

SYARAT-SYARAT MENDUDUKI PEPERIKSAAN DAN SUKATAN PELAJARAN  
**PENYELIA ELEKTRIK**



## SKOP TUGASAN

Mengerja, mengendali atau mempunyai kawalan atas apa-apa kerja atau pengendalian sesuatu pemasangan elektrik voltan rendah termasuk, jika perlu mengeluarkan arahan bertulis (*Permit to Work*) kepada orang yang bekerja di bawah kawalannya.

Melawat dan memeriksa serta merekod dan melapor dapatan bagi tujuan membaiki atau menghapuskan kecacatan pada sesuatu pemasangan elektrik voltan rendah.

Menyedia dan mengemukakan pelan, lukisan dan spesifikasi pemasangan elektrik yang menerima bekalan terhad kepada voltan rendah dan tidak melebihi 100 ampier.

## SYARAT-SYARAT UNTUK MENDUDUKI PEPERIKSAAN

*(Peraturan 48 dalam Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 dan pindaan-pindaannya)*

1. Seorang warganegara Malaysia;
2. Memiliki Diploma atau kelulusan yang setaraf dengan Diploma dalam Kejuruteraan Elektrik dari Institusi yang diiktiraf oleh Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA) ataupun Agensi Kelayakan Malaysia (MQA);
3. Mempunyai pengalaman kerja dalam operasi pemasangan elektrik selama 5 tahun pada sekatan voltan sehingga 1 kV dan sekurang-kurangnya salah satu daripada kategori berikut:
  - a. Kerja-kerja senggaraan; atau
  - b. Kerja-kerja rekabentuk; atau
  - c. Kerja-kerja mula tugas pemasangan elektrik.
4. Boleh bertutur dan menulis dalam bahasa kebangsaan;

5. Mempunyai pengetahuan yang mencukupi tentang amalan kejuruteraan elektrik moden termasuklah prinsip-prinsip pengendalian kelengkapan yang digunakan bagi penjanakuasaan, penghantaran, pengagihan, penggunaan, perlindungan dan permeteran dalam pemasangan elektrik dan pengurusan kecekapan tenaga;
6. Mempunyai pengetahuan yang mencukupi tentang pertolongan cemas, pemulihan pernafasan dan rawatan renjatan elektrik; dan
7. Mempunyai pengetahuan yang mencukupi tentang Akta dan apa-apa peraturan yang dibuat di bawahnya.

\*(Nota:- Bagi pemegang Ijazah atau kelulusan yang setaraf dengan ijazah dalam **kejuruteraan elektrik** dari Institusi yang diiktiraf oleh Jabatan Perkhidmatan Awam (JPA) ataupun Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) tetapi belum berdaftar sebagai jurutera profesional dan mempunyai pengalaman sepertimana di atas, boleh juga memohon dengan syarat berdaftar sebagai Jurutera Siswazah dalam bidang **kejuruteraan elektrik** dengan Lembaga Jurutera Malaysia (*Board of Engineers Malaysia*).

## SUKATAN PELAJARAN

**Kertas 1** - Jawapan bertulis kepada soalan yang disediakan.

### 1. Perkara – perkara yang Berkaitan:

- a. Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Akta Suruhanjaya Tenaga 2001;
- b. Peraturan-peraturan Elektrik 1994 dan pindaan-pindaanya;
- c. *Standard MS IEC 60364:2003 Electrical Installations of Building*;
- d. *MS 1979:2007 Electrical Installations of Building – Code of Practice*;
- e. *MS 1936:2006 Electrical Installations of Building – Guide To MS IEC 60364*; dan
- f. Pemulihan pernafasan, pertolongan cemas dan rawatan renjatan elektrik.

## 2. Kejuruteraan Elektrik dan Aplikasinya.

## 3. Kecekapan Tenaga dan Penggunaan Tenaga dengan Cepak.

## 4. Pemasangan Elektrik (Rekabentuk, Pengoperasian dan Pengendalian)

- a. Pengetahuan asas, litar-itar, kapasiti litar pintas, kelegaian keselamatan, operasi dan penyelenggaraan:
  - set-set penjanaan dan papan penyerakkan, motor, pemula dan suis, litar utama, kemasukkan utama dan sub-stesen agihan, papan agihan, *feeder pillars*, talian atas, penyelenggaraan, kabel bawah tanah dan pendawaian dalaman, lampu jalan dan lampu laman; dan
- b. Pengetahuan asas, ciri-ciri keselamatan teknikal, pengoperasian dan penyelenggaraan:
  - *switchgear*, *interrupters*, fius dan pengasing, mesin-mesin berputar dan pemula, kuasa, voltan, arus dan *converter* pengalir, kabel dan dawai, meter radas penunjuk dan geganti pelindung, penangkap kilat, radas-radas dan aksesori.

## 5. Sistem Elektrik

Pengetahuan asas, tata atur, paras kerosakan, susut voltan, kehilangan, pindah beban, keperluan keselamatan, operasi dan penyelenggaraan:

- penghantaran dan pengagihan rangkaian, sistem pembumian dan perlindungan kilat, pendawaian dalaman, lampu jalan dan lampu laman.

## 6. Pelbagai

Pengetahuan asas, aspek-aspek keselamatan, operasi dan penyelenggaraan :

- penggerak utama stesen penjanakuasa, *on – load tap changes* pengubahan, sistem pemadam kebakaran bangunan, sesalur *busbar* janakuasa dan medan litar motor, set janakuasa bergerak dan mudah alih.

## Kertas 2 – Temuduga Profesional

Temuduga profesional berdasarkan:

- a. Pengalaman dan latihan yang telah dijalankan oleh calon dan jawapan bertulis kepada soalan yang diberikan; dan
- b. Pengetahuan berkenaan dengan Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Akta Suruhanjaya Tenaga 2001 serta Peraturan-Peraturan Elektrik 1994.

## PERMOHONAN PEPERIKSAAN

Permohonan untuk menduduki peperiksaan hendaklah menggunakan borang ST(PE)1 Pind. 4/2007 dan dikemukakan ke Ibu Pejabat Suruhanjaya Tenaga.

## FI PEPERIKSAAN

Peperiksaan Perakuan Kekompetenan Penyelia Elektrik – RM150.00

## PROSEDUR PEPERIKSAAN

1. Mengemukakan laporan bertulis kepada soalan yang disediakan.
2. Menghadiri Temuduga Profesional.

[Kebenaran mengulang – Calon-calon yang gagal dibenarkan memohon untuk mengulang peperiksaan selepas 6 bulan dari tarikh peperiksaan terdahulu]

## CARTA ALIRAN MENDUDUKI PEPERIKSAAN PERAKUAN KEKOMPETENAN PENYELIA ELEKTRIK

### Syarat-syarat permohonan

Berpengalaman 5 tahun dalam kerja-kerja di mana terdapat pengendalian kelengkapan elektrik dan telah mempunyai pengalaman mengawal kelengkapan hidup voltan rendah.



### Peperiksaan PE 1 kV

1. Menyediakan kertas kerja
2. Temuduga Profesional

## LAMPIRAN A: BORANG PERMOHONAN PEPERIKSAAN KEKOMPETENAN ELEKTRIK.

ST(PE) 1 Pind. 4/2007



Sila tandakan ✓ di mana perlu. Gunakan HURUF BESAR. Maklumat yang diisi sebolehnya hendaklah ditaip

## BORANG PERMOHONAN UNTUK PEPERIKSAAN PERAKUAN KEKOMPETENAN ELEKTRIK

NO. PERMOHONAN/DAFTAR :  
( Kegunaan Pejabat )

<b>A</b> KATEGORI PEPERIKSAAN	JURUTERA PERKHIDMATAN ELEKTRIK	*	SEKATAN VOLTAN (KV) #
	JURUTERA ELEKTRIK KOMPETEN	*	
	PENYELIA ELEKTRIK	*	# JPE/JEK/PE, PJE Voltan Tinggi dan Pencantum Kabel sahaja
	PENJAGA JENTERA ELEKTRIK	** *	
	PENDAWAI	** *	TARIKH AKHIR MENDUDUKI PEPERIKSAAN TERDAHULU BAGI JPE/JEK/PENYELIA ELEKTRIK
	PENCANTUM KABEL	*	
	* Tanda pada ruang kategori kekompetenan yang dipohon.		
** Nyatakan kategori yang dipohon (contoh: A1)			
SIJIL PERAKUAN KEKOMPETENAN SEDIA ADA		1.	
		2.	
NO. RESIT PENDAFTARAN SIJIL & TARIKH		1.	
		2.	

<b>B</b> MAKLUMAT PEMOHON	Nama Penuh : _____
	Nama Lain (Jika ada) : _____ Jantina : _____
	No. KP : _____ Warganegara : _____ Tarikh Lahir : _____
	Umur : _____ Thn _____ Bulan _____ Sijil Warganegara : _____
	Alamat Surat-menyurat : _____ _____
	_____ Poskod : _____
	No. Tel. : _____ No. Fax : _____ E-mail : _____
	Majikan atau institusi : _____
	Alamat : _____ _____ _____
	_____ Poskod : _____ No. Tel/Fax : _____
Pekerjaan Sekarang : _____ Jawatan Sekarang : _____	

KELAYAKAN AKADEMI / PROFESIONAL			
<b>C</b> KELAYAKAN PEMOHON	Nombor Pendaftaran Jurutera Profesional : _____		
	No. resit pembaharuan pendaftaran dengan Lembaga Jurutera Malaysia yang terbaru (tahun semasa) : _____		
	Ijazah / Diploma	Universiti / Institusi	Tahun Lulus
	<b>SIJIL PELAJARAN / PERTOLONGAN CEMAS</b> (jika ada)		
Sekolah / Institusi Yang Mengeluarkan		No. sijil	Tarikh Lulus
<b>PERAKUAN KEKOMPETENAN SEDIA ADA</b>			
Perakuan Kekompetenan	Sekatan	No Perakuan	Tarikh Dikeluarkan

PENGALAMAN KERJA								
PENGALAMAN / KURSUS	TEMPOH	VOLTAN	TEMPOH PENGALAMAN (BULAN)					
Nyatakan dengan tepat butir-butir berikut : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jawatan-jawatan yang dipegang</li> <li>• Nama-nama dan alamat majikan</li> <li>• Jenis kerja yang dipertanggungjawabkan</li> <li>• Laporan lengkap pengalaman</li> <li>• Jenis kerja yang dijalankan dan</li> <li>• Kursus yang telah dilalui sebagaimana yang tercatat (Sila gunakan kertas tambahan jika ruang tidak mencukupi)</li> </ul>	Tarikh Mula & Tamat Kerja		Pengajaran	Penhantaran	Pembelajaran	Penggunaan	Perinduguan	Pengjangan

**D**  
REKOD  
PENGALAMAN  
KERJA



Bersama-sama ini saya lampirkan :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tiga keping gambar ukuran paspot terbaharu serta ditulis nama dan nombor kad pengenalan di belakangnya.   | <input type="checkbox"/> Surat sokongan majikan.  |
| <input type="checkbox"/> Laporan lengkap pengalaman kerja yang dijalankan dan kursus yang telah dihadiri sebagaimana butir-butir di bahagian D.  | <input type="checkbox"/> Sijil Kekompetenan Suruhanjaya Tenaga yang lebih rendah / Salinan Sijil Kebenaran (authorization letter) bagi kakitangan TNB.                            |
| <input type="checkbox"/> Salinan Kad pengenalan (depan Et belakang)  | <input type="checkbox"/> Salinan fotokopi Ijazah / Diploma / sijil-sijil sebagaimana di bahagian C.   |
| <input type="checkbox"/> Sijil pertolongan cemas (jika ada)  | <input type="checkbox"/> Sijil Pendaftaran Jurutera Profesional dan resit / Surat pendaftaran dengan Lembaga Jurutera Malaysia yang terbaharu (untuk permohonan Jurutera sahaja). |
| <input type="checkbox"/> Salinan fotokopi Penyata KWSP atau SOCSO  | <input type="checkbox"/> Sijil Kewarganegaraan (jika berkenaan)   |
| <input type="checkbox"/> Resit / Surat Pengesahan pembaharuan pendaftaran kekompetenan Suruhanjaya Tenaga yang terbaharu bagi calon-calon yang memohon menduduki peperiksaan kekompetenan untuk sekatan yang lebih tinggi daripada yang sedia ada. | <input type="checkbox"/> Buku log (disediakan)  |

**Nota :** Semua salinan dokumen dan laporan yang disertakan hendaklah disahkan oleh Jurutera Perkhidmatan atau jurutera Elektrik kompeten yang memegang sijil Perakuan kekompetenan Suruhanjaya Tenaga (untuk permohonan Jurutera dan Penyelia sahaja)

### PENGAKUAN :

Saya mengaku bahawa :

- Kenyataan yang diberi di atas adalah benar. Saya sedar bahawa saya boleh dikenakan tindakan di bawah Seksyen 8, Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Akta Bekalan elektrik (Pindaan 2001) sekiranya disedari memberi maklumat palsu.
- Suruhanjaya Tenaga berhak menolak permohonan ini jika didapati keterangan di atas adalah palsu, tidak lengkap atau tidak disertakan dengan butir-butir yang dikehendaki.
- Saya memiliki senaskah Akta bekalan Elektrik 1990 dan Akta Bekalan Elektrik (Pindaan 2001) dan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 serta memahami isi kandungannya dan bersedia untuk diperiksa bila-bila masa.
- Memiliki buku log yang menerangkan pengalaman kerja saya mulai \_\_\_\_\_ hingga \_\_\_\_\_ dan bersetuju buku log saya disemak oleh pihak Suruhanjaya Tenaga pada bila-bila masa sahaja.

Tandatangan pemohon : \_\_\_\_\_ Tarikh : \_\_\_\_\_

### PENGAKUAN MAJIKAN SEKARANG

Adalah didapati bahawa sepanjang pengetahuan saya butir-butir di atas adalah benar.

Tandatangan majikan / institusi : \_\_\_\_\_

Nama : \_\_\_\_\_

Jawatan : \_\_\_\_\_

Tarikh : \_\_\_\_\_

# E

PENGAKUAN



**NOTA**



NOTA

[www.st.gov.my](http://www.st.gov.my)

**Suruhanjaya Tenaga (*Energy Commission*)**

No. 12, Jalan Tun Hussein, Presint 2, 62100, Putrajaya.

Talian Bebas Tol : 1-800-2222-78 (ST)

T: 03 8870 8500 F: 03 8888 8637

E: [info@st.gov.my](mailto:info@st.gov.my)