



LAPORAN INSPEKTORAT PEPASANGAN ELEKTRIK

**KOMPLEKS IBU PEJABAT
JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA (BLOK E)
JALAN SULTAN SALAHUDDIN, KUALA LUMPUR
27 – 28 OKTOBER 2009**

Mengandungi:

- 1. IN-6, Kesimpulan**
- 2. IN-3a, Penemuan Ketidakpatuhan Kepada Akta & Peraturan**

**Unit Inspektorat dan Pengurusan Tenaga
Cawangan Kejuruteraan Elektrik
Ibu Pejabat JKR Malaysia**

Untuk Rujukan Pejabat Sahaja

No. Laporan : 79/09/08/W

IN-3a

√

IN-3b

Maklumat Am

A. MAKLUMAT AM

Bil	Perkara	Maklumat	
1	Objektif Pemeriksaan	Membuat pemeriksaan keselamatan elektrik bagi premis-premis kerajaan untuk menilai tahap pematuhan kepada prosedur kerja jabatan, spesifikasi, akta dan peraturan yang ditetapkan, dan piawaian amalan kejuruteraan.	
2	Nama Premis	Kompleks Ibu Pejabat JKR Malaysia, Jalan Sultan Salahuddin, Kuala Lumpur. <u>Lokasi yang diaudit:</u> Blok E	
3	Agensi Pelanggan	Jabatan Kerja Raya	
4	Nama Pemeriksa	Wakil JKR (UIPT)	1. Nurulilyani bt. Isa
			2. Hj. Ab. Rahman bin Hj. Majid
		Wakil Kontraktor Senggaraan Bangunan (Ambang Wira Sdn. Bhd.)	1. Mohd Syaifuddin Naem bin Said
			2. Mohammad bin Rawi
		Wakil Pelanggan (JKR Wilayah)	1. Mohd Hazwan bin Mohd Radzi
5	Tarikh Pemeriksaan	27-28 Oktober 2009	
6	Jenis/Kategori Pemasangan	Pejabat, Kafetaria, Bilik Suis (HT dan LV)	
7	Info Pemasangan	Terdapat satu transformer yang memberi bekalan kepada Blok E. Papan Suis Utama di Blok E ini juga memberi bekalan kepada blok-blok yang lain iaitu blok A, B, C dan D (lama).	
8	Gambar Premis		

IN-6

***Kesimpulan
Ketidakpatuhan
Kepada
Akta dan Peraturan***

KESIMPULAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-6

A

PENEMUAN YANG MUNGKIN MENYEBABKAN BAHAYA MEMERLUKAN TINDAKAN SERTA MERTA

BIL.	PERKARA	NO. PENEMUAN
1	Tiada alat pemadam api	6
2	Tiada alas getah	7
3	1. Perkakasan suis gear HT terlalu lama, usang dan berkarat 2. Feeder pillar LV dan suis gear HT terletak dalam bilik sama yang tidak berpagar	8
4	Penatahan geganti dan peranti perlindungan bagi Papan Suis Utama dan Papan Suis Kecil telah tamat tempoh	9
5	Power Factor Correction System telah rosak	10
6	Peralatan uzur, berkarat dan kesukaran mendapat alat ganti	12
7	Peralatan transformer uzur, berkarat, terdapat kesan tumpuhan minyak dan kesukaran mendapat alat ganti	13
8	Bekalan elektrik sementara ke Papan Agihan mengguna kabel 3 core flexible	14
9	Kebanyakan Earth Chamber untuk sistem pembumian, sistem perlindungan kilat tidak ditemui/tertimbus	15
10	Pemasangan kabel sementara dari bilik MSB ke SSB bawah tangga tidak mengikut peraturan	16
11	Papan Agihan lama dan tiada perlindungan arus bocor ke bumi	17

KESIMPULAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-6

B TINDAKAN YANG PERLU DIPATUHI

BIL.	PERKARA	NO. PENEMUAN
12	Tiada gambarajah skematik	2
13	Pemeriksaan dan pengujian setiap lima tahun tidak dilaksanakan	4
14	Notis amaran pada pintu Papan Suis Utama tidak lengkap dan tiada di Papan Suis Kecil	5
15	Penandaan tidak lengkap dan belum dikemaskini	11
16	1. Penggunaan conduit mudah lentur tertanggal dari adaptor dan tidak sampai ke lampu. Didapati conduit terputus dipenyambungan 2. Dawai gantung tidak mencukupi 3. Pendawaian tanpa perlindungan conduit	18
17	Kebanyakan lampu ‘Keluar’ dan lampu kecemasan tidak berfungsi	19
18	Tiada maklumat litar akhir pada kebanyakan Papan Agihan	20
19	Sistem perlindungan kilat yang usang	21
20	Peralatan jangka meter voltan didapati rosak	22
21	Tiada lawatan pemeriksaan oleh orang kompeten	23

KESIMPULAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-6

C

**PERKARA YANG PERLU DIBAIKI/TAMBAH BAGI MEMBANTU KERJA
PENYENGGARAAN HARIAN**

BIL.	PERKARA	NO. PENEMUAN
22	Tiada rekod senggaraan	1
23	Tiada Operation and Maintenance Manual	3

Disediakan Oleh:

.....
(HJ. AB. RAHMAN BIN HJ. MAJID)

Juruteknik Kanan J22

Unit Inspektorat & Pengurusan Tenaga

Disemak Oleh:

.....
(Ir. SHAHARUDIN BIN OTHMAN, PJK, PMP)

Ketua Jurutera Elektrik

Unit Inspektorat & Pengurusan Tenaga

Verifikasi oleh:

.....
(Ir. Dr. MOHD JOHARI BIN MD. ARIF, AMN, PMP)

Pengarah Perkhidmatan Pakar

Cawangan Kejuruteraan Elektrik

Ibu Pejabat JKR Malaysia

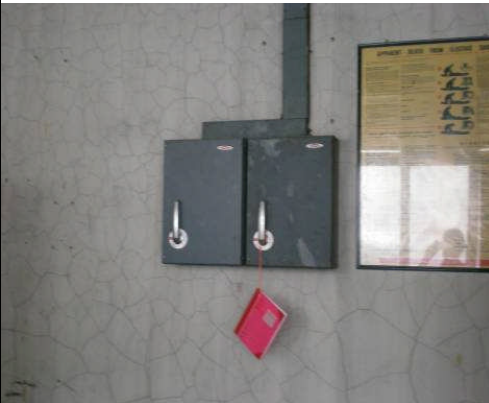
b.p Ketua Pengarah Kerja Raya

Tarikh: hb Disember 2009

IN-3a

***Penemuan Ketidakpatuhan
Kepada
Akta Dan Peraturan***

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
1.	TIADA GAMBAR	Penemuan: Tiada rekod senggaraan. Ulasan: Penyediaan rekod senggaraan bagi sesuatu pemasangan adalah penting bagi merekod data-data mengenai penyenggaraan dan penambahan yang dibuat terhadap pemasangan. Ianya juga merupakan salah satu elemen untuk penyenggaraan yang sistematik disamping memudahkan kerja-kerja penyenggaraan dan mencegah bahaya.	Tahap Kerosakan: C Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Perlu diwujudkan rekod senggaraan. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 110(1)&(2) (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pemasangan, dsb.)
2.		Lokasi: Bilik Papan Suis Utama dan Papan Suis Kecil Penemuan: Tiada gambarajah skematik. Ulasan: Penyediaan skematik terkini pada setiap Papan Suis Utama / Papan Suis Kecil perlu dibuat segera. Sebelum kerja-kerja penambahan dilaksanakan, kepastian nilai beban yang ada pada papan suis perlu diambilkira supaya tidak berlaku masalah lebihan beban.	Tahap Kerosakan: B Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Perlu wujudkan lukisan skematik yang terkini bagi memudahkan kerja-kerja penyenggaraan. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 19(1b) – Susunan papan suis secara am) Pengaliran tiap-tiap konduktor hendaklah boleh dikesan dan gambar rajah sambungan-sambungan yang dilukis dengan jelas hendaklah diasingkan dengan baik dan boleh dibezakan;

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
3.	TIADA GAMBAR	Penemuan: Tiada <i>Operation and Maintenance Manual</i>. Ulasan: <i>Operation and Maintenance Manual</i> adalah perlu bagi membantu pemunya mengendalikan peralatan yang ada dalam premis dengan cara yang betul dan selamat. Ini dapat menjamin segala peralatan yang disediakan sentiasa berkeadaan baik dan selamat.	Tahap Kerosakan: C Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Perlu diwujudkan <i>Operation and Maintenance Manual</i>. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 110(1)&(2) (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pemasangan, dsb.)
4.	TIADA GAMBAR	Lokasi: Papan Suis Utama, Papan Suis Kecil dan keseluruhan Blok E Penemuan: Pemeriksaan dan pengujian setiap lima tahun tidak dilaksanakan. Ulasan: Pemeriksaan dan pengujian pemasangan elektrik perlu dilaksanakan bagi mengukur tahap penebatan dan keupayaan membawa arus kabel dan aksesori elektrik. Ujian perlu dilaksanakan bagi mencegah bahaya. Kerja-kerja tersebut perlu dilaksanakan oleh Kontraktor Perkhidmatan Elektrik yang berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga.	Tahap Kerosakan: B Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Pemasangan perlu diuji setiap lima tahun. Ia perlu dilaksanakan oleh Kontraktor Perkhidmatan Elektrik yang berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 71 (1) – Kontraktor perkhidmatan elektrik). (1) Tiada seorang pun boleh melaksanakan atau menjalankan apa-apa penyenggaraan dan pembaikan, baik pulih dan servis penentuan, ujian dan pelakuan mana-mana pemasangan atau kelengkapan dan pengesanan kerosakan kabel melainkan jika ia memegang suatu Perakuan Pendaftaran yang sah sebagai seorang Kontraktor Perkhidmatan Elektrik yang dikeluarkan di bawah Peraturan-Peraturan ini. (2) Voltan maksimum bagi mana-mana kerja elektrik yang disebut dalam subperaturan (1)

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
			yang akan diusahakan oleh seseorang Kontraktor Perkhidmatan Elektrik hendaklah dihadkan pada apa jua pun sekatan voltan pengendalian yang ada dalam Perakuan Kekompetenan Jurutera Perkhidmatan Elektrik yang diambil kerja olehnya. (3) Perakuan Pendaftaran bagi Kontraktor Perkhidmatan Elektrik hendaklah dalam Borang P yang ditetapkan dalam Jadual Pertama dan hendaklah sah selama dua belas bulan dari tarikh pengeluaran atau pembaharuannya. Peraturan 110(3) - Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyelenggaraan pemasangan, dsb. (3) Sesuatu pemasangan, selain daripada pemasangan domestik, hendaklah diperiksa dan diuji oleh orang kompeten sekurang-kurangnya sekali setiap lima tahun, atau pada bila-bila masa yang diarahkan oleh Suruhanjaya Tenaga.
5.		Lokasi: Bilik Papan Suis Utama dan Papan Suis Kecil Penemuan: Notis amaran pada pintu Papan Suis Utama tidak lengkap dan tiada di Papan Suis Kecil. Ulasan: Ia bertujuan bagi memberitahu penghuni premis tentang bahaya yang terdapat didalam bilik tersebut dan supaya ia tidak dimasuki oleh pihak yang tidak bertanggungjawab tanpa kebenaran.	Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Notis Amaran yang lengkap perlu dipasang pada Pintu Bilik Papan Suis Utama dan Papan Suis Kecil. Pintu bilik suis juga perlu berkunci. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 38– Notis) (1). Suatu notis standard yang mempamerkan perkataan “DILARANG MASUK” hendaklah

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
	 		diletakkan di luar tempat yang mengandungi kelengkapan elektrik jika gangguan tanpa kebenaran pada kelengkapan itu adalah dijangkakan dan jika gangguan sedemikian adalah membahayakan. (2). Notis yang tersebut dalam subperaturan (1) itu hendaklah daripada bahan yang sesuai, 350 milimeter lebar dan 240 milimeter tinggi dengan huruf berwarna hitam di atas latar belakang berwarna putih, dan perkataan "DILARANG MASUK" hendaklah ditulis dengan huruf besar di tengah-tengah, dengan tulisan berukuran 290 milimeter panjang dan 30 milimeter tinggi dan jarak hurufnya ialah 6 milimeter. (3). Notis standard yang mempamerkan perkataan "BAHAYA" hendaklah diletakkan di tempat yang mudah dilihat berdekatan dengan papan suis. (4). Notis yang disebut dalam subperaturan (3) hendaklah daripada bahan yang sesuai, berukuran 240 milimeter lebar dan 350 milimeter tinggi dengan huruf berwarna merah di atas latar belakang berwarna putih, dan di atasnya hendaklah mempunyai garisan tiga halilintar biasa yang setiapnya berukuran 80 milimeter tinggi dan 6 milimeter lebar pada bahagian yang paling lebar, dan di bawahnya perkataan "BAHAYA" hendaklah ditulis dengan huruf besar, dengan tulisan 190 milimeter panjang dan 28 milimeter tinggi dan jarak dan jarak hurufnya ialah 6 milimeter. (5). Notis-notis di bawah subperaturan (1) dan (3) hendaklah mudah dibaca dan ditempatkan di tempat yang mudah dilihat.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
6.	TIADA GAMBAR	Lokasi: Bilik Papan Suis Kecil di bawah tangga dan sebelah tempat letak kereta Penemuan: Tiada alat pemadam api Ulasan: Perkakas elektrik yang terdapat pada setiap papan suis mudah terbakar akibat berlakunya arus kerosakan seperti litar pintas atau lebihan beban elektrik.	Tahap Kerosakan: A Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Perlu disediakan alat pemadam api berdekatan papan suis utama. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 19(1b) – Peraturan 40 - Alat memadam api. Alat pemadam api hendaklah disediakan oleh pemunya, pengurusan, pemegang lesen atau pihak berkuasa bekalan sesuatu pemasangan, selain daripada pemasangan domestik dan alat pemadam itu hendaklah disimpan di premis itu untuk digunakan pada bila-bila masa.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
7.		Lokasi: Bilik Papan Suis Kecil di bawah tangga dan sebelah tempat letak kereta Penemuan: Tiada alas getah. Ulasan: Keperluan alas getah di bahagian hadapan dan sepanjang papan suis elektrik adalah penting bagi memastikan keselamatan nyawa pengendali apabila berlakunya renjatan elektrik semasa kerja.	Tahap Kerosakan: A Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Perlu menyediakan alas getah bagi menjaga keselamatan pengendali. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 19(2) – Peraturan 19 (2) – Susunan papan suis secara am (2) Alas getah yang saiz dan ketebalannya yang sesuai hendaklah diletakkan di atas lantai di hadapan setiap papan suis untuk mencegah bahaya renjatan elektrik kepada seseorang pengendali.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
8.	  	Lokasi: Bilik Suis HT di bawah Bilik Cetak Penemuan: 1. Perkakasan suis gear HT terlalu lama, usang dan berkarat. 2. Feeder pillar LV dan suis gear HT terletak dalam bilik sama yang tidak berpagar. Ulasan: 1. Tiada alat ganti sesuai di pasaran sekiranya berlaku kerosakan. 2. Merbahaya kepada pengendali sekiranya tersentuh pada bahagian 'bus bar' yang tidak bersalut serta tiada ciri-ciri keselamatan.	Tahap Kerosakan: A Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: 1. Peralatan perlu dinaiktaraf atau diganti baru agar dapat menghindari daripada bahaya, kerosakan harta benda dan bagi menampung penambahan beban akan datang. 2. Mengganti Feeder Pillar LV baru dan diletakkan di dalam bilik LV. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 15(1) Peraturan 15 (1) – Bahan, Kelengkapan Dan Kaedah Pemasangan. (1) Mana-mana radas, konduktor atau aksesori bagi maksud penyambungan kepada sesuatu papasangan hendaklah dalam saiz, kuasa dan bilangan yang mencukupi dan bagi menepati maksud yang dicadangkan dan hendaklah dibina, dipasang, disusun, dilindungi, dikerjakan dan disenggara sedemikian rupa bagi mencegah bahaya. (PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2)Penyenggaraan Pepasangan) (1) Sesuatu pemasangan hendaklah disenggarakan dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah-langkah awasan hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya. (2) Tanggungjawab untuk menyenggara pemasangan mengikut cara yang dikehendaki dalam subperaturan (1) hendaklah terletak pada pengurusan atau pemegang lesen atau penghuni pemasangan, pengkhidmatan atau ejennya, mengikut mana-mana yang berkenaan.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
9.	  	Lokasi: Bilik Papan Suis Utama dibawah Bilik Cetak dan Papan Suis Kecil di bawah tangga dan sebelah tempat letak kereta Penemuan: Penatahan geganti dan peranti perlindungan bagi Papan Suis Utama dan Papan Suis Kecil telah tamat tempoh. Ulasan: Penatahan ini amat diperlukan bagi memastikan radas dapat mencapai nilai kepekaan yang ditetapkan.	Tahap Kerosakan: A Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Geganti dan peranti perlindungan pemasangan perlu ditatah setiap dua (2) tahun sekali Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 110(4) – Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyelenggaraan pemasangan, dsb. (4) Mana-mana geganti dan peranti perlindungan sesuatu pemasangan hendak diperiksa, diuji dan ditentukur oleh orang kompeten sekurang-kurangnya sekali setiap dua tahun, atau pada bila-bila masa yang diarahkan oleh Suruhanjaya Tenaga.

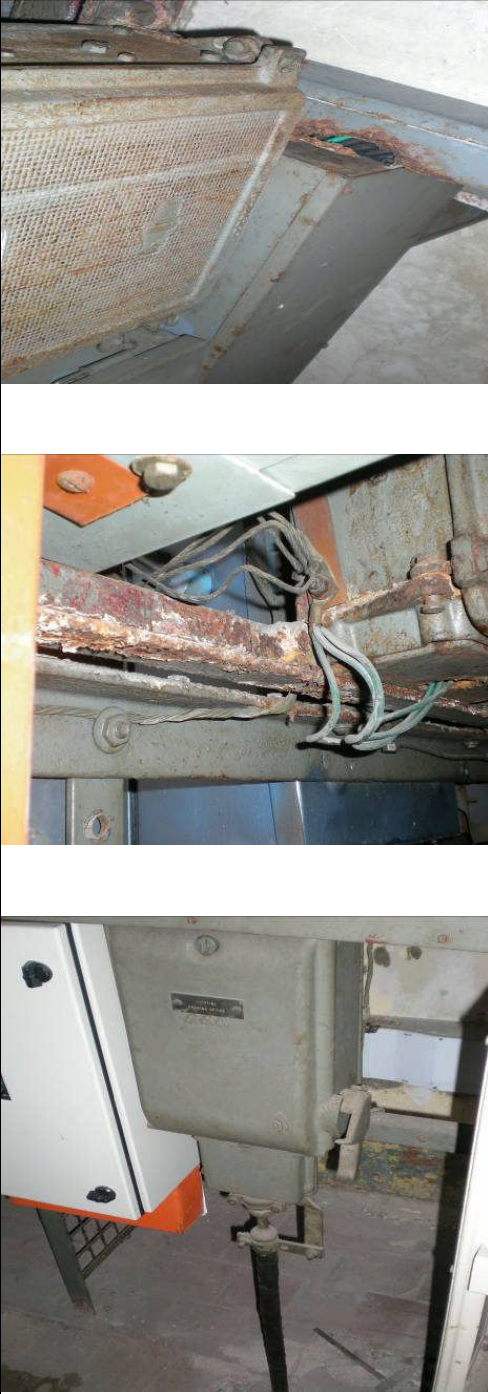
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
10.		Lokasi: Bilik Papan Suis Utama Penemuan: <i>Power Factor Correction System</i> telah rosak. Ulasan: Kerosakan pada <i>Power Factor Correction System</i> boleh menyebabkan kejatuhan faktor kuasa di bawah 0.85. Sekiranya ini berlaku dan tidak dibaiki denda akan dikenakan oleh pembekal tenaga (TNB).	Tahap Kerosakan: A Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Tindakan membaiki serta-merta hendaklah dilaksanakan segera. Rujukan : ABE 1990 Seksyen 49(2) – (Prosedur dalam hal kecacatan berbahaya pada pemasangan atau bahagiannya) Tiap-tiap pemegang lesen dan tiap-tiap pihak pengurusan dan orang yang menjaga mana-mana pemasangan apabila menyedari akan apa-apa kecacatan padanya yang mungkin menyebabkan bahaya hendaklah dengan serta-merta membaiki atau menghapuskan kecacatan itu, dan tiap-tiap pengguna apabila menyedari akan kecacatan pada apa-apa kelengkapan yang mungkin menyebabkan bahaya hendaklah dengan serta-merta membaiki atau menghapuskan kecacatan itu, atau membuat laporan mengenainya kepada Suruhanjaya.

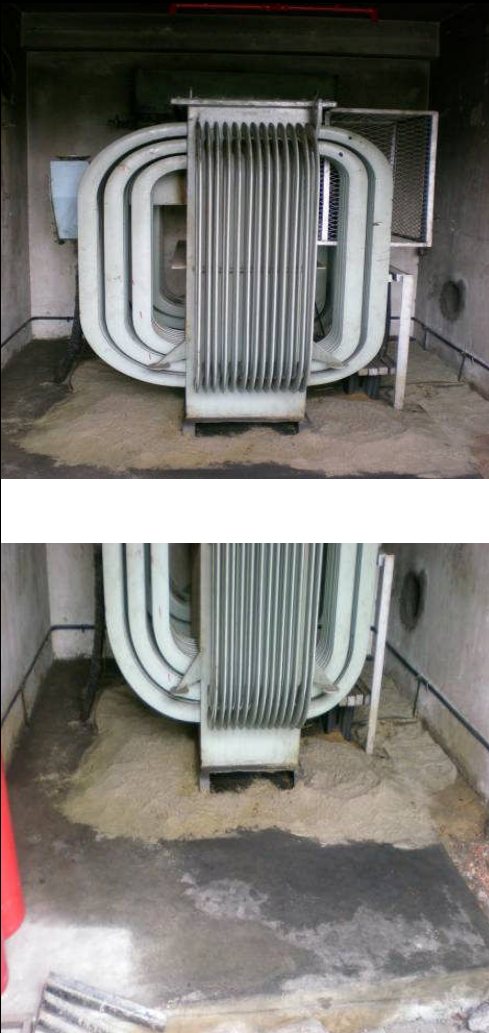
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
11.		Lokasi: Bilik Papan Suis Utama dan Papan Suis Kecil. Penemuan: Penandaan tidak lengkap dan belum dikemaskini. Ulasan: Penyediaan penandaan yang lengkap dan terkini pada setiap Papan Suis Utama / Papan Suis Kecil bagi memudahkan kerja-kerja senggaraan. Penandaan yang bertindih akan mengelirukan pengendali dan keadaan ini amat berbahaya.	Tahap Kerosakan: B Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Perlu dilengkapi dan dikemaskini penandaan di Papan Suis Utama dan Papan Suis Kecil. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 19(1b) – (Susunan papan suis secara am) Pengaliran tiap-tiap konduktor hendaklah boleh dikesan dan gambar rajah sambungan-sambungan yang dilukis dengan jelas hendaklah dipamerkan berdekatan dengan papan suis itu.
12.		Lokasi: Bilik Papan Suis Utama dan Papan Suis Kecil. Penemuan: Peralatan uzur, berkarat dan kesukaran mendapat alat ganti. Ulasan: Peralatan yang uzur dan berkarat jika tidak selenggara boleh mendatangkan bahaya.	Tahap Kerosakan: A Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Peralatan perlu dinaik taraf atau diganti baru. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 15(1) Peraturan 15 (1) – Bahan, Kelengkapan Dan Kaedah Pemasangan. (1) Mana-mana radas, konduktor atau aksesori bagi maksud penyambungan kepada sesuatu papasangan hendaklah dalam saiz, kuasa dan bilangan yang mencukupi dan bagi menepati maksud yang dicadangkan dan hendaklah dibina, dipasang, disusun, dilindungi, dikerjakan dan disenggara sedemikian rupa bagi mencegah bahaya.

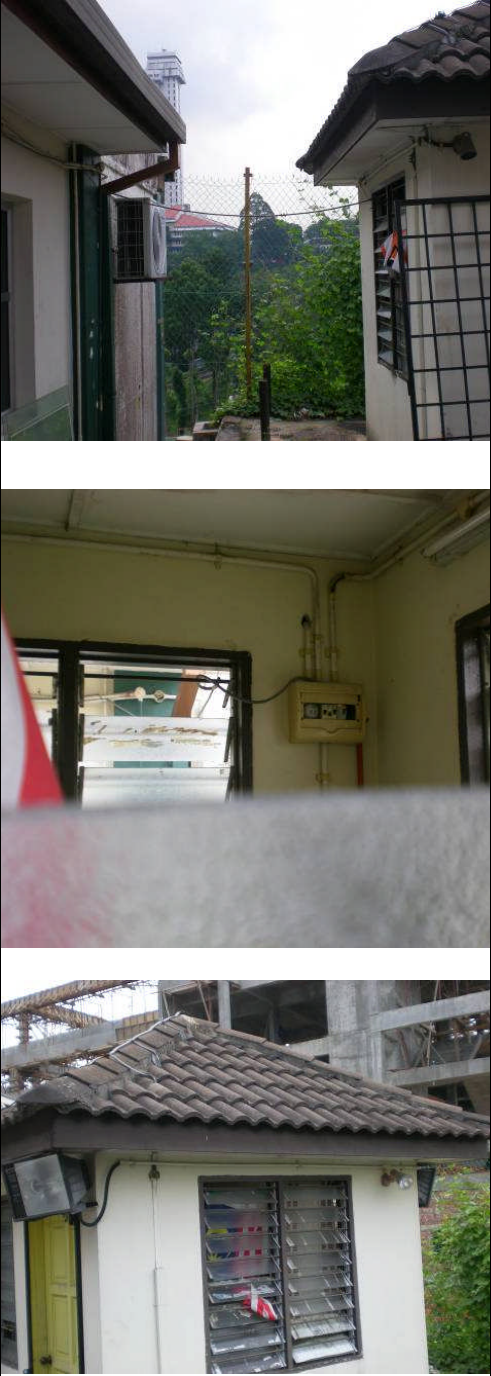
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
			(PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2) Penyenggaraan Pemasangan) (1). Sesuatu pemasangan hendaklah disenggarakan dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah- langkah awasan hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya. (2). 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-mana yang berkenaan.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
13.		Lokasi: Bilik Suis HT 'Transformer' – Sub-station Penemuan: Peralatan 'transformer' uzur, berkarat, terdapat kesan tumpahan minyak dan kesukaran mendapat alat ganti. Ulasan: Keuzuran serta terdapat kesan tumpahan minyak diatas lantai 'transformer' yang dipasang sejak tahun 60'an boleh membahayakan peralatan dan pengendali yang menjalankan kerja-kerja senggaraan.	Tahap Kerosakan: A Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Peralatan perlu dinaik taraf atau diganti baru agar dapat menghindari daripada bahaya dan kerosakan harta benda. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2) Penyenggaraan Pemasangan) (1). Sesuatu pemasangan hendaklah disenggarakan dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah- langkah awasan hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya. (2). 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-mana yang berkenaan.

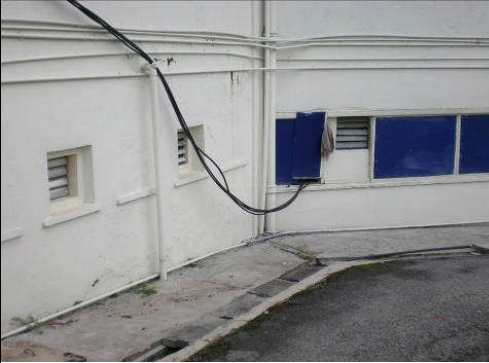
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
14.		Lokasi: Pondok Pengawal. Penemuan: Bekalan elektrik sementara ke Papan Agihan mengguna kabel '3 core flexible'. Ulasan: Keupayaan kabel '3 core flexible' yang diguna tidak dapat menampung beban lampu dan lampu limpah yang terpasang.	Tahap Kerosakan: A Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Penggunaan kabel '3 core flexible' perlu diganti dengan kabel yang bersesuaian. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2) Penyenggaraan Pepasangan) (1). Sesuatu pemasangan hendaklah disenggarakan dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah- langkah awasan hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya. (2). 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-mana yang berkenaan.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
15.	 	Lokasi: Bilik Papan Suis Utama dan Papan Suis Kecil. Penemuan: Kebanyakan 'Earth Chamber' untuk sistem pembumian, sistem perlindungan kilat tidak ditemui/tertimbus. Ulasan: 'Earth Chamber' amat penting diperiksa bagi memastikan arus bocor ke bumi dapat mengalir dengan baik bagi mencegah bahaya kepada nyawa dan harta benda.	Tahap Kerosakan: A Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Pemeriksaan dan pengujian terhadap sistem pembumian hendaklah dijalankan. 'Earth Chamber' baru hendaklah dibuat sekiranya ianya tidak dapat dikesan. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 35 – (Kaedah Pembumian) Dalam mana-mana pemasangan sistem pembumian konduktor yang lengkap yang dibuat daripada bahan yang boleh diterima dan mempunyai luas keratan rentas yang mencukupi dengan satu atau lebih plat bumi, paip atau rod hendaklah diadakan. Sistem membumi itu hendaklah disambungkan ke bumi dan disenggarakan dengan berkesan.
16.		Lokasi: Bilik Papan Suis Utama Penemuan: Pemasangan kabel sementara dari bilik 'MSB' ke 'SSB' bawah tangga tidak mengikut peraturan. Ulasan: Kabel yang terdedah perlu ditutup bagi mengelak berlaku litar pintas jika terlalu lama terdedah pada cuaca dan binatang perosak seperti tikus dan sebagainya.	Tahap Kerosakan: A Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Kabel tersebut perlu disambungkan dengan betul menggunakan <i>trunking</i> atau <i>cable tray</i>. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2) Penyenggaraan Pemasangan) (1). Sesuatu pemasangan hendaklah disenggarakan dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah- langkah awasan

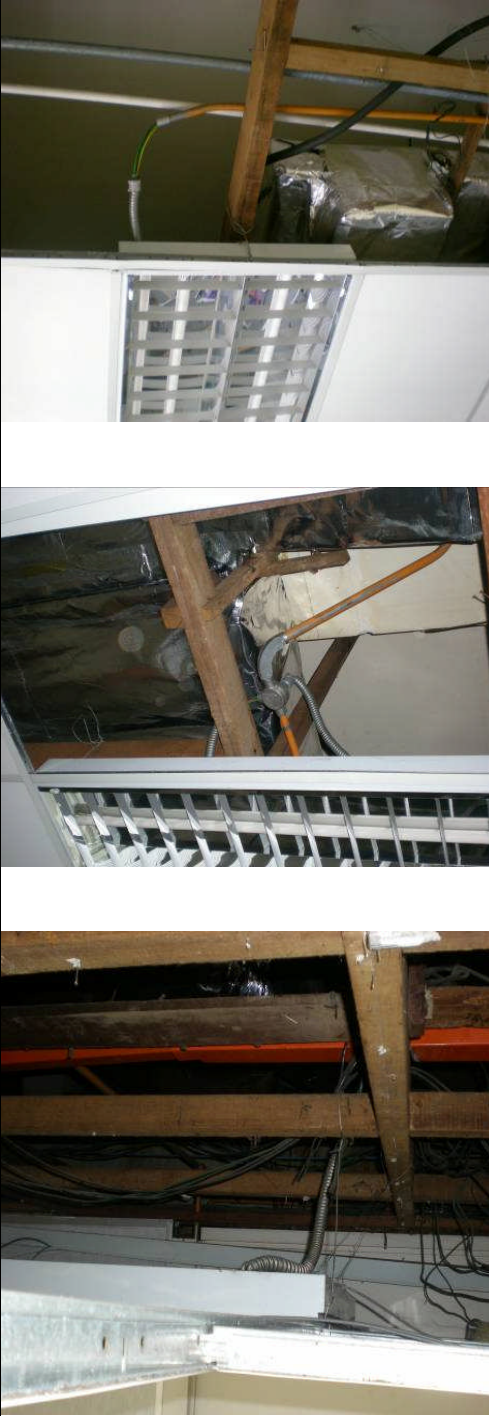
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
			hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya. (2). 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-mana yang berkenaan.
17.	 	Lokasi: Bilik Papan Suis Kecil Penemuan: Papan Agihan lama dan tiada perlindungan arus bocor ke bumi. Ulasan: Papan Agihan lama yang masih digunakan tanpa perlindungan bocor ke bumi merbahaya kepada nyawa dan harta.	Tahap Kerosakan: A Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua Papan Agihan lama perlu dipasang peranti perlindungan arus bocor ke bumi. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 15(1) Peraturan 15 (1) – Bahan, Kelengkapan Dan Kaedah Pemasangan. (1) Mana-mana radas, konduktor atau aksesori bagi maksud penyambungan kepada sesuatu papasangan hendaklah dalam saiz, kuasa dan bilangan yang mencukupi dan bagi menepati maksud yang dicadangkan dan hendaklah dibina, dipasang, disusun, dilindungi, dikerjakan dan disenggara sedemikian rupa bagi mencegah bahaya. (PPE 1994 Peraturan 110(1) &(2) Penyenggaraan Pemasangan) (1). Sesuatu pemasangan hendaklah disenggara dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah- langkah awasan hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
	  		(2). 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-mana yang berkenaan.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
18.		Lokasi: Atas siling Penemuan: 1. Penggunaan conduit mudah lentur tertanggal dari 'adaptor' dan tidak sampai ke lampu. Didapati conduit terputus di penyambungan. 2. Dawai gantung tidak mencukupi. 3. Pendawaian tanpa perlindungan conduit. Ulasan: 1. Tiada kesinambungan pada semua penyambung conduit akan menyebabkan kabel luka. Litar pintas boleh terjadi. 2. Penggunaan dawai gantung untuk menampung lampu tidak mencukupi dan kukuh. 3. Pendawaian yang tiada perlindungan conduit akan mendedahkan kabel kepada gigitan haiwan perosak. Ia terdedah kepada bahaya dan boleh mendatangkan bahaya kepada nyawa dan harta benda.	Tahap Kerosakan: B Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: 1. Conduit/adaptor yang tertanggal hendaklah diketatkan. 2. Dawai gantung hendaklah dipasang dengan kukuh pada setiap pemasangan lampu. 3. Pendawaian menggunakan kabel satu teras perlu dimasukkan ke dalam conduit. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2) Penyenggaraan Pemasangan) (1). Sesuatu pemasangan hendaklah disenggarakan dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah- langkah awasan hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya. (2). 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-mana yang berkenaan.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
			
19.		Lokasi: Semua tempat Penemuan: Kebanyakan Lampu 'KELUAR' dan Lampu Kecemasan tidak berfungsi. Ulasan: Lampu-lampu tersebut perlu disenggara dari semasa ke semasa supaya dapat berfungsi dengan baik dan dapat membantu penghuni untuk keluar dari premis apabila berlaku kecemasan/bekalan terputus.	Tahap Kerosakan: B Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Lampu 'KELUAR' dan Lampu Kecemasan yang tidak berfungsi perlu dibaiki atau diganti baru. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 110(1)&(2) (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pemasangan, dsb.) (1). Sesuatu pemasangan hendaklah disenggarakan dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah- langkah awasan hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya. (2). 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-mana yang berkenaan.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
20.		Lokasi: Semua Papan Agihan Penemuan: Tiada maklumat litar akhir pada kebanyakan Papan Agihan Ulasan: Maklumat litar akhir perlu ada bagi tujuan memudahkan kerja-kerja penyenggaraan.	Tahap Kerosakan: B Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Maklumat litar akhir untuk Papan Agihan perlu diadakan dan dikemaskini bagi memastikan sambungan setiap pemasangan dapat dikenalpasti sebelum kerja-kerja penambahan beban dilaksanakan. Penambahan berterusan tanpa mengetahui nilai sebenar saiz suis gear dan saiz kabel akan membahayakan. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 19 (1b) – Susunan papan suis secara am. (1b) Pengaliran tiap-tiap konduktor hendaklah boleh dikesan dan gambar rajah sambungan-sambungan yang dilukis dengan jelas hendaklah dipamerkan berdekatan dengan papan suis itu.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
21.		Lokasi: Bumbung Penemuan: Sistem perlindungan kilat yang usang. Ulasan: 'Steel wire' sedia ada yang terpasang, kebanyakannya telah uzur dan lama. Dikhuatiri jika tiada kesinambungan/putus boleh mendatangkan bahaya kepada nyawa dan harta.	Tahap Kerosakan: B Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Sistem perlindungan kilat yang baru hendaklah dipasang. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 35 – Kaedah Pembumian. Dalam mana-mana pemasangan sistem pembumian konduktor yang lengkap yang dibuat daripada bahan yang boleh diterima dan mempunyai luas keratan rentas yang mencukupi dengan satu atau lebih plat bumi, paip atau rod hendaklah diadakan. Sistem membumi itu hendaklah disambungkan ke bumi dan disenggarakan dengan berkesan.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
22.		Lokasi: Papan Suis Kecil di pejabat Cetak Penemuan: Peralatan jangka meter voltan didapati rosak. Ulasan: Pemasangan meter amat penting dan ia digunakan untuk mengukur tahap operasi sesuatu papan suis.	Tahap Kerosakan: B Isu: Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Peralatan jangka meter bagi voltan yang telah rosak perlu diganti baru. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 15(1)-Bahan, Kelengkapan Dan Kaedah Pemasangan. (1) Mana-mana radas, konduktor atau aksesori bagi maksud penyambungan kepada sesuatu papasangan hendaklah dalam saiz, kuasa dan bilangan yang mencukupi dan bagi menepati maksud yang dicadangkan dan hendaklah dibina, dipasang, disusun, dilindungi, dikerjakan dan disenggara sedemikian rupa bagi mencegah bahaya. (PPE 1994 Peraturan 110(1)&(2) Penyenggaraan Pepasangan) (1). Sesuatu pepasangan hendaklah disenggarakan dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah- langkah awasan hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya. (2). Tanggungjawab untuk menyenggara pepasangan mengikut cara yang dikehendaki dalam subperaturan (1) hendaklah terletak pada pemunya pengurusan atau pemegang lesen atau penghuni pepasangan, pengkhidmat atau ejennya, mengikut mana-mana yang berkenaan.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
23.	TIADA GAMBAR	Penemuan: Tiada lawatan pemeriksaan oleh orang kompeten. Ulasan: Tujuan lawatan dan pemeriksaan orang kompeten adalah untuk merekod segala kecacatan pemasangan, membuat pengesyoran dan memberi arahan kepada pelanggan untuk tindakan pembaikan segera sekiranya ada.	Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Premis perlu dilawati oleh orang kompeten untuk tujuan keselamatan elektrik. Lawatan yang ditetapkan oleh Suruhanjaya Tenaga untuk pemasangan yang melebihi 600 volt tetapi tidak melebihi 11,000 volt, seperti premis ini ialah minimum 2 kali lawatan untuk setiap bulan. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 67 (Orang Kompeten dan kekerapan lawatan dan pemeriksaan) 67.(1) Orang kompeten yang dikehendaki untuk melawat dan memeriksa pemasangan adalah seperti yang berikut: (b) jika pemasangan itu dikendalikan pada voltan yang melebihi voltan rendah- (i) Jurutera Perkhidmatan Elektrik; atau (ii) Jurutera Elektrik Kompeten. 67.(2) Bilangan lawatan bagi maksud pemeriksaan oleh orang kompeten yang disebut dalam subperaturan (1) hendaklah seperti yang berikut: (b) bagi pemasangan melebihi 600 volt tetapi tidak melebihi 11,000 volt, bilangan minimum lawatan bagi maksud pemeriksaan sebulan adalah dua lawatan.

Rujukan:

1. *ABE* – Akta Bekalan Elektrik 1990 (Akta 447)
2. *PPE* – Peraturan-peraturan Elektrik 1994
3. *AKAS* – Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127)
4. *PKAS* – Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978
5. *UBBL* – Uniform Building By-Laws