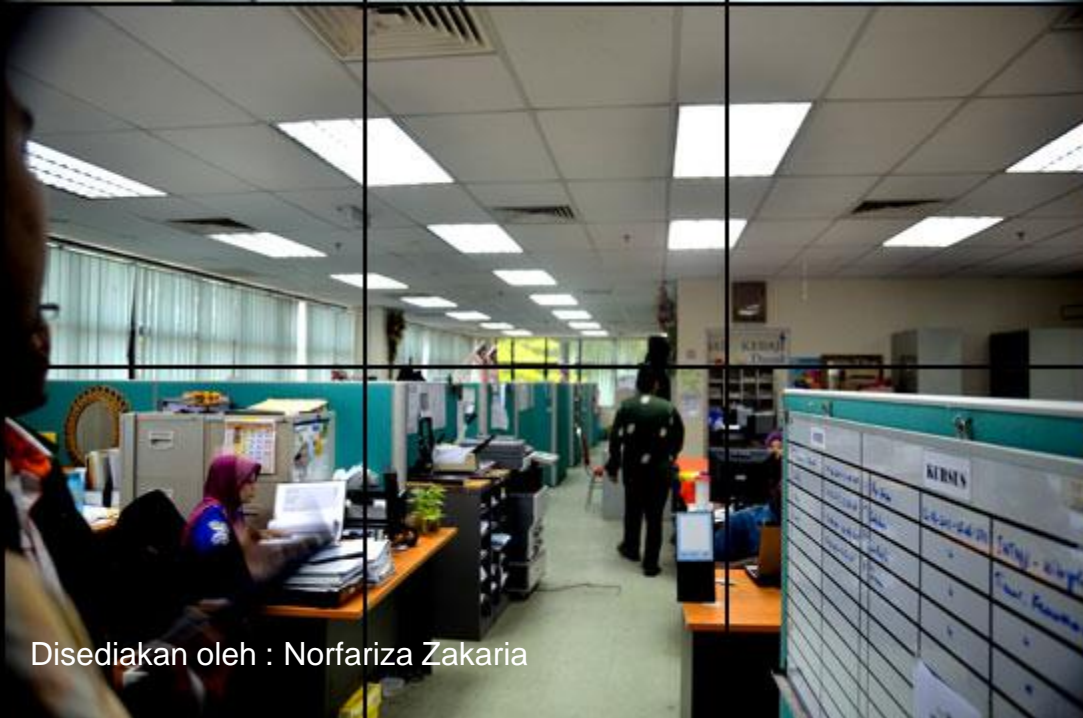
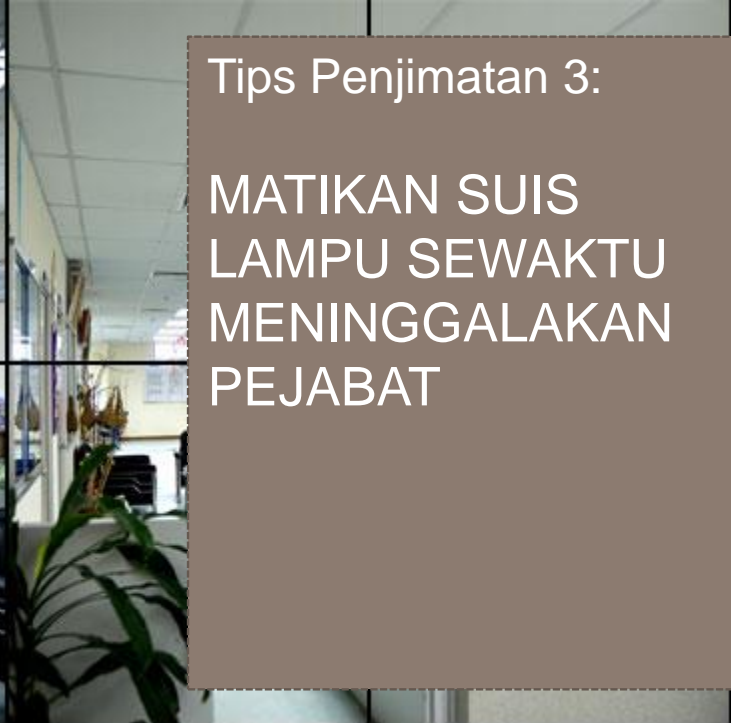


Persendirian



Persendirian

Tips Penjimatan 3:  
MATIKAN SUIS  
LAMPU SEWAKTU  
MENINGGALAKAN  
PEJABAT





# BAGAIMANA BOLEH KITA KIRA PENGGUNAAN TENAGA?

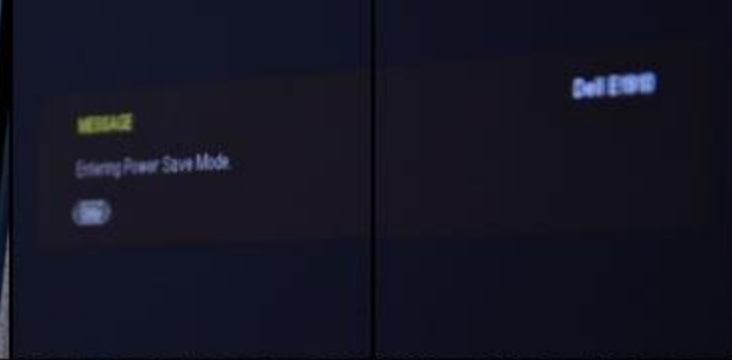
Peralatan	Penggunaan Tenaga	Jam Bekerja (7:30pg – 5:30ptg) 10 Jam	Jam TIDAK Bekerja (5:31ptg – 7:29pg) 14 Jam	PEMBAZIRAN di luar waktu pejabat?
1 Set Komputer (LCD Monitor, CPU, AVR, Speaker)	100W	100W x 10jam = 1kW = RM 0.29	10W x 14jam = 1.4kW = RM 0.40	280org = RM112.00 1 minggu = RM560.00 <b>1 Tahun = RM26,880.00</b>
UPS	25W	25W x 10jam = 250W = RM 0.07	25W x 14jam = 350W = RM 0.10	280org = RM28.00 1 minggu = RM140.00 <b>1 Tahun = RM6,720.00</b>



# BAGAIMANA BOLEH KITA KIRA PENGGUNAAN TENAGA?

Peralatan	Penggunaan Tenaga	Jam Bekerja (7:30pg – 5:30ptg) 10 Jam	Jam TIDAK Bekerja (5:31ptg – 7:29pg) 14 Jam	PEMBAZIRAN di luar waktu pejabat?
Mesin Pencetak (standby mode)	50W	50W x 10jam = 500W = RM 0.14	50W x 14jam = 700W = RM 0.20	19 Bhgn = RM3.80 1 minggu = RM26.60 1 Tahun = RM912.00
Mesin Fotokopi (standby mode)	50W	50W x 10jam = 500W = RM 0.14	50W x 14jam = 700W = RM 0.20	19 Bhgn = RM3.80 1 minggu = RM26.6 1 Tahun = RM912.00





**YOU DON'T NEED  
AN ELECTRICAL  
ENGINEERING DEGREE  
TO TURN OFF  
A SWITCH.**



**Tindakan  
Tuan-  
tuan:**

**Tutup Suis  
Sebelum  
Pulang!**

Disediakan oleh : Norfariza Zakaria





# SANGAT MUDAH



1. Penyusupan Udara Luar

2. Lampu & Pencahayaan

3. Peralatan Elektrik Pejabat  
(Persendirian & Gunasama)

Terletak di  
hujung jari



**YOU DON'T NEED  
AN ELECTRICAL  
ENGINEERING DEGREE  
TO TURN OFF  
A SWITCH.**





**APAKAH YANG  
KITA BOLEH  
SUMBANGKAN**