

Pengenalan Kepada Inspektorat Elektrik

Ir. Wan Fatimah Binti Wan Muhamad

6 Julai 2021

ISI KANDUNGAN

- 1) Objektif
- 2) Skop kerja Inspektorat
- 3) Proses Kerja Inspektorat
- 4) Format Laporan Inspektorat Elektrik
 - Penyediaan Laporan dan Anggaran Kos
- 5) Contoh Penemuan Inspektorat Elektrik

OUTPUT

Meningkatkan kompetensi pelaksanaan Inspektorat elektrik dan menyediakan laporan berkaitan

OBJEKTIF INSPEKTORAT

- 1) Memeriksa pemasangan elektrik bangunan-bangunan kerajaan bertujuan memberi khidmat nasihat dan maklum balas kepada penghuni / pelanggan tentang keadaan pemasangan serta status pematuhan kepada perundangan.
- 2) Sumber kepada kerajaan berkaitan keperluan perjawatan orang kompeten bagi mengendalikan pemasangan elektrik sebagaimana Akta.
- 3) Sumber maklumbalas kepada Bahagian Rekabentuk dan Bahagian Pakar, CKE Ibu Pejabat bagi membolehkan penambahbaikan yang berterusan dalam rekabentuk, penyenggaraan dan juga ke atas kualiti dan standard peralatan / bahan elektrik

SKOP INSPEKTORAT

Tanggungjawab Inspektorat

Jenis Pepasangan Elektrik

Konsep pelaksanaan Inspektorat

TANGGUNGJAWAB INSPEKTORAT

- i. Memberi perkhidmatan inspektorat bagi pemasangan yang disenggara oleh JKR.
- ii. Apabila menerima permintaan rasmi, memberi perkhidmatan inspektorat ke atas premis pelanggan yang mana pemasangan mereka tidak disenggara oleh JKR.
- iii. Apabila menerima arahan daripada Pengurusan Atasan, memberi perkhidmatan inspektorat ke atas premis berkenaan sama ada disenggara oleh JKR atau pun tidak.

JENIS PEPASANGAN ELEKTRIK

Pemasangan elektrik voltan sederhana – pencawang agihan dan sistem retikulasi.

Pemasangan elektrik voltan rendah dan sistem perlindungan kilat

Pemasangan set janakuasa

Sistem pendawaian

Kelengkapan elektrik

Pemasangan sistem telekomunikasi

Pemasangan sistem siaran & sistem audio visual

KONSEP PELAKSANAAN INSPEKTORAT

i. Pematuhan kepada

- Akta Bekalan Elektrik 1990 dan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994
- Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974
- Uniform Building By-Laws 1984
- Spesifikasi JKR

ii. Sebagai naziran pemasangan elektrik bagi bangunan-bangunan yang direkabentuk dan disenggara oleh JKR iaitu sejauh mana menepati spesifikasi dan amalan JKR .

PROGRAM INSPEKTORAT ELEKTRIK - CKE

PERANCANGAN TAHUNAN
INSPEKTORAT

PELAKSANAAN
INSPEKTORAT

ANALISIS TAHUNAN
INSPEKTORAT



PERANCANGAN TAHUNAN INSPEKTORAT ELEKTRIK

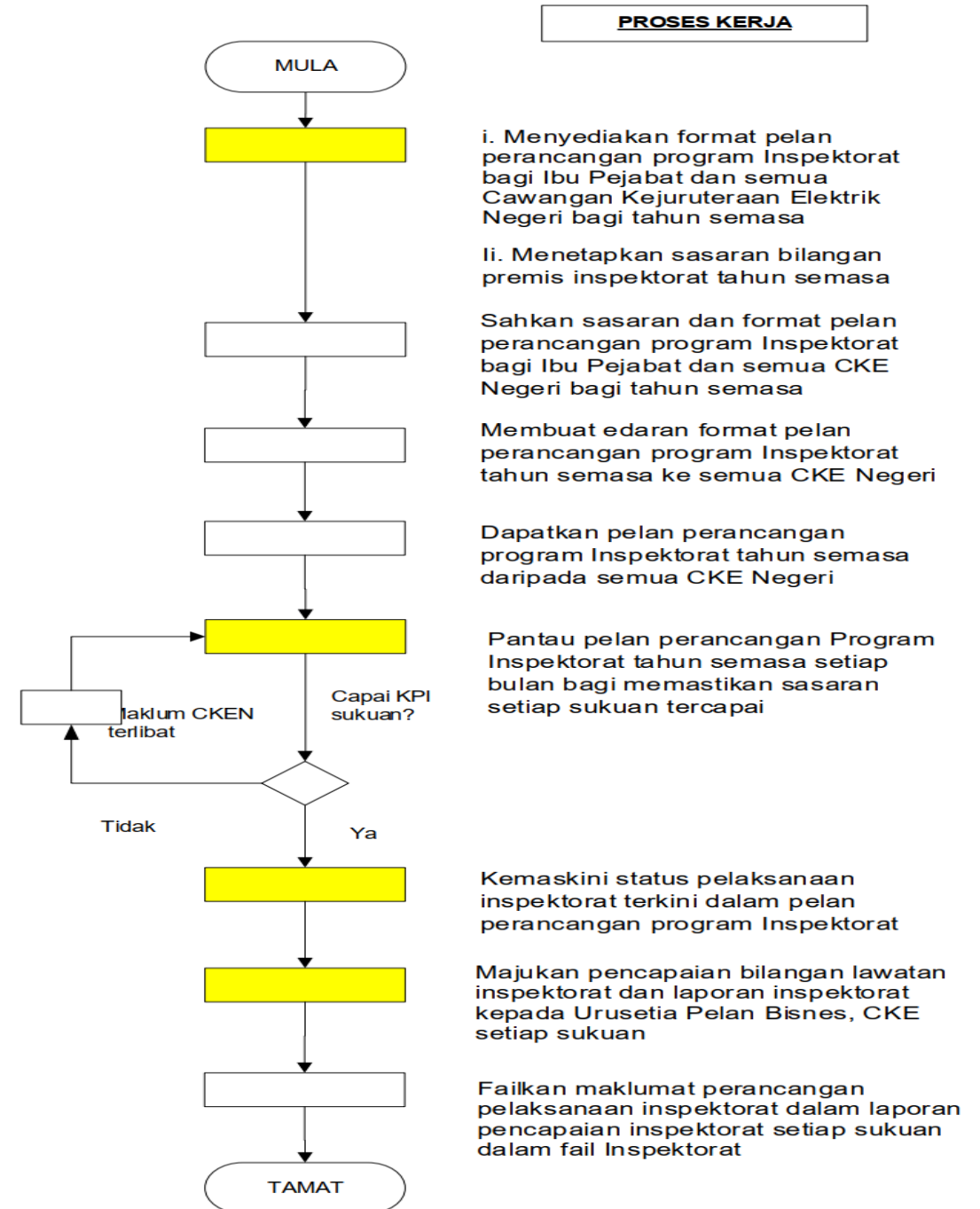
CKE Ibu Pejabat

- Dapatkan perancangan daripada semua CKE Negeri
- Pantau pelan perancangan bagi memastikan sasaran setiap sukuan tercapai

CKE Negeri

- Sedia perancangan inspektorat mengikut sukuan seperti Format yang disediakan oleh CKE Ibu Pejabat
- Kemaskini Laporan Inspektorat setiap bulan

PROSES KERJA PERANCANGAN TAHUNAN INSPEKTORAT DI PERINGKAT IBU PEJABAT



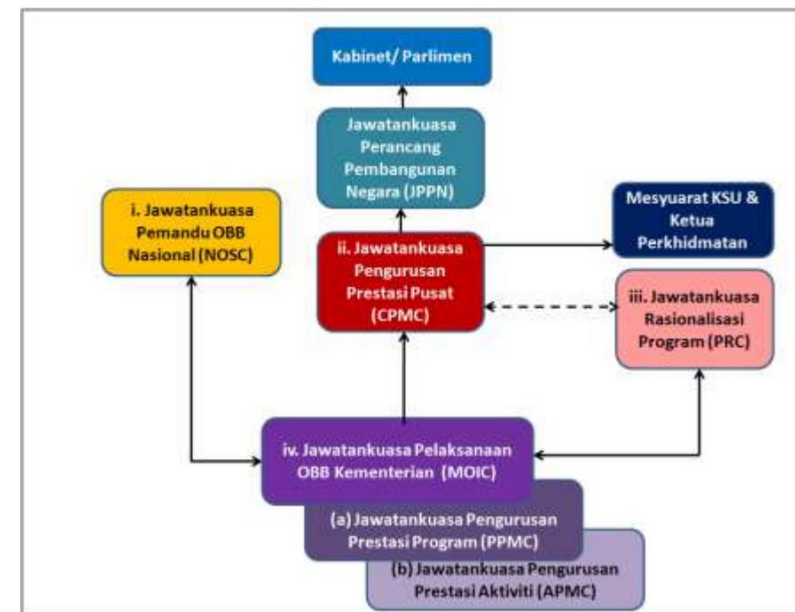
KERANGKA KEBERHASILAN AKTIVITI (ACTIVITY PERFORMANCE MANAGEMENT FRAMEWORK)

Program 3 : Pembinaan Infrastruktur Bangunan

Output 2: Kemudahan Elektrik Yang
Diselenggara Berfungsi Dengan Baik
Dan Memenuhi Standard

PI3 : Khidmat Perunding Pakar dan
Teknikal (Inspektorat)

PB 1.1 : Bajet Berasaskan Outcome



Rajah 2: Jawatankuasa di dalam Struktur Institusi OBB

2.0 Objektif

2.1 APMC bertanggungjawab:

- Memastikan aktiviti dilaksanakan seperti yang dirancang; dan
- Melaporkan prestasi aktiviti yang dilaksanakan kepada PPMC.

BORANG PERANCANGAN TAHUNAN INSPEKTORAT 2021

Bil.	Nama Pepasangan	Tarikh Rancang	Tarikh Lawatan Sebenar	Tarikh Laporan Siap (<1 bulan)	Tarikh Penerimaan Laporan Oleh UPIKE	PENCAPAIAN INSPEKTORAT			
						Sukuan 1	Sukuan 2	Sukuan 3	Sukuan 4
A)	Pernah dilaksanakan Inspektorat								
B)	Belum pernah dilaksanakan Inspektorat								
					JUMLAH	0	0	0	0

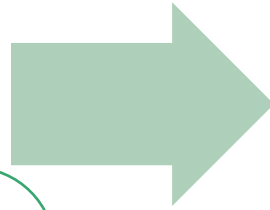
PROGRAM INSPEKTORAT ELEKTRIK TAHUN 2021

BIL	CKE NEGERI	SUKUAN PERTAMA		SUKUAN KEDUA		SUKUAN KETIGA		SUKUAN KE EMPAT		JUMLAH INSPEKTORAT 2021	
		Rancang	Capai	Rancang	Capai	Rancang	Capai	Rancang	Capai	Rancang	Capai
1	PERLIS	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
2	KEDAH	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
3	PULAU PINANG	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
4	PERAK	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
5	SELANGOR	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
6	WP KUALA LUMPUR	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
7	NEGERI SEMBILAN	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
8	MELAKA	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
9	JOHOR	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
10	PAHANG	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
11	TERENGGANU	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
12	KELANTAN	1	0	2	0	2	0	1	0	6	0
13	WP LABUAN	1	0	1	0	1	0	1	0	4	0
14	IBU PEJABAT JKR	1	0	1	0	1	0	1	0	4	0
	JUMLAH	14	0	26	0	26	0	14	0	80	0

PROSES KERJA PELAKSANAAN INSPEKTORAT

RANCANG

- 1) Rujuk perancangan tahunan Inspektorat yang telah di buat
- 2) Dapatkan persetujuan daripada pelanggan.
- 3) Sekiranya pelanggan tidak setuju, rancang semula



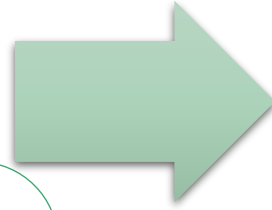
PERSEDIAAN

- 1) Tetapkan tarikh pelaksanaan bersama pelanggan
- 2) Majukan surat perlaksanaan Inspektorat.
- 3) Sediakan bahan sebelum Inpektorat:
 - Dokumen berkaitan
 - Borang Pemeriksaan IN3
 - Borang pengujian sekiranya perlu
 - Alat Uji

PROSES KERJA INSPEKTORAT ELEKTRIK

LAKSANA

- 1) Adakan Mesyuarat pembukaan. Rujuk Agenda Mesyuarat Inspektorat
- 2) Lawatan pemeriksaan
- 3) Laksana pengujian (jika perlu)
- 4) Maklumkan penemuan kritikal semasa akhir lawatan.
- 5) Edarkan maklumbalas kepuasan pelanggan. Rujuk borang JKR.PK(P)11-5 m/s 1/21 dan 21/21



SELEPAS PEMERIKSAAN

- 1) Sediakan Laporan Pemeriksaan Inspektorat Elektrik.
- 2) Majukan Laporan Inspektorat & Anggaran Harga kepada Pelanggan dalam tempoh 1 bulan.
- 3) Majukan Salinan laporan lengkap Inspektorat kepada CKE Ibu Pejabat

SENARAI SEMAKAN KANDUNGAN MESYUARAT PEMBUKAAN DAN PENUTUP

Agenda mesyuarat perlu mengandungi sekurang-kurangnya perbincangan mengenai perkara-perkara berikut :

1. Penerangan tujuan pemeriksaan inspektorat

- 1.1. Pemeriksaan secara Visual sahaja tanpa melibatkan gangguan kepada bekalan
- 1.2. Merupakan *Preventive maintenance* bagi JKR.
- 1.3. Pemeriksaan inspektorat ini dilakukan berdasarkan kepada :
 - Peraturan 110 (1), PPE 1994, menyatakan, “*Sesuatu pemasangan hendaklah disenggara dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah-langkah awasan hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya.*”
 - Peraturan 110 (2), PPE 1994, menyatakan, “**Tanggungjawab** untuk menyenggara pemasangan mengikut cara yang dikehendaki dalam subperaturan (1) hendaklah terletak pada pemunya pengurusan atau pemegang lesen atau **penghuni pemasangan**, pengkhidmat atau ejennya, mengikut mana yang berkenaan”.
 - Undang-undang lain yang perlu dipatuhi adalah Akta Bekalan Elektrik 1990, Uniform Building ByLaws UBBL 1984 dan Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974.

2. SKOP INSPEKTORAT

- 2.1. Sistem voltan sederhana dan retikulasi berkaitan
- 2.2. Sisten Janakuasa
- 2.3. Sistem voltan rendah dalam dan luar bangunan
- 2.4. Sistem perlindungan kilat.
- 2.5. Sistem pendawaian – jelaskan bahawa pemeriksaan ke atas pendawaian atas apa yang jelas kelihatan berbahaya sahaja dan tidaklah secara menyeluruh.
- 2.6. Kelengkapan elektrik – pemeriksaan ke atas kelengkapan atas apa yang jelas kelihatan berbahaya sahaja dan tidaklah secara menyeluruh.

3. TEMPAT/LOKASI YANG TERLIBAT

- 3.1. Bilik Transformer, Bilik Suis Voltan Tinggi, Bilik Suis Voltan Rendah, Bilik Janakuasa, Lampu Kawasan, Bilik MDF/SDF dan sebagainya.
- 3.2. Pihak pelanggan perlu ikut bersama untuk memastikan bilik-bilik ini dapat diakses.
- 3.3. Lokasi lain yang dibangkitkan oleh pihak pengguna atau pelanggan

4. MAKLUMAT YANG DIPERLUKAN DARI PIHAK PELANGGAN

- 4.1. Dapatkan maklum balas berkaitan maklumat yang diperlukan seperti:
 - ~ As Built Drawing
 - ~ Bil elektrik (sekiranya perlu)
 - ~ Buku rekod senggara pemasangan

4. MAKLUMAT YANG DIPERLUKAN DARI PIHAK PELANGGAN

4.1. Dapatkan maklum balas berkaitan maklumat yang diperlukan seperti:

- ~ As Built Drawing
- ~ Bil elektrik (sekiranya perlu)
- ~ Buku rekod senggara pemasangan

5. PENUTUP MESYUARAT

- 5.1. Perbentangan hasil penemuan akan dilakukan semasa mesyuarat penutup pemeriksaan inspektorat yang akan diadakan selepas tamat pemeriksaan ini bersama pihak pelanggan.
- 5.2. Penemuan yang kritikal akan dibentangkan semasa mesyuarat penutup supaya pihak pelanggan akan dapat mengambil tindakan serta-merta
- 5.3. Lain-lain hal berkaitan

LAMPIRAN 6

BORANG KAJIAN TAHAP KEPUASAN PELANGGAN (KEMENTERIAN/JABATAN/AGENSI/KERAJAAN/BADAN BERKANUN/ORANG PERSEORANGAN) TERHADAP PERKHIDMATAN YANG DIBERIKAN OLEH JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

Kajian ini dijalankan bagi mengkaji tahap kepuasan dan pandangan pegawai-pegawai yang terlibat secara langsung terhadap perkhidmatan yang diberikan oleh JKR bagi projek yang telah dilaksanakan. Segala maklumbalas yang diperolehi akan digunakan untuk menilai prestasi kualiti perkhidmatan (service quality) agar pihak JKR dapat melaksanakan penambahbaikan perkhidmatan secara berterusan. Maklumbalas anda amat penting dan hendaklah mencerminkan pandangan Kementerian/Jabatan/Agensi yang anda wakili.

Nota: Bagi **Penilaian Pengurusan Projek**, soal selidik diedar oleh:

- i. HOPT (fasa perancangan, rekabentuk & perolehan) selepas SST dikeluarkan
- ii. PP/WPP (fasa pembinaan) selepas CPC dikeluarkan
- iii. PP/WPP (fasa penyerahan) selepas tamat DLP

Sila isi pada butiran-butiran berkenaan diri anda.

BAHAGIAN A : BUTIRAN RESPONDEN

- | | | |
|---|---|----------------|
| 1. Nama | : | |
| 2. Jawatan Disandang | : | |
| 3. Kementerian/Jabatan/Agensi
yang Anda Wakili | : | |
| 4. Alamat Pejabat | : |
..... |
| 5. Tarikh | : | |
| 6. Tandatangan | : | |



**PROSEDUR
KOMUNIKASI, ADUAN
DAN KEPUASAN
PELANGGAN**

No. Dokumen : JKR.PK(P).11-6
No. Keluaran : 06
No. Pindaan : 00
Tarikh : 19 Sept 2019
Muka Surat : 21 / 21

BAHAGIAN D : PENILAIAN PERUNDINGAN TEKNIKAL

Arahan :

Sila bulatkan pada angka bagi mewakili apakah tahap penilaian keseluruhan anda terhadap perkhidmatan JKR dan berikan pandangan anda pada ruang yang disediakan.

**1. Tajuk Perundingan Teknikal/
Khidmat Nasihat**
(Diisi oleh JKR)

Perlu diisi oleh Pelanggan (Agensi Pelanggan)

PERNYATAAN

SKALA PENGUKURAN

Amat tidak puas hati → Tahap kepuasan → Amat puashati

1. Anda berpuas hati dengan penerangan/laporan yang diberikan.	Amat tidak Puas hati 1 2 3 4 5 6 7 Amat puashati	TB
2. Anda berpuas hati dengan cara pegawai berkomunikasi	Amat tidak Puas hati 1 2 3 4 5 6 7 Amat puashati	TB
3. Anda berpuas hati dengan disiplin/peradaban pegawai	Amat tidak Puas hati 1 2 3 4 5 6 7 Amat puashati	TB
4. Anda berpuas hati dengan tahap kompetensi/pengetahuan pegawai	Amat tidak Puas hati 1 2 3 4 5 6 7 Amat puashati	TB
5. Pegawai mudah dihubungi	Amat sukar 1 2 3 4 5 6 7 Amat senang	TB
6. Keseluruhannya anda berpuas hati dengan tahap perkhidmatan perundingan teknikal yang diberikan oleh pegawai	Amat tidak Puas hati 1 2 3 4 5 6 7 Amat puashati	TB
7. Adakah pengurusan Perundingan Teknikal/ Khidmat Nasihat memenuhi atau melebihi jangkaan anda?	Di bawah jangkaan → Tahap jangkaan → Melebihi jangkaan 1 2 3 4 5 6 7	
8. Sejauhmana anda menilai tahap prestasi perkhidmatan Perundingan Teknikal/ Khidmat Nasihat bagi projek anda?	Amat lemah → Tahap prestasi → Cemerlang 1 2 3 4 5 6 7	

Jika anda mempunyai pandangan atau cadangan bagi membantu memperbaiki mutu perkhidmatan JKR, sila kemukakan di bawah:

PROSES KERJA INSPEKTORAT ELEKTRIK

TINDAKAN SUSULAN SELEPAS 6 BULAN

1)Kemukakan Borang
Maklum Balas
Pelanggan IN-9 selepas
6 bulan daripada Tarikh
laporan Inspektorat
dikeluarkan

BORANG MAKLUM BALAS TINDAKAN OLEH PELANGGAN (IN-9)



CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK IBU PEJABAT JKR MALAYSIA

Pelanggan yang dihormati,

Sila maklumkan tindakan yang telah diambil ke atas laporan yang telah kami majukan.

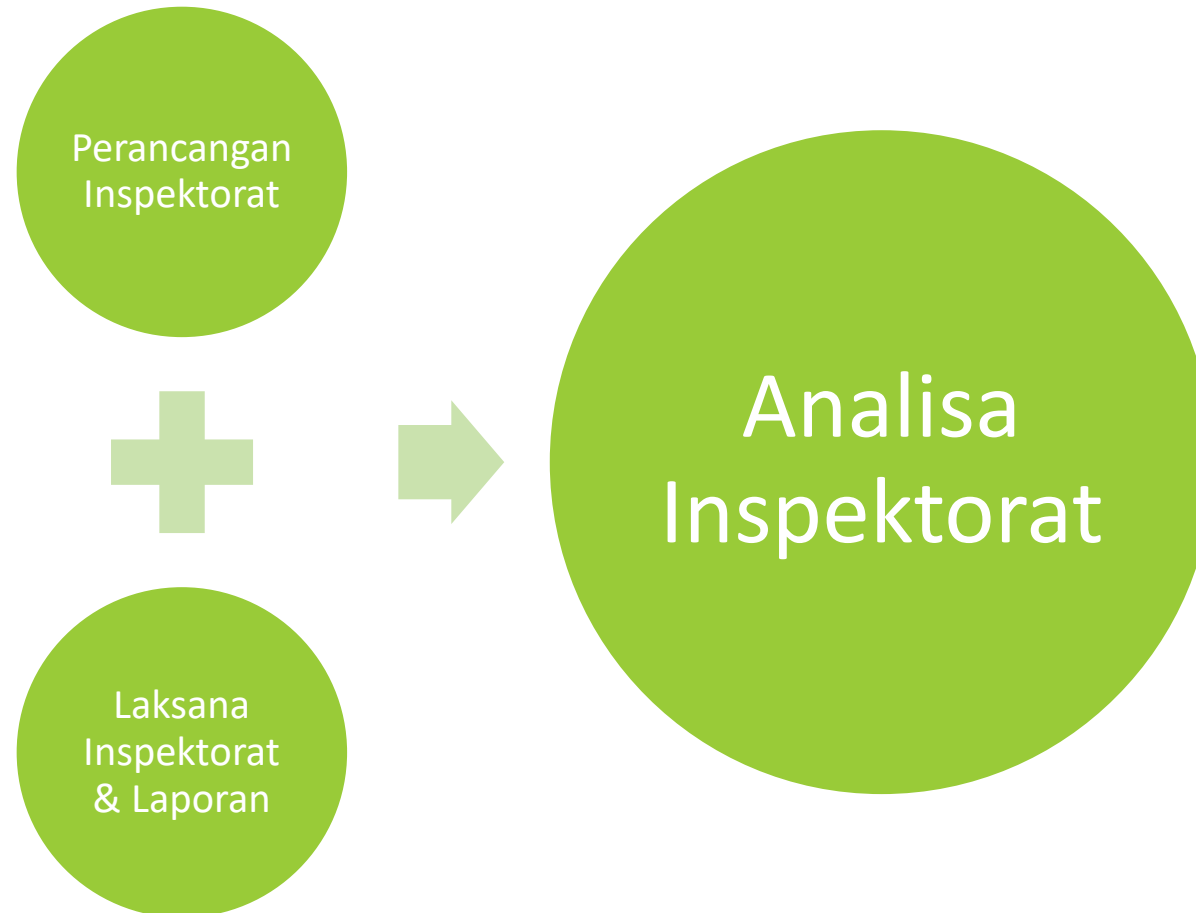
<i>Agensi Pelanggan;</i>	<i>Tarikh <u>Inspektorat</u> :</i>
<i>Lokasi <u>inspektorat</u> :</i>	<i>Tarikh Laporan <u>Diterima</u> :</i>

Jika ada, tandakan (x)

a.	Belum mengambil apa-apa tindakan.	
b.	Telah meminta peruntukan berdasarkan anggaran JKR.	
c.	Peruntukan telah diperolehi.	
d.	Kerja-kerja pembetulan sedang dilaksanakan menggunakan peruntukan yang diperolehi	
e.	Kerja-kerja pembetulan telah selesai dilaksanakan	
f.	Lain-lain (Sila nyatakan) :	

Tandatangan :
Cop rasmi pelanggan :
Tarikh :

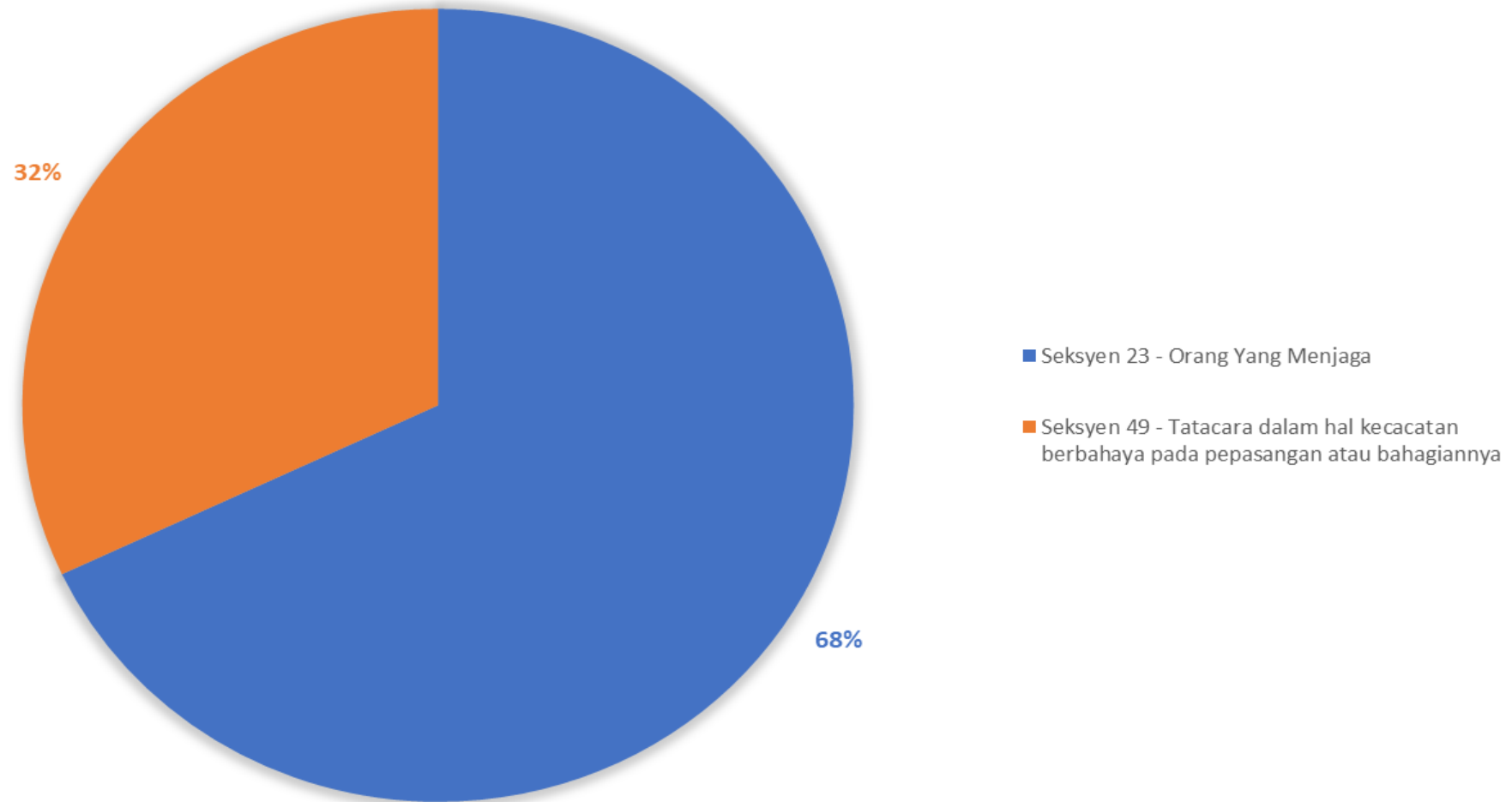
ANALISIS LAPORAN TAHUNAN INSPEKTORAT



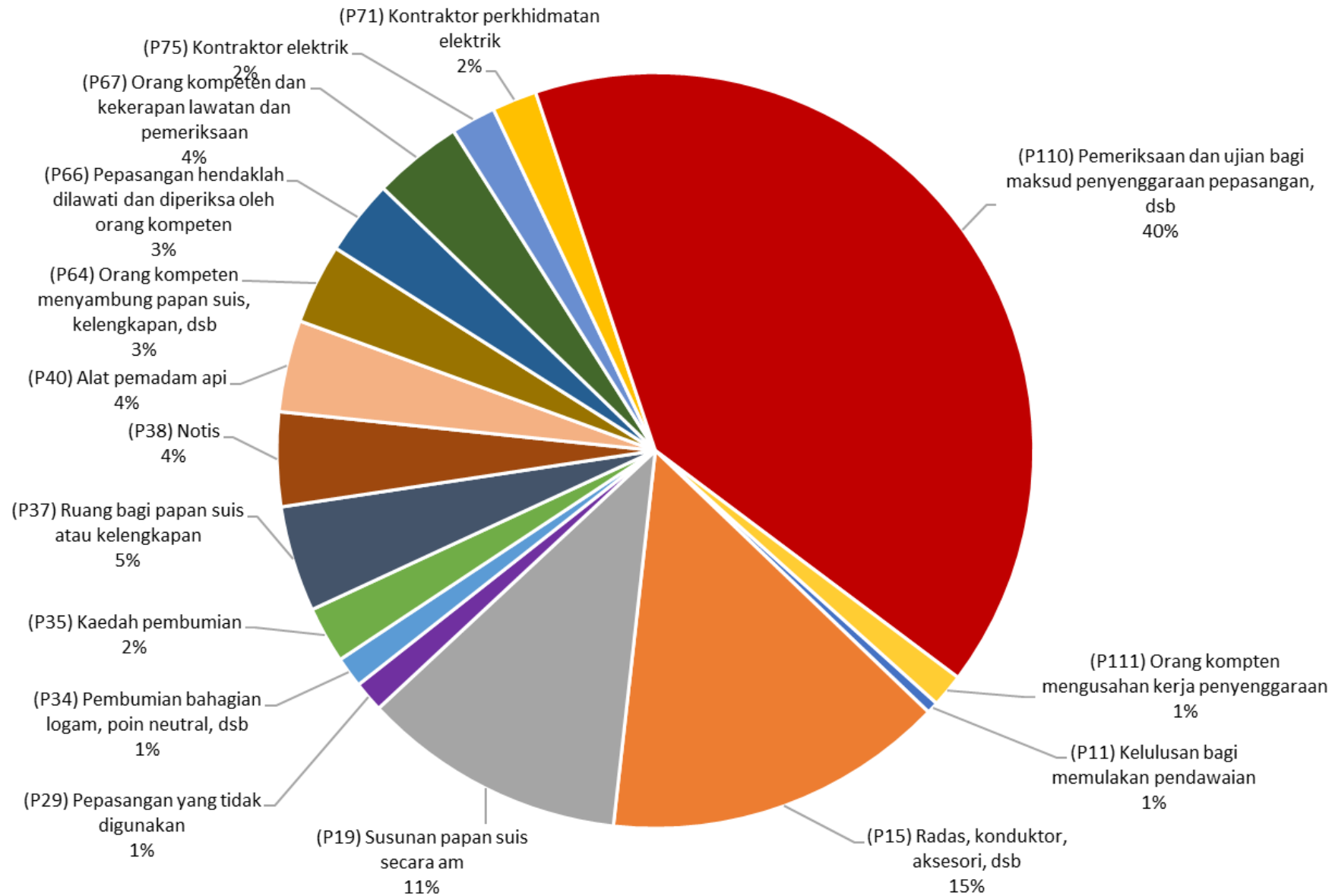
Hasil Analisa Inspektorat 2020

Bil	Undang-Undang	Bilangan Penemuan	Peratus
1	Akta Bekalan Elektrik	25	2%
2	Peraturan-Peraturan Elektrik 1994	993	94%
3	Uniform Building By-Law	40	4%
JUMLAH		1058	100%

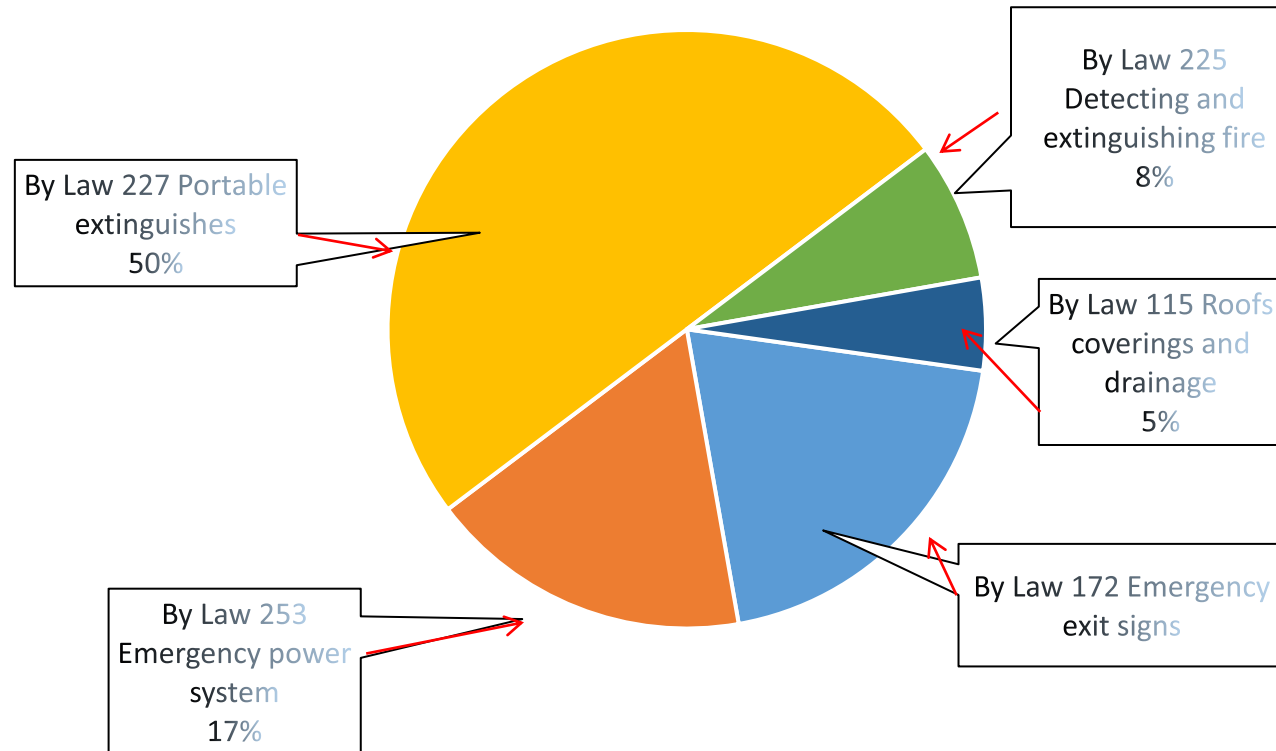
KETIDAKPATUHAN AKTA BEKALAN ELEKTRIK



Carta Ketidakpatuhan Berdasarkan Peraturan-peraturan Elektrik 1994



Carta Ketidakpatuhan Uniform Building By Law



SEKIAN, TERIMA KASIH

KESELAMATAN ELEKTRIK

Suruhanjaya Tenaga

Ir. Wan Fatimah binti Wan Muhamad
6 Julai 2021

TAKRIFAN

Keselamatan;

Keadaan selamat / Keamanan

Elektrik;

Tenaga elektrik atau kuasa elektrik apabila dijana, dikeluarkan, dihantar, diagihkan, dibekalkan atau digunakan bagi apa-apa maksud kecuali bagi penghantaran apa-apa komunikasi atau isyarat. (Tafsiran ABE 1990)

KOD & GARIS PANDUAN

- Prosedur Kerja Selamat
- Garis Panduan Pendawaian Elektrik Bangunan Kediaman



KOD & GARIS PANDUAN

LAMAN WEB RASMI

 Suruhanjaya Tenaga
Energy Commission

UTAMA

TENTANG KAMI +

POLISI +

PERMOHONAN +

PENGGUNA +

INDUSTRI +

MEDIA +

SOALAN LAZIM +

KERJAYA

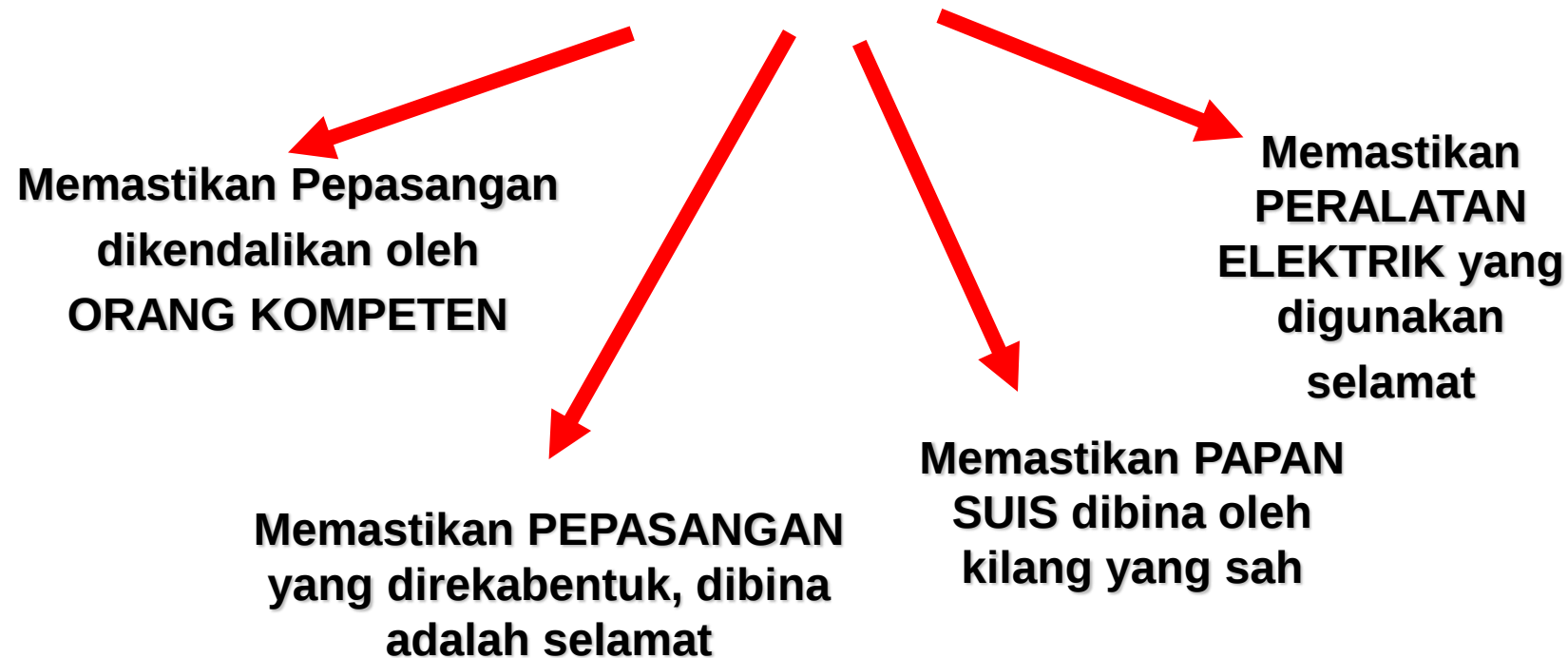
HUBUNGI KAMI +

Muat Turun

Guidelines - Electrical Safety

 Non-Domestic Electrical Installation Safety Code	Download
 Guideline for The Design, Installation, Inspection, Testing, Operation and Maintenance of Water Heater Systems	Download
 Guideline on Electrical Safety Management Plan and Programme	Download
 Garis Panduan Kaedah-Kaedah Keselamatan Pengguna Elektrik di Musim Banjir	Download
 Pemasangan Pagar Elektrik Mengikut Prosedur Yang Ditetapkan Oleh Suruhanjaya Tenaga	Download
 The Installation of Electric Fence in Accordance to Procedures by Energy Commission	Download

KAWALSELIA KESELAMATAN ELEKTRIK



Bagaimanakah keselamatan **kelengkapan elektrik** di kawal?



CERTIFICATE OF APPROVAL (COA)

– Peruntukan Undang-Undang

- Tiada seorang pun boleh mengilang, mengimport, menjual atau menawarkan untuk menjual atau memajakan mana-mana kelengkapan melainkan jika kelengkapan itu memenuhi kehendak sebagaimana yang ditetapkan berkenaan dengan penggunaan elektrik dengan cekap. (Seksyen 23C, ABE 1990)
- Tiada seorang pun boleh mengilang, mengimport, mempamer, menjual atau mengiklankan:-
 - (a) apa-apa kelengkapan domestic;
 - (b) apa-apa kelengkapan yang biasa dijual secara langsung kepada orang awam; atau
 - (c) apa-apa kelengkapan yang tidak memerlukan kemahiran khusus dalam pengendaliannya,

Melainkan jika kelengkapan itu diluluskan oleh Suruhanjaya. (P97, PPE 1994)

Kelengkapan:

SEKSYEN 2

Termasuk apa-apa barang bagi maksud seperti penjanakuasaan, penukaran, penghantaran, pengagihan atau penggunaan tenaga elektrik atau komunikasi seperti mesin, pengubah, radas, alat penyukat, peranti pelindung, bahan pendawaian, aksesori, produk elektrik, kelengkapan elektrik pengguna dan perkakas

DEFINISI

SEKSYEN 23c

Tiada seorang pun boleh mengilang, mengimport, menjual atau menawarkan untuk menjual atau memajakan mana-mana kelengkapan melainkan jika kelengkapan itu memenuhi kehendak sebagaimana yang ditetapkan berkenaan dengan penggunaan elektrik dengan cekap

KEPERLUAN

SEKSYEN 37(1)

Denda < **RM1,000,000.00**, atau penjara selama tempoh tidak melebihi sepuluh tahun atau kedua-duanya

KESALAHAN&PENALTI

PERATURAN 97.(1)

Mengilang, Mengimport, Mempamer, Menjual atau Mengiklan kelengkapan mesti mendapat kelulusan Suruhanjaya.

PERATURAN

Mengapa Kelengkapan Elektrik Perlu Dikawal?

Sesuai dengan sistem bekalan voltan & frekuensi i.e 230V, 50hz;

Mematuhi standard yang ditetapkan;

Diuji oleh makmal yang diakredit;

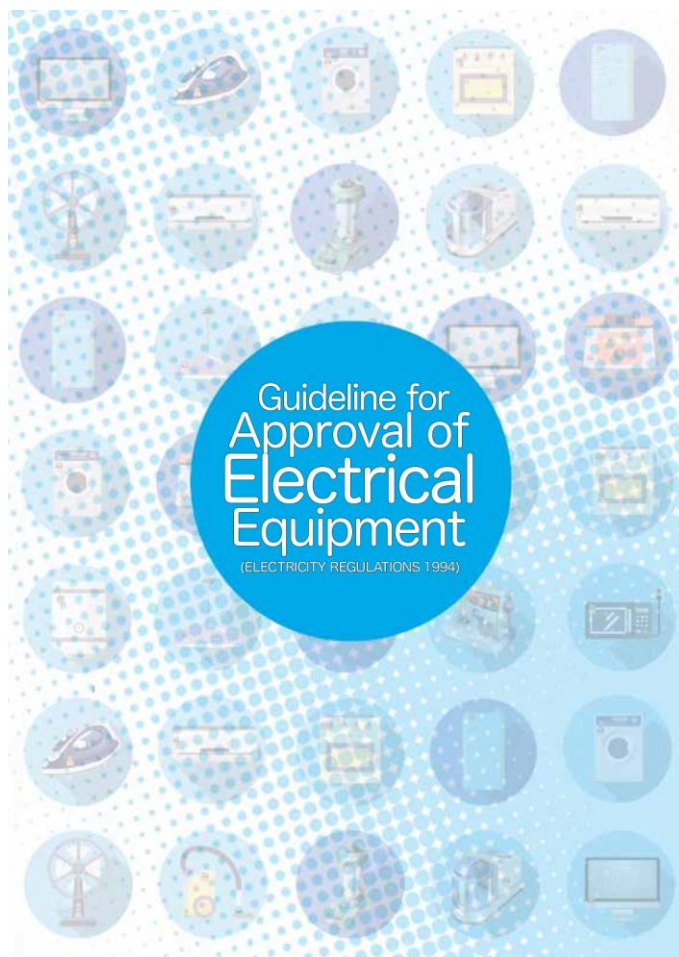
Di label dengan label yang dikeluarkan oleh SIRIM;

Elakkan Malaysia menjadi lambakan kelengkapan elektrik yang tidak selamat;

Galakkan pengilang tempatan mengeluarkan kelengkapan yang bertaraf antarabangsa;

pengumpulan statistik Perakuan Kelulusan; dan

pemantauan serta penguatkuasaan.



LIST OF REGULATED ELECTRICAL EQUIPMENT

Note: Regulated Electrical Equipment are to be tested to the specified standards.

Equipment that are tested and certified to the same standards of later revisions are also acceptable.

No	Category	Description of Regulated Equipment	Detail of Equipment	Standards	
				National Standard	Equivalent International Standard
1	PLUG TOP/PLUG	(a) Plug • makes a detachable connection between the contacts of a socket-outlet and the conductors of a flexible cord; • has insulating sleeves on the line and neutral plug pins for insertion into a socket-outlet; and • has a maximum rating of 15 A;	Flat Non-Rewirable Two Pole Plug with supply cord (max. 2.5A)	MS 1578:2003	BS EN 50075:1991
			13 A Fused Plug	MS 589-1:2011	BS 1363:PT.1: 1995 +A1, A2, A3
			15 A Plug	MS 1577:2003	No corresponding international standard
		(b) Coupler • is for attachment to a flexible cord; and • makes a detachable connection between the conductors of the cord and the pins or contacts of any low voltage appliance or equipment of a type intended or generally used for household applications	Appliance Coupler	MS IEC 60320-1:2010	IEC 60320-1:2007
			Interconnection Coupler	MS IEC 60320-1:2010 MS IEC 60320-2-2:2011 (confirmed 2015)	IEC 60320-1:2007 IEC 60320-2-2: 1998

Boleh download di laman web
Suruhanjaya Tenaga

Senarai 31 kategori kelengkapan yang dikawal

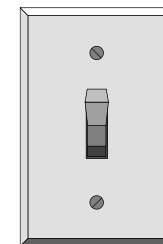
Kelengkapan

1. Plug Top (Plug)
2. Switches & Dimmers
3. S/O 15A & below
4. Lampholders
5. Ceiling Roses
6. Bayonet Caps & Multiway Adaptor
7. F/L fitting exl tubes if imported
8. Capacitors for flourescent lamp
9. Ballasts for flourescent lamp
10. Circuit breaker:- elcb & mcb
11. Instant Waterheater incl heater elements if imported separately



Standard

- : MS IEC 60320-1
- : IEC 60669
- : MS 589, MS IEC 60320, IEC 60998
- : MS IEC 60400
- : MS 770
- : MS 769
- : MS IEC 60598
- : MS IEC 61049
- : MS 141
- : MS IEC 61008, MS IEC 60898
- : MS 472, IEC 60335-2-35



Senarai 31 kategori kelengkapan yang dikawal

Kelengkapan

Standard

12. Hand Operated Hairdryer

: MS IEC 60335-2-23

13. Table lamps having metal parts

: MS IEC 60598

14. Electric kettle including heating element if imported separately

: MS IEC 60335-1,
MS IEC 60335-2-9,13,15,36,101

15. Electric Smoothing Irons

: MS IEC 60335-1, MS IEC 60335-2-3

16. Electric shavers excluding battery operated

: MS IEC 60335-1, MS IEC 60335-2-8

17. Food mixer/blenders

: MS IEC 60335-1, MS IEC 60335-2-14

18. Immersion W/heater

: MS IEC 60335-1, MS IEC 60335-2-73

19. Hi Fi Set

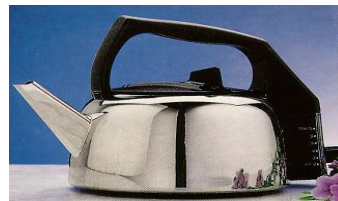
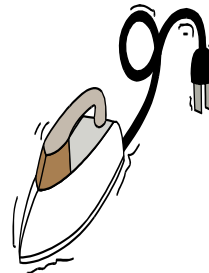
: MS IEC 60065

20. Mosquito mat vaporisers

: MS IEC 60335-1

21. Toasters

: MS IEC 60335-1,
MS IEC 60335-2,6,9



Senarai 31 kategori kelengkapan yang dikawal

Kelengkapan

Standard

22. Table Fan

: MS IEC 60335-2-23

23. Television

: MS IEC 60065

24. Vacuum Cleaner

: MS IEC 60335-2-2,

25. Video Player

: MS IEC 60065

26. Washing Machine

: MS IEC 60335-2-4,7,

27. Refrigerator

: MS IEC 60335-2-24

28. Rice Cooker

: MS IEC 60335-2-15

29. Christmas Light & Running Light

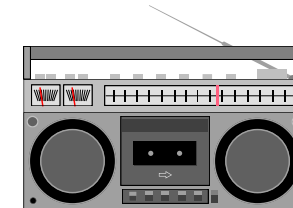
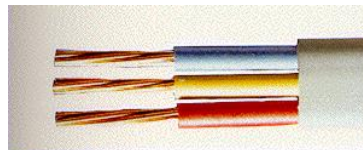
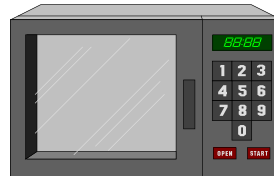
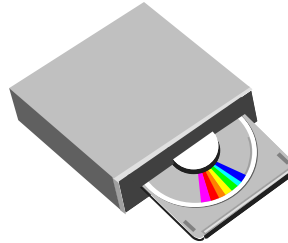
: MS IEC 60598-2-20

30. Domestic Power Tool

: MS IEC 60745-2-1,3,4,5,7,11,14,15,
17,28,45

31. Wires/Cables/Cords
(non-armoured)
0.5mm²-35mm²

: MS 136, 140
MS IEC 60227-1,5
MS IEC 60245-1,4



Contoh

Label* Yang Dikeluarkan Oleh
SIRIM



* Berkuatkuasa mulai 31 Mei 2005

JKR - EMAL





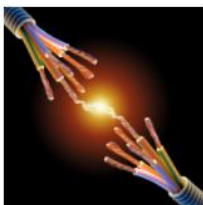
Electrical Material Approved List EMAL



Pengumuman

Adalah dimaklumkan bahawa bermula pada 25 Mei 2021 sehingga 25 Ogos 2021, terdapat perubahan kepada penerimaan permohonan pendaftaran bahan/barangan elektrik seperti berikut: i) Permohonan pendaftaran BAHARU adalah ditangguhkan. ii) Permohonan

Pengenalan



EMAL adalah laman web yang memaparkan senarai bahan/barangan elektrik yang diluluskan oleh Jawatankuasa Kelulusan Bahan, Cawangan Kejuruteraan Elektrik JKR Malaysia. Senarai bahan/barangan elektrik tersebut adalah digunakan oleh Cawangan Kejuruteraan Elektrik JKR sahaja dan **tidak boleh digunakan untuk apa jua pengiklanan atau apa jua tujuan lain.**

SENARAI KATEGORI

Displaying 1-26 of 26 results.

No	Kumpulan	Nama Kategori	Nama Sub kumpulan	
1	EE01100	CABLES	KABEL DAN AKSESORI PENDAWAIAN	
2	EE01110	G.S CONDUITS & HIGH IMPACT PVC CONDUITS	KABEL DAN AKSESORI PENDAWAIAN	
3	EE01120	BUSDUCT TRUNKING SYSTEM / CABLE MANAGFMNT SYSTEM	KABEL DAN AKSESORI PFENDAWAIAN	

Bagaimanakah keselamatan **Pepasangan elektrik** di kawal?



GARIS PANDUAN PENDAFTARAN DAN PENGENDALIAN PEPASANGAN MERUJUK KEPADA AKTA DAN PERATURAN ELEKTRIK [CKE.GP.05.02(00)2014]



Pendaftaran Pemasangan

[ABE, Seksyen 21]

- i. Pendaftaran pemasangan elektrik dengan Suruhanjaya Tenaga
- ii. Pendaftaran Janakuasa dengan Jabatan Alam Sekitar



Pelantikan Orang Kompeten

- i. Yang menjaga pemasangan bagi Voltan Rendah
- ii. Yang menjaga pemasangan bagi Voltan Sederhana



Lawatan Orang Kompeten

- i. Bagi bekalan tidak melebihi 600V
- ii. Bagi bekalan melebihi 600V dan tidak melebihi 132kV



Pengujian dan Penatahan

- i. Pengujian pemasangan elektrik
- ii. Penatahan geganti dan peranti perlindungan

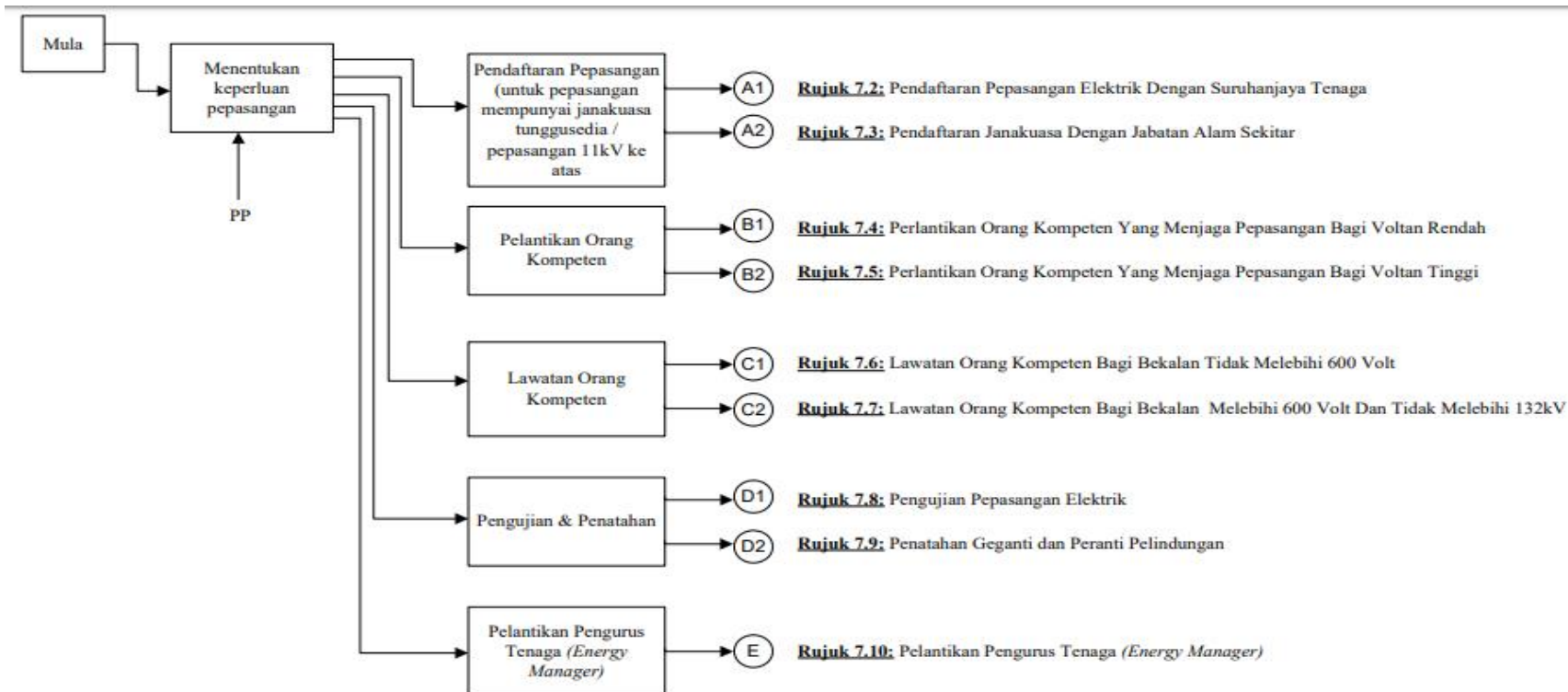


Pelantikan Pengurus Tenaga

Pelantikan pengurus tenaga

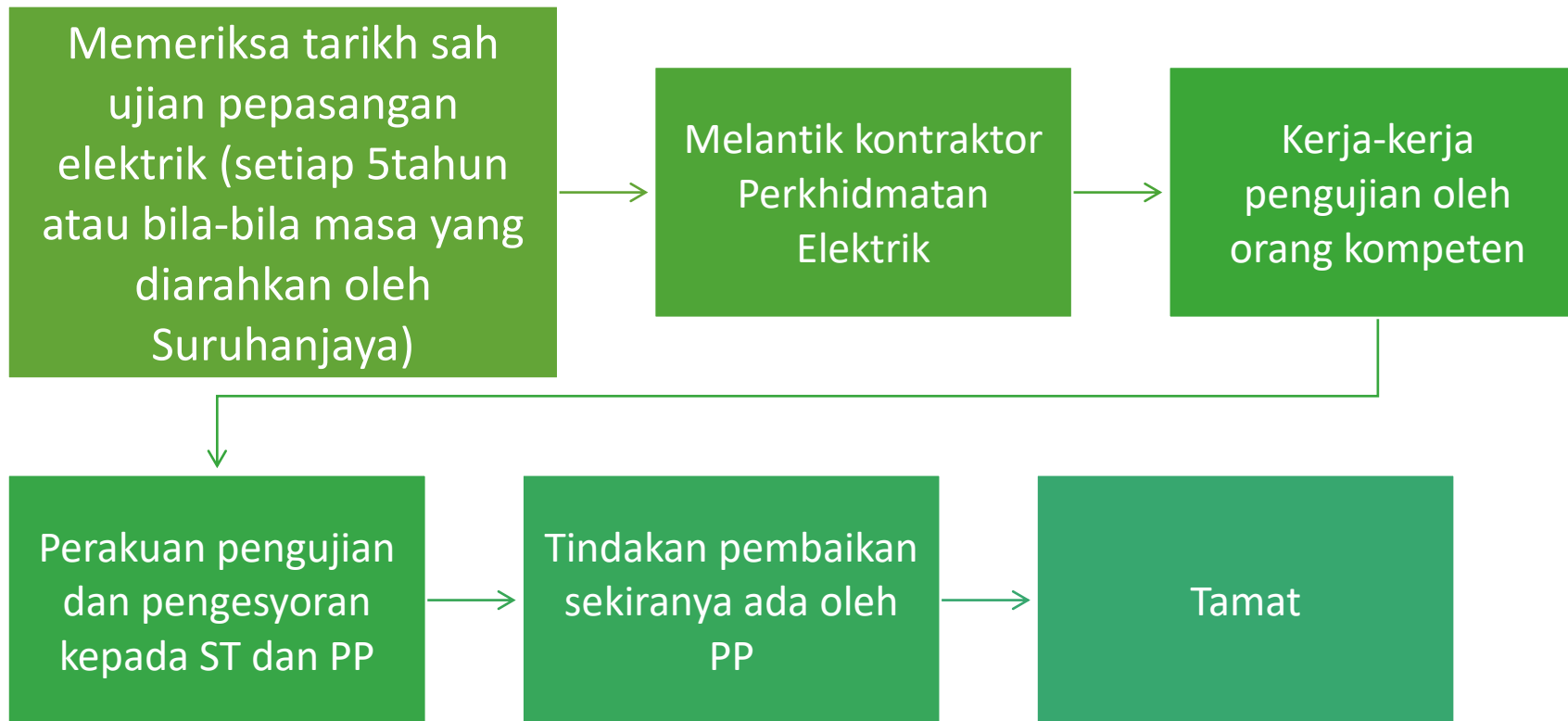
[Bagi bil elektrik > 3juta kWh selama 6 bulan berturut-turut.]

Pendaftaran dan Pengendalian Pemasangan Elektrik

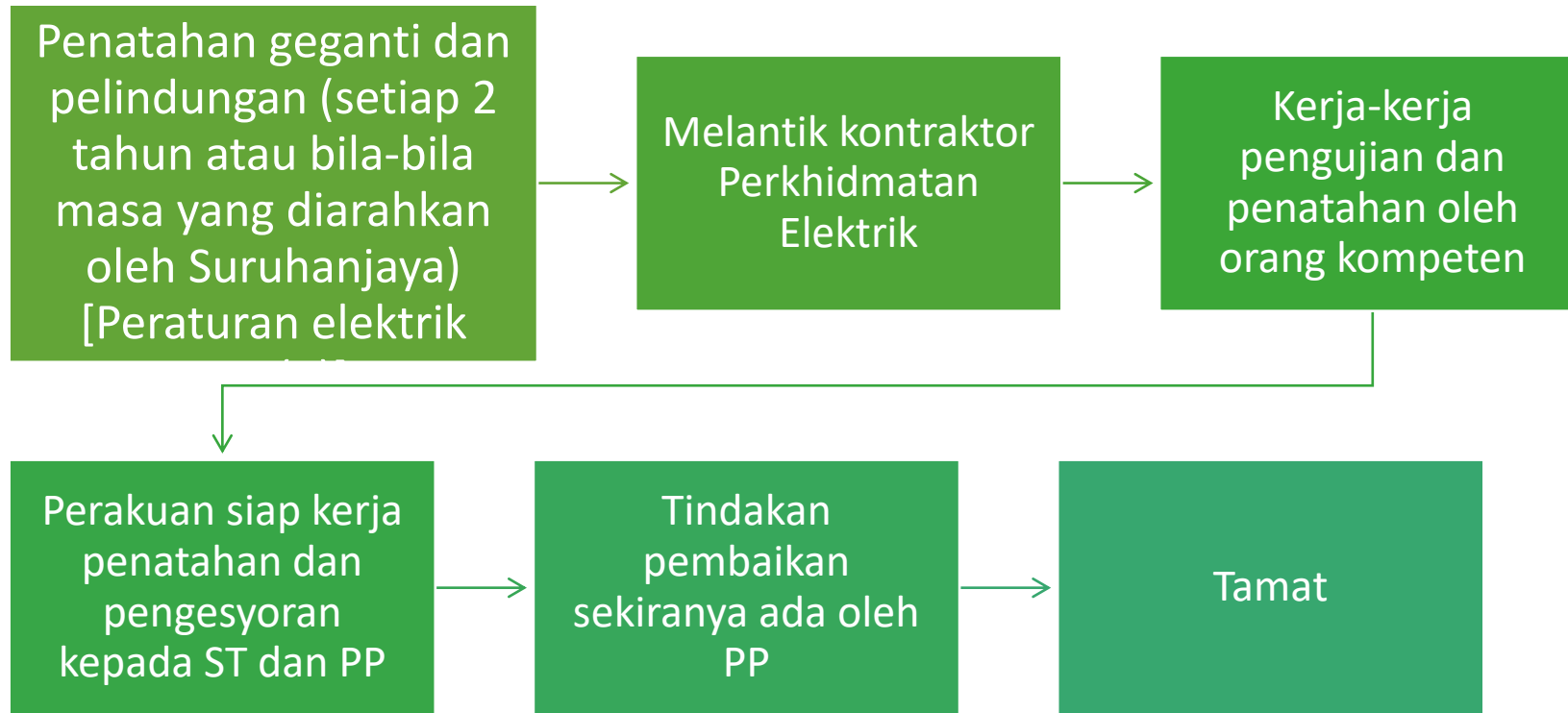


SYARAT MELESENKAN DAN MENDAFTARKAN PEPASANGAN ELEKTRIK

- Membuat permohonan Online – ecos.st.gov.my
- Mengemukakan lukisan
- Mengemukakan Sijil Papan Suis
- Mengemukakan Borang G & H
- Mengemukakan Laporan Pengujian Peranti Pelindung.
- Melantik Jurutera Pelawat
- Melantik Penjaga Jentera



Pengujian Pemasangan Elektrik



Penatahan Geganti dan Peranti Perlindungan

Jadual kekerapan Lawatan dan Pemeriksaan Orang Kompeten

PEPASANGAN		KEKERAPAN LAWATAN PEMERIKSAAN		
Voltan	Suis Giar	Pepasangan pelesen	Pengguna komersial dsb	Pengguna perindustrian, petrol kiosk & perlombongan
Tidak melebihi 600V	Tidak melebihi 100A	-	-	-
	>100A tetapi <300A	Minimum 1 kali setiap bulan	-	Minimum 1 kali setiap 3 bulan
	> 300A	Minimum 1 kali setiap bulan	Minimum 1 kali setiap 3 bulan	Minimum 1 kali setiap bulan

Jadual kekerapan Lawatan dan Pemeriksaan Orang Kompeten

PEPASANGAN c		KEKERAPAN LAWATAN PEMERIKSAAN		
Voltan	Suis Giar	Pemasangan pelesen	Pengguna komersial dsb	Pengguna perindustrian, petrol kiosk & perlombongan
Melebihi 600V tetapi tidak melebihi 11kV	Semua kadar	Sekurang-kurangnya setiap 1 kali setiap bulan		
Melebihi 11kV tetapi tidak melebihi 132kV	Semua kadar	Sekurang-kurangnya setiap 2 kali setiap bulan		
Pemasangan sementara melebihi 100Am Tapak Pembinaan melebihi 100A, Taman hiburan awam > 300A		Sekurang-kurangnya setiap 1 kali setiap bulan		

KATEGORI ORANG KOMPETEN PENJAGA JENTERA ELEKTRIK

KOD	KETERANGAN SEKATAN
A0	Sistem Voltan Rendah (Tanpa Talian Atas dan Stesen Janakuasa)
A1	Sistem Voltan Rendah (Tanpa Stesen Janakuasa)
A4-2	Sistem Voltan Rendah (Tanpa Talian Atas Volta Tinggi dan Penyegerakan (synchronizing) Janakuasa)
A4-1	Sistem Voltan Rendah (Tanpa Penyegerakan (synchronizing) Janakuasa)
A4	Sistem Voltan Rendah

KATEGORI ORANG KOMPETEN PENJAGA JENTERA ELEKTRIK

KOD	KETERANGAN SEKATAN
B0	Sistem Voltan Tinggi (Tanpa Talian Atas Voltan Tinggi dan Tanpa Stesen Janakuasa Voltan Tinggi)
B0-1	Sistem Voltan Tinggi (Tanpa Talian Atas Voltan Tinggi, Stesen Janakuasa Voltan Tinggi, dan Tanpa Penyegerakan (synchronizing) Janakuasa Volta Rendah)
B0-2	Sistem Voltan Tinggi (Tanpa Talian Atas Voltan Tinggi, Stesen Janakuasa Voltan Tinggi, dan Janakuasa Segerak Voltan Rendah dan Talian Atas Volta Rendah)
B1	Sistem Voltan Tinggi (Tanpa Stesen Janakuasa Voltan Tinggi)
B4	Sistem Voltan Tinggi Tanpa Had

KATEGORI ORANG KOMPETEN PENDAWAI ELEKTRIK

KOD	KETERANGAN SEKATAN
PW1	Satu Fasa
PW2	Satu Fasa & Endorsan Pengujian
PW3	Tiga Fasa
PW4	Tiga Fasa & Endorsan Pengujian
PW5	Tiga Fasa & Papan Tanda
PW6	Tiga Fasa & Papan Tanda & Endorsan Pengujian

Kesimpulan Kawalan Keselamatan Elektrik

- Kelengkapan elektrik (COA)
- Binaan pemasangan elektrik (Juru perunding / Kontraktor elektrik / Pengilang papan suis / Kontraktor perkhidmatan)
- Pendaftaran pemasangan elektrik
- Kawalan orang kompeten (Jurutera pelawat / Penjaga jentera)

Amalan & Tindakan Keselamatan Elektrik

- Patuhi undang-undang
- Tingkatkan ilmu pengetahuan
- Awasi bahaya di sekeliling
- Pakai pakaian perlindungan diri bersesuaian dengan kerja

SEKIAN, TERIMA KASIH