

10/2011/03/S



**LAPORAN
INSPEKTORAT
PEPASANGAN
ELEKTRIK**

**JABATAN PEMBANGUNAN & PENYELENGGARA
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH, JALAN UMS,
KOTA KINABALU, SABAH.
28HB. JUN,- 01HB. JULAI, 2011.
(BLOK PPIB)**

Unit Perunding Inspektorat & Keselamatan
Elektrik
Cawangan Kejuruteraan Elektrik
Ibu Pejabat JKR Malaysia

Untuk Rujukan Pejabat Sahaja

No. Laporan : 10/2011/03/S

IN-3a	✓	IN-3b	
-------	---	-------	--

Senarai kandungan :

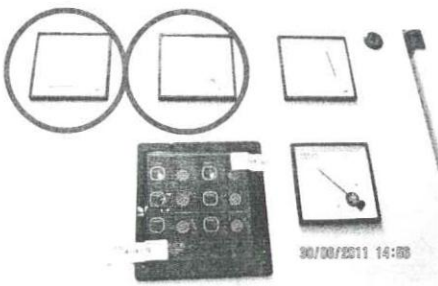
1. Maklumat Am.
2. IN-3a
Penemuan ketidakpatuhan kepada akta dan peraturan.
3. IN-6
Kesimpulan ketidakpatuhan kepada akta dan peraturan.
4. Rujukan IN-3a
 - a) Akta Bekalan Elektrik 1990 (Akta 447)
 - b) Peraturan-peraturan Elektrik 1994
 - c) Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978
 - d) Uniform Building By-Laws

1. Maklumat Am

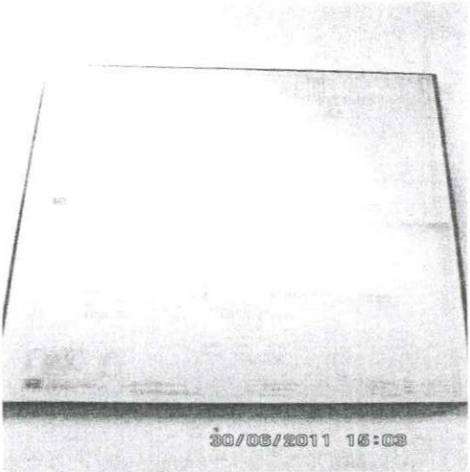
2. IN-3a

Penemuan Ketidakpatuhan Kepada Akta Dan Peraturan

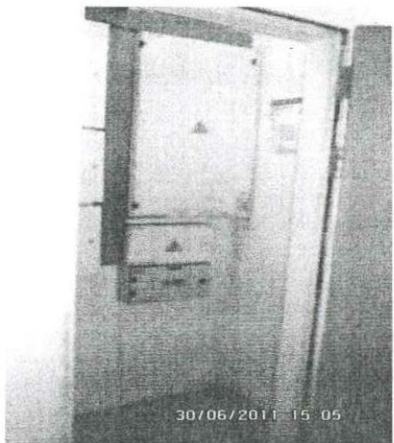
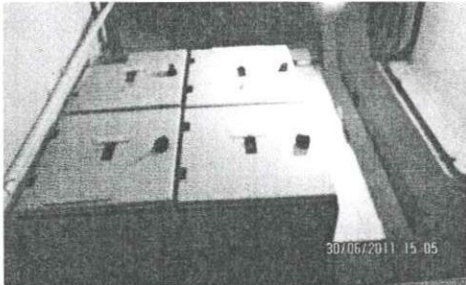
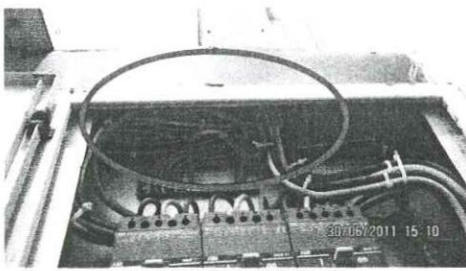
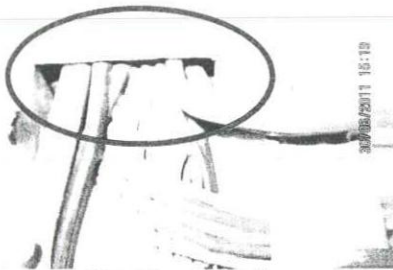
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
1.	 Di Bilik Papan Suis Kecil	Lokasi : Bilik Papan Suis Kecil. Penemuan : Didapati jangka meter kA & kW tidak berfungsi. Ulasan : Jangka meter kA & kW didapati tidak berfungsi di Bilik Papan Suis Kecil. Penggantian segera perlu bagi memastikan pengendali boleh membuat kerja-kerja pemantauan dan papan suis utama ini beroperasi dalam keadaan yang selamat. ✓	Tahap Kerosakan: R Isu: Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan: Penggantian segera perlu bagi memastikan papan suis kecil beroperasi dalam keadaan yang selamat. Rujukan : PPE 1994- Peraturan 15(1) – (Radas, konduktor, aksesori, dsb), PPE 1994- Peraturan 70- (Kewajipan untuk memberitahu dan membaiki kecacatan). PPE 1994 Peraturan 10(1) & (2) (Penyenggaraan pemasangan).
2.	 Di Bilik Papan Suis Kecil Di Bilik Papan Suis Kecil	Lokasi: Bilik Papan Suis Kecil. Penemuan: Tiada <i>fire barrier</i> bagi menutup bukaan dinding. Ulasan: Keadaan ini boleh mendatangkan bahaya kepada premis dan penghuni jika berlaku kebakaran. <i>Fire barrier</i> adalah bagi tujuan menghalang kebakaran daripada merebak ke bilik sebelah. ✓	Tahap Kerosakan: R Isu: Pembinaan. Cadangan Penambahbaikan: Perlu dipasang <i>fire barrier</i>. Rujukan : Spesifikasi JKR L-S1 (item 9.0 & 9.6) PPE 1994 Peraturan 15(3) (Radas, konduktor, aksesori, dsb).

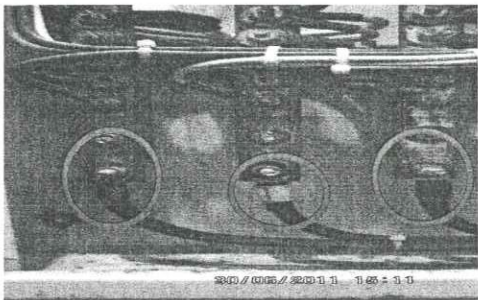
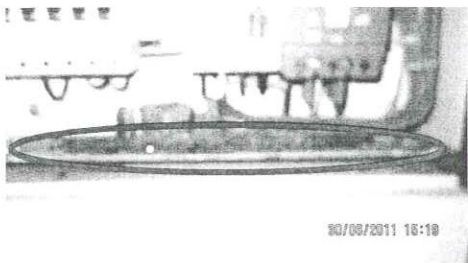
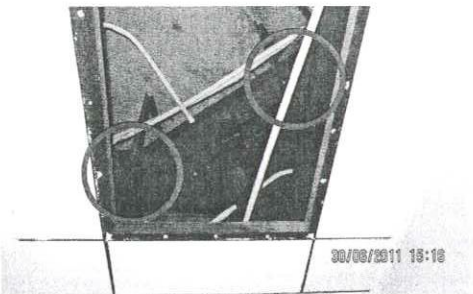
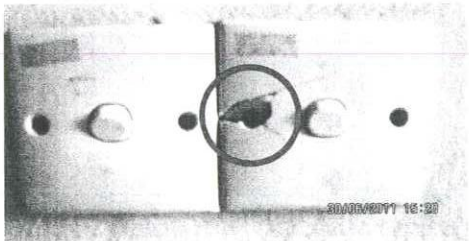
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
3.	 Di Bilik Papan Suis Kecil	Lokasi : Bilik Papan Suis Kecil. Penemuan : Gambarajah skematik . Ulasan : Gambarajah skematik perlu ditampalkan di dalam setiap Bilik Suis bagi memudahkan kerja-kerja operasi dan penyenggaraan. Ianya juga sangat penting bagi kerja-kerja penambahan beban atau naik taraf sistem elektrik di masa akan datang.	Tahap Kerosakan : C Isu : Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan : Gambarajah skematik perlu diadakan setiap bilik suis sebagai rujukan. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2) (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pepasangan, dsb).
4.	 Pintu Bilik Riser Elektrik	Lokasi : Bilik Riser Elektrik. Penemuan: Tiada Notis Amaran dipintu Bilik Riser Elektrik. Ulasan: Nama Bilik dan Notis Amaran bertujuan bagi memberitahu penghuni premis tentang bahaya yang terdapat di dalam bilik tersebut dan supaya ia tidak dicerobohi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab tanpa kebenaran. Notis amaran yang lengkap adalah: • NAMA BILIK • BAHAYA • DILARANG MEROKOK	Tahap Kerosakan: R Isu: Pembinaan. Cadangan Penambahbaikan: Notis Amaran yang lengkap perlu dipasang pada Pintu Bilik Suis. Rujukan Spesifikasi JKRL-S1 (Item 15.0) PPE 1994 Peraturan 38 (Notis)

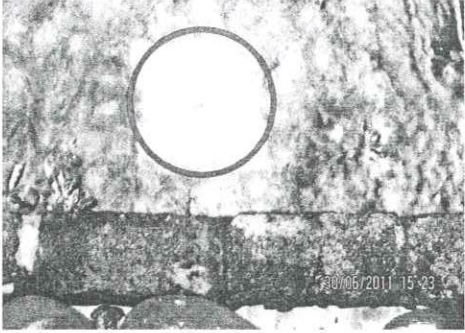
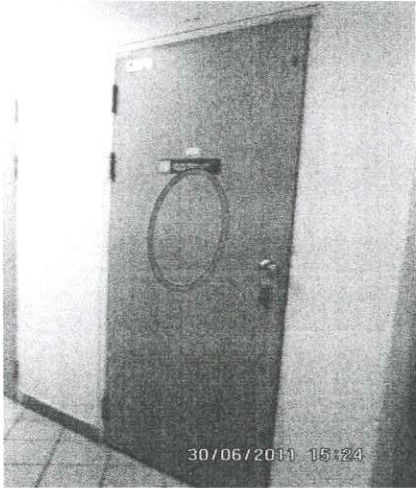
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
5.	 Bilik Riser Elektrik	Lokasi: Bilik Riser Elektrik. Penemuan: Kelegaan ruang bagi bilik suis mencukupi. Ulasan: Mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan.	Tahap Kerosakan: C Isu: Rekabentuk. Cadangan Penambahbaikan: Perancangan yang teliti perlu dilaksanakan semasa proses rekabentuk bagi memastikan bilik elektrik mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan.
6.	 Papan Agihan Di Bilik Rise Elektrik	Lokasi : Bilik Riser Elektrik. Penemuan : Kedudukan papan agihan terlalu tinggi. Ulasan : Kedudukan papan agihan yang terlalu tinggi akan menyukarkan kerja pembaikan sekiranya berlaku kerosakan.	Tahap Kerosakan : B Isu : Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan : Boleh dikendali dan mudah diakses. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 19(1)(a) (Susunan papan suis secara am).
7.	 Di Bilik Riser Elektrik  Di Bilik Riser Elektrik	Lokasi : Bilik Riser Elektrik. Penemuan : Tiada pelapik getah dibahagian kemasukan kabel ke dalam papan suis. Ulasan : Tanpa pelapik getah dibahagian kemasukan kabel dari <i>trunking</i> ke papan suis akan menyebabkan kabel akan terluka semasa kerja-kerja menarik kabel.	Tahap Kerosakan : B Isu : Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan : Setiap sambungan antara <i>trunking</i> / konduit ke papan suis perlu dipasang pelapik getah. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 15(1)& (3) (Bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan).

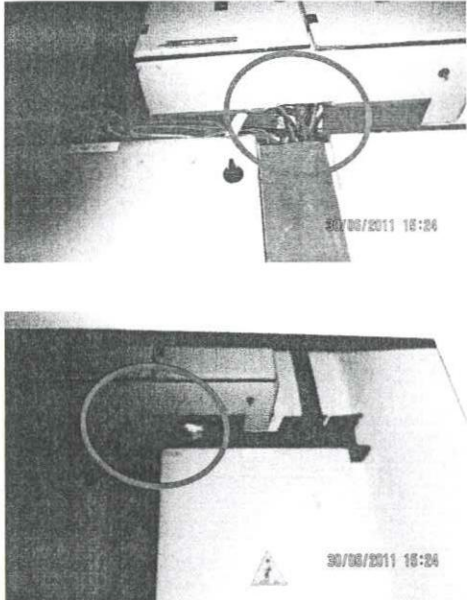
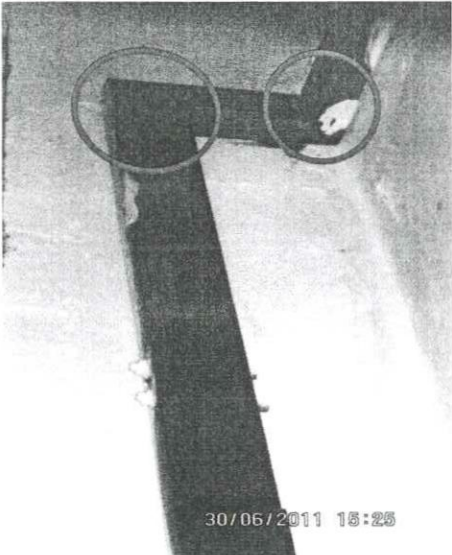
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
8.	 Di Bilik Riser Elektrik  Di Bilik Riser Elektrik	Lokasi : Bilik Riser Elektrik. Penemuan : 1. <i>Cable sleeve</i> tidak dipasang pada tamatan kabel. 2. Papan suis berkarat akibat diredapi air penghawa dingin di bilik sebelah. 3. <i>Earth Terminal</i> berkarat akibat diredapi air penghawa dingin di bilik sebelah. Ulasan : Semua bahan kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah dipasang dan dilindungi dengan selamat.	Tahap Kerosakan : A Isu : Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan : <i>Cable sleeve</i> perlu dipasang pada tamatan akhir kabel dan pemasangan mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan : Spesifikasi JKR L-S1 (item 2.3) PPE 1994 Peraturan 15(1)& (6) (Bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan).
9.		Lokasi : Bilik Riser Elektrik. Penemuan : <i>Trunking</i> diikat menggunakan <i>pvc cable tie</i>. Ulasan : Tidak mematuhi piawaian amalan kejuruteraan. <i>Trunking</i> yang diikat dengan menggunakan <i>plastic cable tie</i> tidak tahan lama.	Tahap Kerosakan : B Isu : Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan : Semua <i>plastic cable tie</i> perlu diganti dengan aksesori pemasangan <i>trunking</i> yang bersesuaian. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 15(1)& (2) (Radas, konduktor, aksesori, dsb).
10.		Lokasi : Blok PPIB. Penemuan : Permukaan suis lampu pecah. Ulasan : Bahaya kepada orang ramai sekiranya kelengkapan elektrik tidak disenggara.	Tahap Kerosakan : B Isu : Penyenggaraan. Cadangan Penambahbaikan : Perlu diganti dengan yang baru. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 15(1)& (2) (Radas, konduktor, aksesori, dsb).

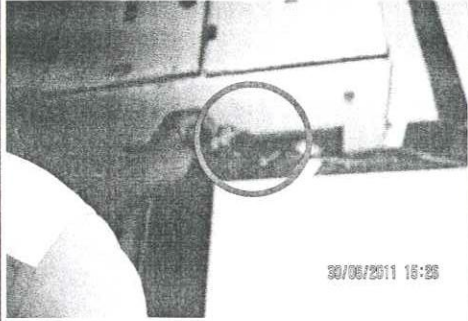
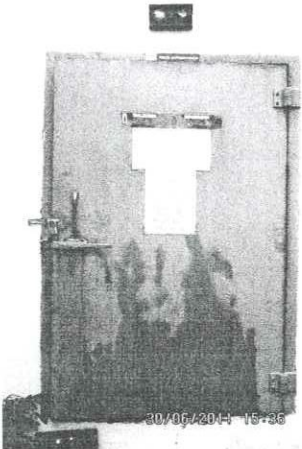
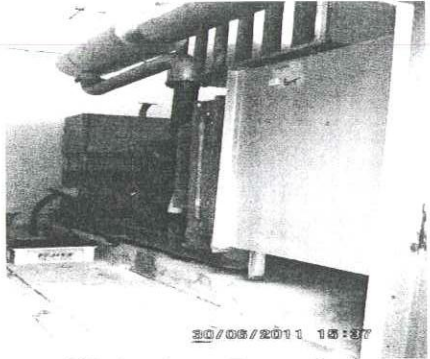
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
11.		Lokasi: Di luar Blok PPIB. Penemuan: Kotak pbumian untuk sistem pbumian tidak boleh buka. Ulasan: Kegagalan sistem pbumian berfungsi dengan baik pada sesuatu pemasangan akan menyebabkan sistem elektrik dalam bahaya. Sekiranya berlaku arus kerosakan, arus tersebut tidak boleh dialirkan ke bumi.	Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan: Pastikan penutup kotak mudah dibuka. Sistem pbumian perlu diperiksa setiap tahun bagi memastikan ada keterusan pengaliran arus keterusan pengaliran arus kerosakan ke bumi. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (item 13.0) PPE 1994 Peraturan 35 (Kaedah pbumian).
12.		Lokasi: Bilik Riser Elektrik. Penemuan: Ttiada Notis Amaran dipintu Bilik Riser Elektrik. Ulasan: Nama Bilik dan Notis Amaran bertujuan bagi memberitahu penghuni premis tentang bahaya yang terdapat di dalam bilik tersebutdan supaya ia tidak dicerobohi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab tanpa kebenaran. Notis amaranyang lengkap adalah: • NAMA BILIK • BAHAYA • DILARANG MEROKOK	Tahap Kerosakan: B Isu: Pembinaan. Cadangan Penambahbaikan: Notis Amaran yang lengkap perlu dipasang pada Pintu Bilik Suis. Rujukan SpesifikasiJKRL-S1 (Item 15.0) PPE 1994 Peraturan 38 (Notis)

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
13.		Lokasi : Bilik Riser. Penemuan : Tiada pelapik getah dibahagian kemasukan kabel ke dalam papan suis. Ulasan : Tanpa pelapik getah dibahagian kemasukan kabel dari trunking ke papan suis akan menyebabkan kabel akan terluka semasa kerja-kerja menarik kabel.	Tahap Kerosakan : B Isu : Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan : Setiap sambungan antara trunking / conduit ke papan suis perlu dipasang pelapik getah. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 15(1)&(3) (Bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan).
14.		Lokasi : Bilik Riser Elektrik. Penemuan : Bengkokan trunking pada sudut 90° Ulasan : Kerja dilaksanakan oleh orang bukan kompeten. Kesan bengkokan pada kabel akan menyebabkan kabel luka.	Tahap Kerosakan : B Isu : Pembinaan. Cadangan Penambahbaikan : Bengkokan pada trunking hanya dibenarkan tidak melebihi 45°. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 15(1)&(3) (Bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan).

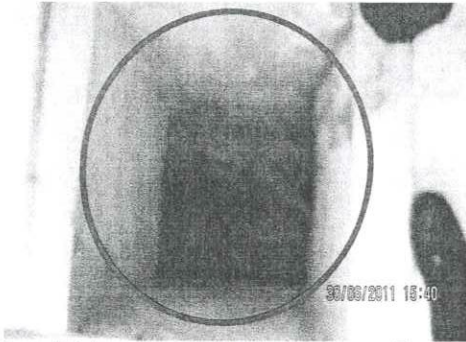
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
15.	 30/06/2011 15:25	Lokasi : Bilik Riser Elektrik. Penemuan : Menggunakan <i>connector</i> sebagai penyambung. Ulasan : Pendawaian untuk sistem elektrik tidak dilakukan dengan baik.	Tahap Kerosakan : B Isu : Pembinaan. Cadangan Penambahbaikan : Pendawaian perlu disusun supaya lebih kemas dan teratur. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2) (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pemasangan, dsb).
16.	 30/06/2011 15:36 Bilik Janakuasa Tunggu Sedia	Lokasi: Bilik Janakuasa Tunggu Sedia. Penemuan: Keadaan sempurna Notis Amaran yang dipaparkan dihadapan pintu Bilik Janakuasa Tunggu Sedia. Ulasan: Nama Bilik dan Notis Amaran bertujuan bagi memberitahu penghuni premis tentang bahaya yang terdapat di dalam bilik tersebut dan supaya ia tidak dicerobohi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab tanpa kebenaran. Notis amaran yang lengkap adalah: • NAMA BILIK • BAHAYA • DILARANG MEROKOK	Tahap Kerosakan: C Isu: Pembinaan. Cadangan Penambahbaikan: Pastikan Notis Amaran yang lengkap perlu dipasang pada Pintu Bilik Suis. Rujukan Spesifikasi JKRL-S1 (Item 15.0) PPE 1994 Peraturan 38 (Notis)
17.	 20/06/2011 14:27 Bilik Janakuasa Tunggu Sedia	Lokasi : Bilik Janakuasa Tunggu Sedia. Penemuan : Kelegaan ruang bagi bilik janakuasa tunggu sedia mencukupi. Ulasan : Mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan.	Tahap Kerosakan: C Isu: Rekabentuk. Cadangan Penambahbaikan: Perancangan yang teliti perlu dilaksanakan semasa proses rekabentuk bagi memastikan bilik elektrik mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan.

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
18.	 Battery backup untuk Janakuasa Tunggu Sedia Minyak untuk Janakuasa Tunggu Sedia Papan AMF	Lokasi : Bilik Janakuasa Tunggu Sedia. Penemuan : Papan AMF berfungsi dengan baik. Ulasan : Pemeriksaan perlulah dijalankan mengikut jadual.	Rujukan: Panduan Teknik CKE Edisi Ke 4 Januari 2008. Diagram 3.1. PPE 1994 Peraturan 37 (c) (Ruang bagi papan suis atau kelengkapan). Tahap Kerosakan : C Isu : Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan : Kerja-kerja penyenggaraan hendaklah diteruskan mengikut jadual.

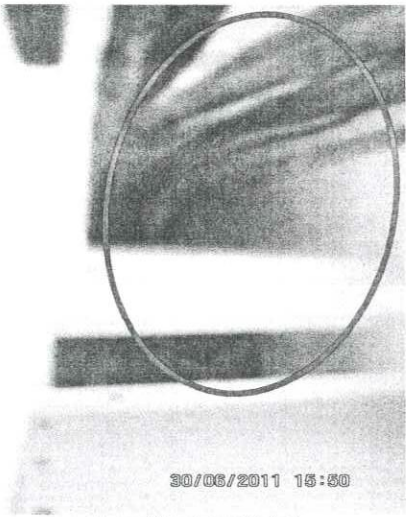
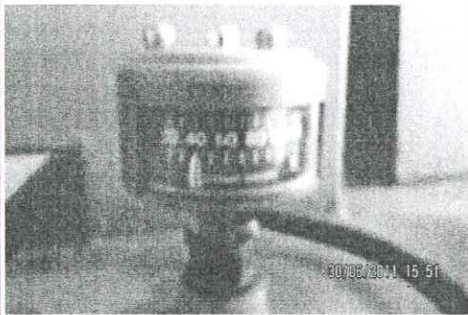
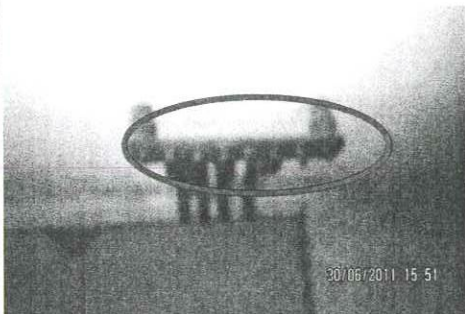
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
19.	 Gambarajah Skematik Gambarajah Skematik	Lokasi : Bilik Janakuasa Tunggu Sedia. Penemuan : Gambarajah skematik . Ulasan : Gambarajah skematik perlu ditampilkan di dalam setiap Bilik Suis bagi memudahkan kerja-kerja operasi dan penyenggaraan. Ianya juga sangat penting bagi kerja-kerja penambahan beban atau naik taraf sistem elektrik di masa akan datang.	Tahap Kerosakan :  Isu : Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan : Gambarajah skematik perlu diadakan setiap bilik suis sebagai rujukan. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2) (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pemasangan, dsb).
20.	 Peparit laluan kabel di Bilik Janakuasa Tunggu Sedia	Lokasi : Bilik Janakuasa Tunggu Sedia. Penemuan : 1. Tiada kandungan pasir dalam peparit laluan kabel bawah tanah di Bilik Janakuasa Tunggu Sedia 2. Tiada penutup peparit. 3. Peparit kotor. Ulasan : Kandungan pasir perlu diisi sehingga aras menutup kabel dan bukannya paras lantai. Tujuannya sekiranya berlaku kerosakan kabel bawah tanah ianya mudah diperbaiki.	Tahap Kerosakan :  Isu : Keselamatan Cadangan Penambahbaikan : Pengisian kandungan pasir perlu diisi sehingga aras menutupi kabel dan peparit laluan kabel hendaklah ditutup. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 22 (Sesalur dan sambungan bawah tanah).
21.	 Sistem Pembumian Bersepadu Janakuasa Tunggu Sedia	Lokasi : Bilik Janakuasa Tunggu Sedia. Penemuan : Sistem Pembumian Bersepadu (MEB) tidak mengikut Spesifikasi JKR. Ulasan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR.	Tahap Kerosakan:  Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Perlu dilindungi dengan <i>Transparent Protective Cover</i> serta dilabel. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Item 13.0)

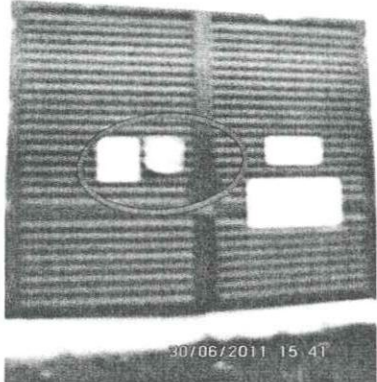
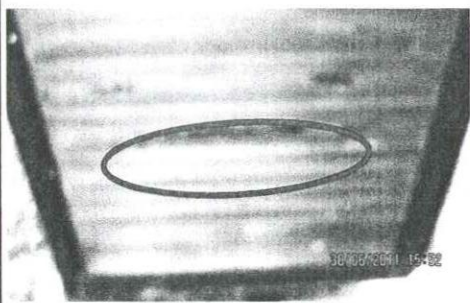
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
22.		Lokasi : Di Luar Bilik Janakuasa Tunggu Sedia. Penemuan : Terdapat <i>cable maker</i> untuk kabel bawah tanah Janakuasa Tunggu Sedia. Ulasan: <i>Cable maker</i> adalah sebagai petunjuk bahawa ada kabel bawah tanah dibawahnya.	Tahap Kerosakan:  Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Perlu memasang <i>cable maker</i> sebagai panduan kedudukan kabel bawah tanah. Rujukan: PPE 1994 Peraturan 15 (1) & (2) (Bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan)
23.	 Bilik Alatubah T1	Lokasi: Bilik Janakuasa Tunggu Sedia, Penemuan: Keadaan sempurna Notis Amaran yang dipaparkan dihadapan pintu Bilik Janakuasa Tunggu Sedia. Ulasan: Nama Bilik dan Notis Amaran bertujuan bagi memberitahu penghuni premis tentang bahaya yang terdapat di dalam bilik tersebutdan supaya ia tidak dicerobohi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab tanpa kebenaran. Notis amaryang lengkapadalah: • NAMA BILIK • BAHAYA • DILARANG MEROKOK	Tahap Kerosakan:  Isu: Pembinaan. Cadangan Penambahbaikan: Pastikan Notis Amaran yang lengkap perlu dipasang pada Pintu Bilik Suis. Rujukan SpesifikasiJKRL-S1 (Item 15.0) PPE 1994 Peraturan 38 (Notis)
24.	 Bilik Alatubah T1	Lokasi : Bilik Alatubah T1. Penemuan : Kelegaan ruang bagi bilik Alatubah T1 mencukupi. Ulasan: Mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan.	Tahap Kerosakan:  Isu: Rekabentuk. Cadangan Penambahbaikan: Perancangan yang teliti perlu dilaksanakan semasa proses rekabentuk bagi memastikan bilik elektrik mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan.

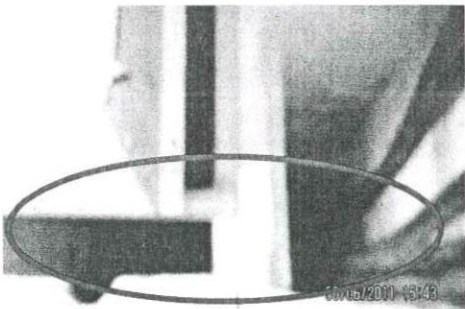
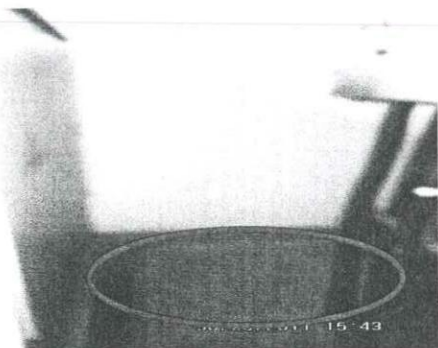
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
25.	 30/06/2011 15:50 Peparit Laluan Kabel	Lokasi : Bilik Alatubah T1. Penemuan : 1.Tiada kandungan pasir dalam peparit laluan kabel. 2.Tiada penutup untuk peparit Bilik Alatubah T1. Ulasan: Kandungan pasir perlu diisi sehingga aras menutup kabel dan bukannya paras lantai. Tujuannya sekiranya berlaku kerosakan kabel bawah tanah ianya mudah diperbaiki.	Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan: Pengisian kandungan pasir perlu diisi sehingga aras penutup kabel dan peparit laluan kabel hendaklah ditutup. Rujukan: PPE 1994 Peraturan 22 (Sesalur dan sambungan bawah tanah).
26.	 30/06/2011 15:51 Suhu Alatubah T1	Lokasi: Bilik Alatubah T1. Penemuan: Suhu alatubah dalam keadaan normal. Ulasan: <i>The transformer shall be designed for continious operation at their rated power without exceeding the temporature rise limit as follow:</i> 1) 'In top oil : 50° C. 2) 'In winding oil :55° C.	Tahap Kerosakan: C Isu: Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan: Rujuk kepada Spesifikasi jenama suhu alatubah terkini. Rujuk: PPE 1994 Peraturan 15 (1) (Radas, konduktor, aksesori, dsb).
27.	 30/06/2011 15:51 Sistem Pembumian Bersepadu T1	Lokasi : Bilik Alatubah T1 Penemuan : Sistem Pembumian Bersepadu (MEB) tidak mengikut Spesifikasi JKR. Ulasan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR.	Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Perlu dilindungi dengan <i>Transparent Protective Cover</i> serta dilabel. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Item 13.0)

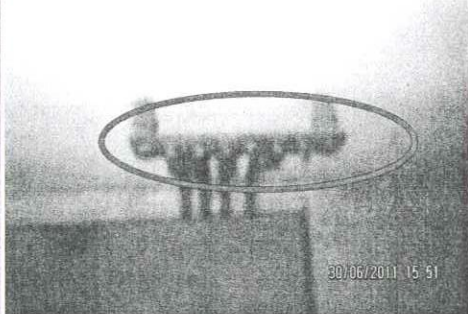
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
28.	 Bilik Alatubah T2	Lokasi: Bilik Alatubah T2. Penemuan: 1. Notis yang mempamerkan hendaklah daripada bahan yang sesuai. Perkataan "DILARANG MASUK" kelebaran 350 mm dan ketinggian 240 mm. 2. Notis yang mempamerkan hendaklah daripada bahan yang sesuai. Perkataan "BAHAYA" kelebaran 240 mm dan ketinggian 350 mm. Ulasan: Nama Bilik dan Notis Amaran bertujuan bagi memberitahu penghuni premis tentang bahaya yang terdapat di dalam bilik tersebut dan supaya ia tidak diceroahi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab tanpa kebenaran. Notis amaran yang lengkap adalah: • NAMA BILIK • BAHAYA • DILARANG MEROKOK	Tahap Kerosakan: B Isu: Pembinaan. Cadangan Penambahbaikan: Notis Amaran yang lengkap perlu dipasang pada Pintu Bilik Suis. Rujukan Spesifikasi JKRL-S1 (Item 15.0) PPE 1994 Peraturan 38 (Notis)
29.	 Bilik Alatubah T2	Lokasi : Bilik Alatubah T2. Penemuan : Kelegaan ruang bagi bilik Alatubah T2 mencukupi. Ulasan: Mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan.	Tahap Kerosakan: C Isu: Rekabentuk. Cadangan Penambahbaikan: Perancangan yang teliti perlu dilaksanakan semasa proses rekabentuk bagi memastikan bilik elektrik mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan.
30.	 Bilik Alatubah	Lokasi : Bilik Alatubah T2. Penemuan : Wire mesh di pintu bilik Alatubah T2 didapati koyak dan usang. Ulasan: Pemasangan wire mesh akan melindungi bilik alatubah T2 dari dimasuki oleh serangga / haiwan.	Tahap Kerosakan: B Isu: Penyenggaraan. Cadangan Penambahbaikan: Wire mesh perlu diganti dengan yang baru.

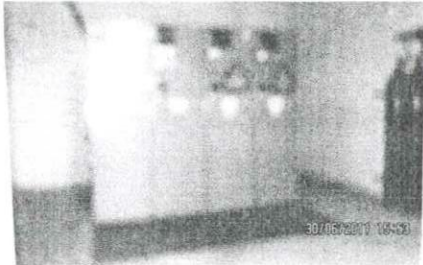
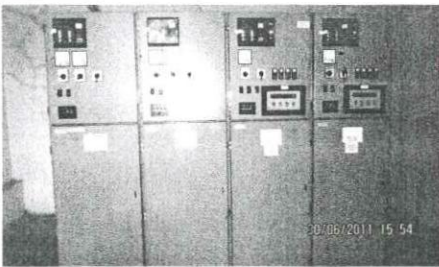
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
31	 Alatubah T2  Peparit Laluan Kabel  Peparit Laluan Kabel	Lokasi : Bilik Alatubah T2. Penemuan : Tiada kandungan pasir dalam peparit laluan kabel dan penutup di Bilik Alatubah T2. Ulasan: Kandungan pasir perlu diisi sehingga aras menutup kabel dan bukannya paras lantai. Tujuannya sekiranya berlaku kerosakan kabel bawah tanah ianya mudah diperbaiki.	Rujukan: PPE 1994 Peraturan 10 (1) & (2) (Penyenggaraan pemasangan). Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan: Pengisian kandungan pasir perlu diisi sehingga aras penutup kabel dan peparit laluan kabel hendaklah ditutup. Rujukan: PPE 1994 Peraturan 22 (Sesalur dan sambungan bawah tanah).

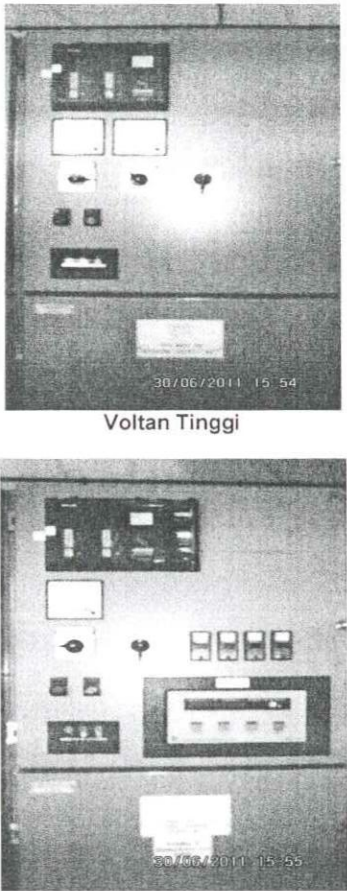
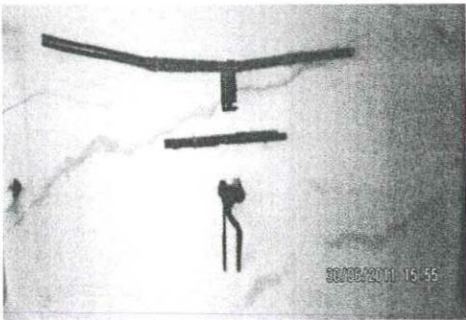
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
32.	 Suhu Alatubah T2	Lokasi: Bilik Alatubah T2. Penemuan: Suhu alatubah dalam keadaan normal. Ulasan: <i>The transformer shall be designed for continious operation at their rated power without exceeding the temporature rise limit as follow:</i> 1) 'In top oil' : 50° C. 2) 'In winding oil' : 55° C.	Tahap Kerosakan: C Isu: Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan: Rujuk kepada Spesifikasi jenama suhu alatubah terkini. Rujuk: PPE 1994 Peraturan 15 (1) (Radas, konduktor, aksesori, dsb).
33.	 Sistem Pembumian Bersepadu T2	Lokasi : Bilik Alatubah T2. Penemuan : Sistem Pembumian Bersepadu (MEB) tidak mengikut Spesifikasi JKR. Ulasan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR.	Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Perlu dilindungi dengan <i>Transparent Protective Cover</i> serta dilabel. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Item 13.0)
34.	 Bilik Voltan Tinggi	Lokasi: Bilik Voltan Tinggi. Penemuan: 1. Notis yang mempamerkan hendaklah daripada bahan yang sesuai. Perkataan "DILARANG MASUK" kelebaran 350 mm dan ketinggian 240 mm. 2. Notis yang mempamerkan hendaklah daripada bahan yang sesuai. Perkataan "BAHAYA" kelebaran 240 mm dan ketinggian 350 mm.	Tahap Kerosakan: B Isu: Pembinaan. Cadangan Penambahbaikan: Notis Amaran yang lengkap perlu dipasang pada Pintu Bilik Suis. Rujukan Spesifikasi JKRL-S1 (Item 15.0) PPE 1994 Peraturan 38 (Notis)

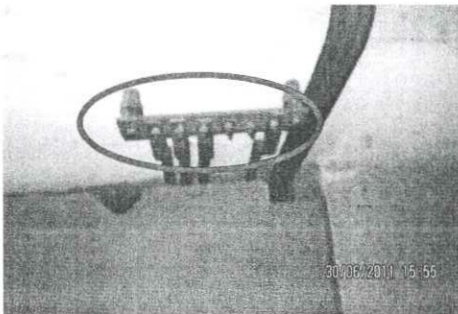
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
35.	 Bilik Voltan Tinggi  Voltan Tinggi	Ulasan: Nama Bilik dan Notis Amaran bertujuan bagi memberitahu penghuni premis tentang bahaya yang terdapat di dalam bilik tersebut dan supaya ia tidak dicerobohi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab tanpa kebenaran. Notis amaran yang lengkap adalah: • NAMA BILIK • BAHAYA • DILARANG MEROKOK Lokasi : Bilik Voltan Tinggi. Penemuan : Kelegaan ruang bagi bilik Voltan Tinggi mencukupi. Ulasan: Mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan.	Tahap Kerosakan: C Isu: Rekabentuk. Cadangan Penambahbaikan: Perancangan yang teliti perlu dilaksanakan semasa proses rekabentuk bagi memastikan bilik elektrik mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan.
36.	 Voltan Tinggi	Lokasi : Bilik Voltan Tinggi. Penemuan : Didapati jangka meter Amp tidak berfungsi. Ulasan : Jangka meter Amp didapati tidak berfungsi di Bilik Voltan Tinggi. Penggantian segera perlu bagi memastikan pengendali boleh membuat kerja-kerja pemantauan dan papan suis utama ini beroperasi dalam keadaan yang selamat.	Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatann. Cadangan Penambahbaikan: Penggantian segera perlu bagi memastikan voltan tinggi beroperasi dalam keadaan yang selamat. Rujukan : PPE 1994- Peraturan 15(1) – (Radas, konduktor, aksesori, dsb),

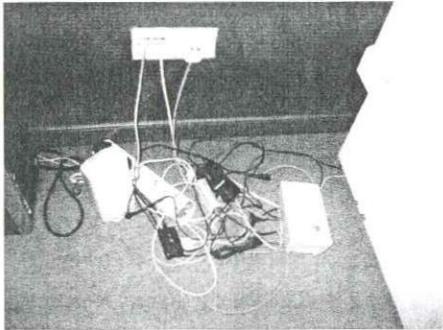
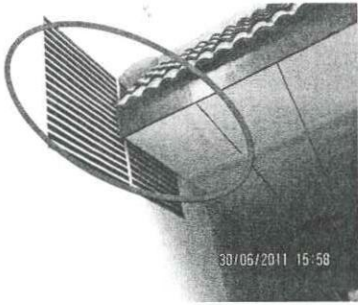
PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
37.	 Voltan Tinggi Voltan Tinggi  Peralatan Senggaraan Voltan Tinggi	Lokasi : Bilik Voltan Tinggi. Penemuan : Peralatan senggaraan voltan tinggi berkeadaan baik. Ulasan : Dengan adanya peralatan senggaraan voltan tinggi ini, pengendali boleh membuat kerja-kerja pemantauan dan beroperasi dalam keadaan yang selamat.	Tahap Kerosakan :  Isu : Penyenggaraan. Cadangan Penambahbaikan : Operation and Maintenance Manual perlu diadakan. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2) (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pemasangan, dsb).

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
38	 Gambarajah Skematik Gambarajah Skematik	Lokasi : Bilik Voltan Tinggi. Penemuan : Gambarajah skematik . Ulasan : Gambarajah skematik perlu ditampalkan di dalam setiap Bilik Suis bagi memudahkan kerja-kerja operasi dan penyenggaraan. Ianya juga sangat penting bagi kerja-kerja penambahan beban atau naik taraf sistem elektrik di masa akan datang.	Tahap Kerosakan :  Isu : Keselamatan. Cadangan Penambahbaikan : Gambarajah skematik perlu diadakan setiap bilik suis sebagai rujukan. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 110(1) & (2) (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pemasangan, dsb).
39	 Sistem Penumian Bersepadu Voltan Tinggi	Lokasi : Bilik Voltan Tinggi. Penemuan : Sistem Penumian Bersepadu (MEB) tidak mengikut Spesifikasi JKR. Ulasan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi ket. tidak Spesifikasi JKR.	Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Perlu dilindungi dengan <i>Transparent Protective Cover</i> serta dilabel. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Item 13.0)
40	 KELUAR	Lokasi: Kebanyakan tingkat di Bangunan Universiti Malaysia Sabah. Penemuan: Terdapat lampu KELUAR dan lampu kecemasan yang tidak berfungsi. Ulasan: Lampu KELUAR dan lampu kecemasan perlu disenggara bagi membantu penghuni untuk keluar daripada premis apabila berlaku kecemasan.	Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Lampu KELUAR dan lampu kecemasan yang tidak berfungsi perlu dibaiki atau diganti baru. Rujukan: PPE 1994 Peraturan 110 (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pemasangan, dsb).

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
41.	 Ruang Pejabat	Lokasi: Kebanyakan Di Ruang Pejabat setiap tingkat. Penemuan: Penambahan soket alir keluar. Ulasan: Penyambungan yang banyak menimbulkan suasana bahaya pada pengguna. Lebihan beban mungkin terjadi kerana bilangan punca kuasa yang ditambah sendiri melalui 'extention'.	UBBL 1984 By-Law 172 (Emergency Exit Signs) UBBL 1984 By-law 253 (Emergency Power System) Tahap Kerosakan: B Isu: Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Pendawaian semula perlu dilaksanakan dengan mengambilkira keperluan punca kuasa semasa dan akan datang sebelum kerja-kerja naiktaraf dilaksanakan. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 15(1) – Bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan).
42.	 Bilik Voltan Tinggi	Lokasi: Bilik Voltan Tinggi. Penemuan: Wire mesh tidak dipasang di kekisi pengudaraan bilik voltan tinggi. Ulasan: Pemasangan wire mesh akan melindungi bilik voltan tinggi dari dimasuki oleh serangga / haiwan.	Tahap Kerosakan: B Isu: Pembinaan. Cadangan Penambahbaikan: Wire mesh perlu dipasang. Rujukan : (PPE 1994 Peraturan 10(1) & (2) (Penyenggaraan pemasangan).

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
43	TIADA GAMBAR	Lokasi: Keseluruhan pemasangan. Penemuan: Tiada orang kompeten mengendalikan keseluruhan pemasangan. Ulasan: Orang kompeten diperlukan untuk menjaga dan mengendalikan pemasangan bagi memastikan setiap pemasangan dikendalikan dengan cara yang betul dan selamat.	Tahap Kerosakan : B Isu : Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Pihak pengurusan bangunan perlu melantik orang kompeten yang berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga bagi melaksanakan pemeriksaan dan pengujian pemasangan elektrik setiap 5 tahun sekali. Rujukan PPE 1994 Peraturan 110(3) (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pemasangan, dsb).
44		Lokasi : Bilik Papan Suis Utama. Penemuan : Tiada pendaftaran dengan Suruhanjaya Tenaga bagi janakuasa tunggu sedia melebihi 5 kw. Ulasan : Bagi janakuasa tunggu sedia yang bersaiz melebihi 5 kw perlu didaftarkan dengan Suruhanjaya Tenaga. Pengecualian fee diberikan kepada pemasangan milik kerajaan.	Tahap Kerosakan : B Isu : Keselamatan. Cadangan Menambahbaikan : Janakuasa tunggu sedia bagi premis ini perlu didaftar mengikut peraturan dibawah. Rujukan : ABE 1990 Seksyen 21 (Pendaftaran pemasangan).
45		Lokasi : Bilik Janakuasa Tunggu Sedia. Penemuan : Tiada kelulusan daripada Jabatan Alam Sekitar (JAS) bagi pemasangan janakuasa tunggu sedia. Ulasan : Setiap pemasangan janakuasa yang menggunakan bahan gas cecair 15kg / jam atau lebih iaitu bersamaan 60kVA ke atas perlu mendapat kelulusan dari Jabatan Alam Sekitar.	Tahap Kerosakan : B Isu : Keselamatan. Cadangan menambahbaikan : Pemasangan janakuasa tunggu sedia perlu didaftarkan dengan JAS. Rujukan : PPKAS 1978 Peraturan 36 (Membina peralatan pembakaran bahanapi).

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
46	TIADA GAMBAR	Lokasi : Bilik Papan Suis Utama. Penemuan : Tiada gambarajah Arahan Rawatan Renjatan dipasang dalam bilik Papan Suis Utama. Ulasan : Gambarajah Arahan Rawatan Renjatan perlu bagi membantu pengendali atau rakan setugas memberi bantuan kecemasan apabila terkena renjatan elektrik.	Tahap Kerosakan : B Isu : Keselamatan. Cadangan Menambahbaikan : Perlu menyediakan gambarajah Arahan Rawatan Renjatan Elektrik di dalam bilik Papan Suis Utama. Gambarajah ini perlu dibingkaikan dan digantung. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 19(1)(b) (Susunan papan suis secara am).
47.	TIADA GAMBAR	Lokasi : Bilik Papan Suis Utama Penemuan : Tiada simpanan lukisan terpasang asal. Ulasan : Lukisan terpasang asal adalah perlu bagi membantu penyelia menyenggara sesuatu pemasangan. Penyenggaraan yang bersistematik dapat memastikan sesuatu pemasangan itu berada didalam keadaan selamat.	Tahap Kerosakan : B Isu : Keselamatan Cadangan Penambahbaikan : Perlu wujudkan lukisan terpasang asal dan ditampalkan di dalam bilik suis. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 19(1)(b) (Susunan Papan Suis Secara Am).
48.	TIADA GAMBAR	Lokasi: Kebanyakan Papan Agihan setiap tingkat. Penemuan: Tiada maklumat liter akhir pada kebanyakan pintu papan agihan. Ulasan: Gambarajah skematik untuk papan agihan perlu diadakan segera bagi memastikan setiap pemasangan sediaada dapat dikenalpasti sebelum kerja-kerja penambahan beban dilaksanakan.	Tahap Kerosakan : B Isu : Keselamatan Cadangan Penambahbaikan : Perlu wujudkan lukisan skematik dan ditampalkan di dalam bilik suis. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 19(1)(b) (Susunan Papan Suis Secara Am).

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-3a

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
49.	TIADA GAMBAR	Lokasi : Blok PPIB Penemuan : <i>Tiada Operation and Maintenance Manual.</i> Ulasan : Perlu ada sebagai rujukan dalam operasi dan penyenggaraan sistem elektrik.	Tahap Kerosakan : B Isu : Penyenggaraan. Cadangan Penambahbaikan : <i>Operation and Maintenance Manual</i> perlu diadakan. Rujukan : PPE 1994 Peraturan 110(1) & (Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyenggaraan pemasangan, dsb).

3. 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
8	2. Papan suis berkarat akibat diresapi air penghawa dingin di bilik sebelah. 3. Earth terminal berkarat akibat diresapi air penghawa dingin di bilik sebelah.	8

B TINDAKAN YANG PERLU DIPATUHI

BIL.	PERKARA	NO. PENEMUAN
1	Didapati jangka meter kA & kW tidak berfungsi.	1
2	Tiada <i>fire barrier</i> bagi menutup bukaan dinding.	2
4	Tiada Notis Amaran di pintu Bilik Riser Elektrik.	4
6	Kedudukan papan agihan terlalu tinggi.	6
7	Tiada pelapik getah dibahagian kemasukan kabel ke dalam papan suis.	7
8	1. <i>Cable sleeve</i> tidak dipasang pada tamatan kabel.	8
9	<i>Trunking</i> diikat menggunakan <i>pvc cable tie</i> .	9
10	Permukaan suis lampu pecah.	10
11	Kotak pbumian untuk sistem pbumian tidak boleh buka.	11
12	Tiada Notis Amaran di pintu Bilik Riser Elektrik.	12

KESIMPULAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-6

B TINDAKAN YANG PERLU DIPATUHI

BIL.	PERKARA	NO. PENEMUAN
13	Tiada pelapik getah dibahagian kemasukan kabel ke dalam papan suis.	13
14	Bengkokan <i>trunking</i> pada sudut 90°.	14
15	Menggunakan <i>connector</i> sebagai penyambung.	15
20	1.Tiada kandungan pasir dalam peparit laluan kabel di bilik Janakuasa Tunggu Sedia. 2.Tiada penutup peparit. 3.Peparit kotor.	20
21	Sistem pbumian bersepadu (MEB) tidak mengikuti Spesifikasi JKR.	21
25	1.Tiada kandungan pasir dalam peparit laluan kabel. 2.Tiada penutup untuk peparit Bilik Alatubah T1.	25
27	Sistem pbumian bersepadu (MEB) tidak mengikuti Spesifikasi JKR.	27
28	1. Notis yang mempamerkan hendaklah daripada bahan yang sesuai. Perkataan DILARANG MASUK kelebaran 350 mm dan ketinggian 240 mm. 2. Notis yang mempamerkan hendaklah daripada bahan yang sesuai. Perkataan BAHAYA kelebaran 240 mm dan ketinggian 350 mm.	28
30	Wire mesh di pintu Alatubah T2 didapati koyak dan usang.	30
31	Tiada kandungan pasir dalam peparit laluan kabel dan penutup di bilik Alatubah T2.	31
33	Sistem pbumian bersepadu (MEB) tidak mengikuti Spesifikasi JKR.	33
34	1. Notis yang mempamerkan hendaklah daripada bahan yang sesuai. Perkataan DILARANG MASUK kelebaran 350 mm dan ketinggian 240 mm. 2. Notis yang mempamerkan hendaklah daripada bahan yang sesuai. Perkataan BAHAYA kelebaran 240 mm dan ketinggian 350 mm.	34
36	Didapati jangka meter Amp tidak berfungsi.	36

KESIMPULAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-6

39	Sistem pembumian bersepadu (MEB) tidak mengikuti Spesifikasi JKR.	39
40	Terdapat lampu KELUAR dan lampu kecemasan yang tidak berfungsi.	40
41	Penambahan soket alir keluar.	41
42	Wire mesh tidak dipasang kekisi pengudaraan bilik voltan tinggi.	42
43	Tiada orang kompeten mengendalikan keseluruhan pemasangan.	43
44	Tiada pendaftaran dengan Suruhanjaya Tenaga bagi janakuasa tunggu sedia melebihi 5 kw.	44
45	Tiada kelulusan daripada Jabatan Alam Sekitar (JAS) bagi pemasangan janakuasa tunggu sedia.	45
46	Tiada gambarajah Arahan Rawatan Renjatan dipasang dalam bilik Papan Suis Utama.	46
47	Tiada simpanan lukisan terpasang asal.	47
48	Tiada maklumat litar akhir pada kebanyakan pintu papan agihan.	48
49	Tiada Operation and Maintenance Manual.	49

KESIMPULAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN IN-6

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

BIL.	PERKARA	NO. PENEMUAN
3	Gambarajah Skematik.	3
5	Kelegaan ruang bagi bilik suis mencukupi.	5
16	Keadaan sempurna Notis Amaran yang dipaparkan dihadapan pintu Bilik Janakuasa Tunggu Sedia.	16
17	Kelegaan ruang bagi bilik janakuasa tunggu sedia mencukupi.	17
18	Papan AMF berfungsi dengan baik.	18
19	Gambarajah skematik,	19
22	Terdapat cable maker untuk kabel bawah tanah Janakuasa Tunggu Sedia.	22
23	Keadaan sempurna Notis Amaran yang dipaparkan dihadapan pintu Bilik Janakuasa Tunggu Sedia.	23
24	Kelegaan ruang bagi bilik Alatubah T1 mencukupi.	24
26	Suhu alatubah T1dalam keadaan normal.	26
29	Kelegaan ruang bagi bilik Alatubah T2 mencukupi.	29
32	Suhu alatubah T2 dalam keadaan normal.	32
35	Kelegaan ruang bagi bilik Voltan Tinggi mencukupi.	35
37	Peralatan senggaraan voltan tinggi berkeadaan baik.	37
38	Gambarajah Skematik.	38

KESIMPULAN KETIDAKPATUHAN KEPADA AKTA & PERATURAN

IN-6

Disediakan Oleh:

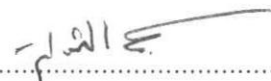

.....

(NURULILYANI ISA)

Jurutera Elektrik

Unit Perunding Inspektorat & Keselamatan Elektrik

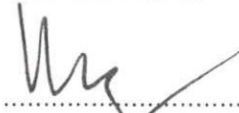
Disemak Oleh:


.....
(ZAHARAN @ ABDULLAH BIN AWANG)

Jurutera Elektrik Penguasa

Unit Perunding Inspektorat & Keselamatan Elektrik

Verifikasi oleh:


.....
(Ir. MOKHTAR BIN ZAINAL)

Ketua Jurutera Elektrik

Unit Perunding Inspektorat & Keselamatan Elektrik

Tarikh: hb. Sept, 2011.

4. Rujukan IN-3a

- a) Akta Bekalan Elektrik 1990 (Akta 447)
- b) Peraturan-peraturan Elektrik 1994
- c) Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978
- d) Uniform Building By-Laws

RUJUKAN

a) AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990 (AKTA 447)

SEKSYEN	KETERANGAN
Seksyen 21	Pendaftaran pemasangan (1) Sebelum siapnya sesuatu pemasangan baru, selain daripada pemasangan yang dipunyai oleh pihak berkuasa bekalan, pemunya hendaklah mengemukakan, dengan pendua, kepada Suruhanjaya, suatu permohonan untuk pendaftaran dalam bentuk yang ditetapkan. Suruhanjaya hendaklah menyebabkan pemeriksaan dan ujian dibuat dalam tempoh yang ditetapkan dan, jika pemasangan itu memuaskan kehendak-kehendak Akta ini, hendaklah mengeluarkan atau menyebabkan dikeluarkan suatu Perakuan Pendaftaran dalam bentuk yang ditetapkan. Dengan syarat bahawa pada bila-bila masa dari tarikh mula berkuatkuasanya Akta ini sehingga tarikh yang ditentukan oleh Menteri melalui pemberitahuan dalam <i>Warta</i>, maka adalah sah bagi Suruhanjaya menurut budi bicaranya tanpa menyebabkan apa-apa pemeriksaan atau ujian dibuat untuk mengeluarkan berkenaan dengan mana-mana pemasangan sedemikian suatu Perakuan Pendaftaran sementara yang sah selama apa-apa tempoh dan tertakluk kepada apa-apa syarat sebagaimana yang diendorskan padanya dan apa-apa sebutan dalam Akta ini mengenai suatu Perakuan Pendaftaran hendaklah, melainkan jika konteksnya menghendaki makna yang lain, disifatkan telah berkuatkuasa dari tarikh yang diendorskan padanya oleh Suruhanjaya pada masa mengeluarkannya. Apa-apa Perakuan Pendaftaran sementara sedemikian boleh dibatalkan atau dikenselkan oleh Suruhanjaya pada bila-bila masa menurut budi bicara. (2) Tiada seorang pun boleh memiliki atau mengendalikan sesuatu pemasangan melainkan jika pemasangan itu didaftarkan pada sesuatu Perakuan Pendaftaran yang sah. (3) Perakuan-Perakuan Pendaftaran hendaklah diserahkan balik oleh pemunya atau dikehendaki untuk digunakan lagi. Selepas itu, jika pemunya atau pemegang lesen ingin mengendalikan pemasangan itu semula pemasangan tersebut hendaklah dikira dalam segala aspek seolah-olah ia suatu pemasangan baru. (4) Suatu Perakuan Pendaftaran boleh dikenselkan mengikut peraturan-peraturan yang dibuat di bawah seksyen 53. (5) Perakuan-Perakuan Pendaftaran tidaklah boleh dipindahmilikkan tanpa kebenaran Suruhanjaya.
Seksyen 23	Orang-orang yang menjaga (1) Tiada pemasangan atau loji atau kelengkapan elektrik selain daripada yang dipunyai atau diuruskan oleh pihak berkuasa bekalan boleh dikerjakan atau dikendalikan kecuali oleh atau di bawah kawalan orang-orang yang memiliki apa-apa kelayakan dan memegang apa-apa perakuan sebagaimana yang ditetapkan, dan tiada seorang pun yang tidak memiliki kelayakan atau memegang perakuan seperti yang disebut terdahulu boleh menjaga apa-apa pemasangan atau boleh mengawal pengendalian apa-apa loji atau kelengkapan elektrik.

RUJUKAN

	(2) Mana-mana orang yang melanggar seksyen ini adalah melakukan suatu kesalahan dan, apabila disabitkan, boleh dikenakan denda tidak melebihi sepuluh ribu ringgit dan, jika pelanggaran itu diteruskan, dikenakan denda tidak melebihi satu ribu ringgit bagi tiatiap hari atau sebahagian daripada sehari selama pelanggaran itu diteruskan selepas sabitan.
--	--

b) PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

PERATURAN	KETERANGAN
Peraturan 15	Radas, konduktor, aksesori, dsb. (1) Mana-mana radas, konduktor atau aksesori bagi maksud penyambungan kepada sesuatu pemasangan hendaklah dalam saiz, kuasa dan bilangan yang mencukupi bagi menepati maksud yang dicadangkan dan hendaklah dibina, dipasang, disusun, dilindungi, dikerjakan dan disenggarakan sedemikian rupa bagi mencegah bahaya. (2) Sesuatu konduktor hendaklah ditebat dan dilindungi secara berkesan atau ditempatkan atau dikawal keselamatannya sedemikian rupa bagi mencegah bahaya. (3) Sesuatu konduktor yang tidak dilindungi dengan penyalut logam atau dialirkan dalam pembuluh hendaklah dilindungi dengan penebat bush atau tiub, apabila konduktor itu menembusi dinding, sesekat, lantai atau bumbung bangunan atau binaan lain. (4) Sesuatu kabel atau pembuluh logam yang melaluinya kabel dilakukan boleh ditanam di dalam plaster dengan syarat kabel dan pembuluh itu ialah daripada bahan yang kakisan pada kabel atau pembuluh itu tidak akan menyebabkan tebatan menjadi lemah dan bahaya akibat langsung daripada kebocoran arus. (5) Sesuatu kabel atau pembuluh logam yang melaluinya kabel dilakukan boleh ditanam di dalam simen tulen atau konkrit. (6) Mana-mana konduktor atau radas yang terdedah pada cuaca, air, kakisan, pemanasan yang tak sewajarnya atau digunakan dalam persekitaran yang mudah terbakar atau dalam persekitaran yang mudah meletup hendaklah dibina atau dilindungi sedemikian rupa bagi mencegah bahaya.

RUJUKAN

PERATURAN	KETERANGAN
Peraturan 19	Susunan papan suis secara am. (1) Susunan am papan suis hendaklah seperti yang berikut; (a) Semua bahagian yang mungkin dikehendaki dilaraskan atau dikendalikan hendaklah mudah diakses; (b) Pengaliran tiap-tiap konduktor hendaklah boleh dikesan dan gambar rajah sambungan-sambungan yang dilukis dengan jelas hendaklah dipamerkan berdekatan dengan papan suis itu; (2) Alas getah yang saiz dan ketebalan yang sesuai hendaklah diletakkan di atas lantai di hadapan setiap papan suis untuk mencegah bahaya renjatan elektrik kepada seseorang pengendali. (3) Sesuatu papan suis yang mempunyai konduktor tidak bersalut yang terdedah sedemikian rupa sehingga mungkin tersentuh, hendaklah, jika tidak terletak di suatu kawasan yang berasingan bagi maksud itu, dipagar atau dikepung selainnya. (4) Tiada sesiapa pun, kecuali orang kompeten atau orang yang bertindak di bawah penyeliaan langsung orang kompeten, boleh mendapat akses kepada mana-mana bahagian papan suis.
Peraturan 34	Pembumian bahagian logam, poin neutral, dsb. (1) Mana-mana penyalut, tudung, gagang, peti cantuman, peti suis, peti fuis, bingkai gear suis yang berlogam dan rangka dan tapak logam mana-mana janakuasa, penukar, rektifier dan motor, peti dan teras berlogam bagi mana-mana pengubah, dan bingkai dan penutup logam bagi mana-mana peti sejuk, dapur memasak dan kelengkapan elektrik lain termasuklah apa-apa perkakas domestik, kecuali yang digolongkan sebagai binaan kelas II, hendaklah dibumikan dengan berkesan.
Peraturan 35	Kaedah pembumian Dalam mana-mana pemasangan system pembumian konduktor yang lengkap yang dibuat daripada bahan yang boleh diterima dan mempunyai luas keratin rentas yang mencukupi dengan satu lebih plat bumi, paip atau rod hendaklah diadakan. Sistem pembumian itu hendaklah disambungkan ke bumi dan disenggarakan dengan Sistem membumi itu hendaklah disambungkan ke bumi dan disenggarakan dengan berkesan.

RUJUKAN

PERATURAN	KETERANGAN
Peraturan 36	Perlindungan terhadap arus kebocoran bumi (2) Bagi sesuatu pemasangan di tempat yang lantainya berkemungkinan akan basah atau jika dinding atau kepingan berintangan elektrik yang rendah, perlindungan terhadap arus kebocoran bumi hendaklah dibuat pada mana-mana litar akhir yang membekalkan elektrik kepada mana-mana kelengkapan, sama ada secara berasingan, atau dalam kumpulan, dengan peranti arus baki yang mempunyai arus kendalian baki terkadar tidak melebihi 10 miliampere. (3) Bagi sesuatu pemasangan jika kelengkapan, radas atau pekakas yang dipegang dengan tangan digunakan atau berkemungkinan digunakan, perlindungan terhadap arus kebocoran bumi hendaklah dibuat pada mana-mana litar akhir, sama ada secara berasingan atau dalam kumpulan, dengan peranti arus baki yang mempunyai arus kendalian baki terkadar tidak melebihi 30 miliampere. (4) Bagi sesuatu pemasangan selain daripada pemasangan yang disebut dalam subperaturan (1), (2) dan (3), perlindungan terhadap arus kebocoran bumi hendaklah dibuat bagi mana-mana litar akhir, sama ada secara individu atau dalam kumpulan, dengan peranti arus baki yang mempunyai arus kendalian baki terkadar tidak melebihi 100 miliampere melainkan :- (a) atas sebab-sebab fungsi, adalah tidak praktik untuk menggunakan perlindungan itu; atau (b) adalah tidak selamat atau bahaya untuk mengadakan perlindungan itu.
Peraturan 37	Ruang bagi papan suis dan kelengkapan. Mana-mana bahagian sesuatu pemasangan yang papan suis atau kelengkapan dipasang di dalam mana-mana premis :- (a) hendaklah cukup terang, dialih udara dan sentiasa kering; (b) hendaklah bebas daripada halangan bagi membolehkan papan suis atau kelengkapan itu dikendalikan dengan selamat; (c) hendaklah cukup dimensinya bagi mengadakan ruang yang cukup bagi pengendalian atau penyenggaraan yang selamat; dan tidak boleh digunakan bagi apa-apa penstoran.

RUJUKAN

PERATURAN	KETERANGAN
Peraturan 38	Notis (1) Suatu notis standard yang mempamerkan perkataan "DILARANG MASUK" hendaklah 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.
Peraturan 39	Arahan bagi rawatan renjatan elektrik (1) Arahan dalam bahasa kebangsaan tentang cara bagi yang sesuai merawat orang yang terkena renjatan elektrik hendaklah dilekatkan pada mana-mana pemasangan, selain daripada pemasangan domestik, tempat orang biasanya diambil kerja dan tempat elektrik dijanakan, diubah atau digunakan. (2) Pemunya, pengurusan, pemegang lesen atau pihak berkuasa bekalan sesuatu pemasangan, mengikut mana-mana yang berkenaan, hendaklah memastikan bahawa mana-mana orang yang diambil kerja di tempat itu memahami dan tahu mengenai arahan itu.

RUJUKAN

PERATURAN	KETERANGAN
Peraturan 40	Alat Pemadam 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.
Peraturan 60	Orang Kompeten (1) Orang kompeten untuk mengerjakan, mengendalikan atau mempunyai kawalan atas apa-apa kerja atau pengendalian sesuatu pemasangan yang dikehendaki oleh mana-mana pemunya, pengurusan atau pemegang lesen pemasangan, mengikut mana-mana yang berkenaan, hendaklah, melainkan dikecualikan dibawah Akta, disyorkan oleh orang yang berikut: (a) jika pemasangan elektrik dikendalikan pada voltan yang tidak melebihi 600 volt- (i) seorang Jurutera Perkhidmatan Elektrik; (ii) seorang Jurutera Elektrik Kompeten; (iii) seorang Penyelia Elektrik; atau (iv) seorang Jurutera Elektrik Kompeten residen; (b) jika pemasangan dikendalikan pada voltan melebihi 600 volt tetapi tidak melebihi 132,000 volt- (i) seorang Jurutera Perkhidmatan Elektrik; (ii) seorang Jurutera Elektrik Kompeten; atau (iii) seorang Jurutera Elektrik Kompeten residen; dan (c) jika pemasangan dikendalikan pada voltan pada atau melebihi 132,000 volt, seorang Jurutera Elektrik Kompeten residen. (2) Jurutera Perkhidmatan Elektrik, Jurutera Elektrik Kompeten, Jurutera Elektrik Kompeten residen atau Penyelia Elektrik, mengikut mana-mana yang berkenaan dalam subperaturan (1) hendaklah- (a) mengesyorkan orang kompeten yang akan bekerja atau mengendalikan atau mengawal apa-apa kerja atau kawalan yang dijalankan oleh mana-mana orang yang di bawah kawalan; dan

RUJUKAN

PERATURAN	KETERANGAN
	(b) mendapat kelulusan daripada Suruhanjaya tentang orang kompeten yang disebut dalam perennan (a), Bagi pemasangan atau kelengkapan yang dipunyai oleh pemunya, pengurusan atau pemegang lesen. (3) Pemunya, pengurusan atau pemegang lesen sesuatu pemasangan atau kelengkapan hendaklah mematuhi syor itu sebagaimana yang diluluskan oleh Suruhanjaya di bawah subperaturan (2). (4) (Dimansuhkan).
Peraturan 66	Pemasangan hendaklah dilawati dan diperiksa oleh orang kompeten. Tanpa menjejaskan apa-apa pengecualian di bawah Akta dan tertakluk kepada peraturan 67, sesuatu pemasangan hendaklah dilawati dan diperiksa oleh orang kompeten yang tersebut dalam peraturan 67.
Peraturan 67	Orang kompeten dan kekerapan lawatan dan pemeriksaan. (1) Orang kompeten yang dikehendaki untuk melawat dan memeriksa pemasangan adalah seperti yang berikut: (a) jika pemasangan itu dikendalikan pada voltan rendah- (i) Jurutera Perkhidmatan Elektrik; (ii) Jurutera Elektrik Kompeten; atau (iii) Penyelia Elektrik; dan (2) Bilangan lawatan bagi maksud pemeriksaan oleh orang kompeten yang disebut dalam subperaturan (1) hendaklah seperti yang berikut: (a) bagi pemasangan yang tidak melebihi 600 volt dan menerima tenaga melalui gear suis berkadar pada atau lebih daripada 100 ampere, bilangan minimum lawatan bagi maksud pemeriksaan sebulan adalah satu lawatan.

RUJUKAN

(UIPT, Jun 2010)

PERATURAN	KETERANGAN
Peraturan 110	Pemeriksaan dan ujian bagi maksud penyelenggaraan 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. (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 (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.

RUJUKAN

c) UNIFORM BUILDING BY-LAWS (ACT 133)

BY-LAW	KETERANGAN
By-Law 161	Fire stopping 1) Any fire stop required by the provisions of this Part shall be so formed and positioned as to prevent or retard the passage of flame, 2) Any fire stop shall – (a) if provided around a pipe or duct or in a cavity, be made of non-combustible material or, if it is in a floor or wall constructed of combustible material, of timber not less than 37 millimetres thick; and (b) if provided around a pipe or duct, be so constructed as not to restrict essential thermal movement. 3) Any fire stop formed as a seal at the junction of two or more elements of structure shall be made of non-combustible material. 4) Any cavity in an element of structure which – (a) is continuous through the whole or part of such element; and (b) has a surface of combustible material exposed within the cavity which is of a class lower than Class O in by-law 204 shall be fire stopped – (i) at any junction with another element of structure or with a ceiling under a roof; and (ii) in such a position that there is no continuous cavity without a fire stop which in one plane exceeds either 7.625 metres in a single dimension or 23.225 square metres in area; But nothing in this by-law shall prohibit the insertion of combustible filling in a cavity.
By- Law 172	Emergency exit signs 1) Storey exits and access to such exits shall be marked by readily visible signs and shall not be obscured by any decorations, furnishings or other equipment. 2) A sign reading “KELUAR” with an arrow indicating the direction shall be placed in every location where the direction of travel to reach the nearest exit is not immediately apparent. 3) Every exit sign shall have the word “KELUAR” in plainly legible letters not less than 150 millimetres high with the principal strokes of the letters not less than 18 millimetres wide. The lettering shall be in red against a black background. 4) All exit signs shall be illuminated continuously during periods of occupancy. 5) Illuminated signs shall be provided with two electric lamps of not less than fifteen watts each.

By-Law 253	Emergency power system 1) Emergency power system shall be provided to supply illumination and power automatically in the event of failure of the normal supply or in the event of accident to elements of the system supplying power and illumination essential for safety to life and property. 2) Emergency power systems shall provide power for smoke control systems, illumination, fire alarm systems, fire pump, public address systems, fire lifts and other emergency systems. 3) Emergency systems shall have adequate capacity and rating for the emergency operation of all equipment connected to the system including the simultaneous operation of all fire lifts and one other lift. 4) All wiring for emergency systems shall be in metal conduit or of fire resisting mineral insulated cables, laid along areas of least fire risk. 5) Current supply shall be such that in the event of failure of the normal supply to or within the building or ground of buildings concerned, the emergency lighting or emergency power, or both emergency lighting and power will be available within 10 seconds of the interruption of the normal supply. The supply system for emergency purposes shall comprise one or more of the following approved types: (a) Storage Battery Storage battery of suitable rating and capacity to supply and maintain at not less than 87 ½ percent of the system voltage the total load of the circuits supplying emergency lighting and emergency power for a period of at least 1 ½ hours; (b) Generator set A generator set driven by some form of prime mover and of sufficient capacity and proper rating to supply circuit carrying emergency lighting or lighting and power with suitable means for automatically starting the prime mover on failure of the normal service.
------------	---

d) PERATURAN-PERATURAN KUALITI ALAM SEKELILING (UDARA BERSIH) 1978

PERATURAN	KETERANGAN
Peraturan 36	Membina peralatan pembakaran bahan api Seseorang yang hendak membina, memasang, menempatkan semula atau mengubah peralatan, loji atau kemudahan yang digunakan bagi maksud menjana tenaga elektrik yang dianggarkan akan menggunakan bahan api pendebuan atau apa-apa bahan api pepejal sebanyak 30 kg atau lebih satu jam atau apa-apa bahan gas cecair sebanyak 15 kg atau lebih satu jam hendaklah terlebih dahulu mendapat kelulusan bertulis dari Ketua Pengarah.