

**SULIT**



**UTHM**  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER II  
SESI 2014/2015**

NAMA KURSUS : AMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK  
KOD KURSUS : DAE 21703  
PROGRAM : 1 DAE  
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN 2015/JULAI 2015  
JANGKA MASA : 2 ½ JAM  
ARAHAN : JAWAB EMPAT (4) SOALAN SAHAJA

**KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI TIGA BELAS (13) MUKASURAT**

**SULIT**

# SULIT

DAE 21703

- S1 (a) Namakan **enam (6)** peralatan keselamatan untuk keselamatan diri. (3 markah)
- (b) Senaraikan **lima (5)** punca kemalangan di tempat kerja. (5 markah)
- (c) Nyatakan nilai arus minima yang boleh menyebabkan individu kehilangan nyawa. (2 markah)
- (d) Nyatakan fungsi peranti perlindungan. (2 markah)
- (e) Nyatakan **tiga (3)** kategori keselamatan yang perlu diambil perhatian. (3 markah)
- (f) Berikan maksud warna yang terdapat di papan tanda keselamatan.
- (i) Biru
  - (ii) Kuning / Oren
  - (iii) Hijau
  - (iv) Merah.
- (4 markah)
- (g) Nyatakan **empat (4)** langkah untuk mengendalikan alat pemadam api berdasarkan kaedah pemadaman menggunakan perkataan "*PASS*". (4 markah)
- (h) Kod warna pada tabung pemadam api menunjukkan jenis bahan yang digunakan di dalamnya. Nyatakan jenis bahan yang digunakan berasaskan warna di bawah:
- (i) Merah
  - (ii) Hitam
  - (iii) Biru
  - (iv) Kuning
- (2 markah)

- S2** (a) Lukiskan simbol bagi rajah pelan pemasangan berikut:
- (i) Soket antena TV
  - (ii) Pintu dua daun
  - (iii) Penghawa dingin
  - (iv) Unit kawalan pemasak
  - (v) Pintu gelongsor ke dalam poket
  - (vi) Pemanas air
- (3 markah)
- (b) Senaraikan **empat (4)** jenis rajah yang digunakan di dalam sistem pendawaian.
- (2 markah)
- (c) Lakar dan labelkan dengan lengkap litar skematik pengguna (bahagian pembekal dan bahagian pengguna) yang mengandungi perkara-perkara berikut:-
- (i) 15 unit 36 W lampu pendaflour
  - (ii) 8 unit 73 W kipas siling,
  - (iii) 4 unit soket keluaran 13 A untuk kegunaan am
- (8 markah)
- (d) Dari **soalan S2(c)**, tentukan:
- (i) Bilangan MCB (*Miniature Circuit Breaker*) yang akan digunakan.
  - (ii) Kadar arus bagi setiap MCB.
- (3 markah)
- (e) Lukis dan labelkan dengan lengkap litar skematik bagi dua unit suis dua hala dan satu unit suis perantaraan mengawal satu unit lampu.
- (6 markah)
- (f) Dari **jawapan S2 (e)**, tentukan Jadual Benar bagi litar tersebut jika ianya beroperasi dalam keadaan normal.
- (3 markah)

- S3** (a) Namakan meter yang digunakan untuk tujuan berikut:
- (i) Ujian rintangan elektrod bumi
  - (ii) Ujian peranti arus baki
  - (iii) Ujian kekutuban
  - (iv) Ujian rintangan penepatan
- (2 markah)
- (b) Terdapat **empat (4)** jenis ujian yang biasa digunakan dalam menguji kabel elektrik. Terang **dua (2)** jenis ujian seperti dinyatakan di bawah:
- (i) Ujian pemakuan
  - (ii) Ujian tekanan
- (4 markah)
- (c) Nyatakan **dua (2)** perbandingan diantara ELCB (*Earth Leakage Circuit Breaker*) kendalian voltan dengan ELCB kendalian arus.
- (4 markah)
- (d) Dengan bantuan rajah yang sesuai, terangkan dengan ringkas prinsip kendalian MCB jenis kendalian elektromagnet.
- (7 markah)
- (e) Nyatakan **tiga (3)** perbandingan diantara litar lampu dengan litar kuasa.
- (4 markah)
- (f) Lukiskan cara membentuk selongsong PVC (*Polyvinyl chloride casing*) 90° sisi. Saiz selongsong PVC adalah 1 inci.
- (4 markah)
- S4** (a) Mengikut kehendak peraturan I.E.E, voltan susut maksima yang dibenarkan mestilah tidak melebihi 4.0 % daripada voltan bekalan. Nyatakan berapakah nilai voltan susut maksima yang dibenarkan untuk:
- (i) Bekalan tiga fasa
  - (ii) Bekalan satu fasa
- (3 markah)
- (b) Terangkan tujuan pengujian ujian dijalankan keatas sesuatu pemasangan.
- (2 markah)
- (c) Nyatakan turutan ujian yang mesti dipatuhi.
- (2 markah)

- (d) Nyatakan **tiga (3)** cara untuk merendahkan rintangan elektrod bumi selain meletakkan garam, serbuk besi dan arangbatu disekeliling elektrod bumi.

(3 markah)

- (e) Sebuah beban 5 kW disambungkan kepada bekalan 240 V, 50 Hz pada faktor kuasa 0.95 berada pada jarak 60 m daripada punca terminal bekalan. Sekiranya kabel jenis teras tunggal bersalut PVC digunakan dipasang di dalam conduit:

- (i) Tentukan saiz kabel yang sesuai digunakan untuk beban ini.  
(ii) Tentukan voltan susut bagi **S4(e)(i)** di atas.

(Nota :Rujuk **Jadual S4(e)(i)** dan **Jadual S4(e)(ii)**)

(15 markah)

- S5** (a) **Jadual S5 (a) (i)** dan **Jadual S5 (a) (ii)** menunjukkan anggaran panjang kabel untuk setiap litar akhir dan senarai harga kabel masing-masing. Panjang kabel yang dinyatakan hanya untuk satu kabel sahaja.

(Nota : Pendawaian yang lengkap mengandungi **tiga (3)** kabel ).

Hitungkan:

- (i) Panjang kabel yang digunakan  
(ii) Harga keseluruhan kabel yang digunakan

(10 markah)

- (b) **Jadual S5 (b) (i)** dan **Jadual S5(b) (ii)** menunjukkan aksesori dan peralatan yang digunakan dalam pendawaian di atas dan senarai harga setiap aksesori dan peralatan masing-masing. Hitungkan:

- (i) Harga setiap aksesori dan peralatan yang digunakan.  
(ii) Harga keseluruhan aksesori dan peralatan di **(b) (i)**.

(15 markah)

- S6** (a) Takrifkan litar akhir.

(1 markah)

- (b) Terangkan maksud litar yang berikut:

- (i) Litar gelang  
(ii) Litar jejari

(2 markah)

- (c) Sebuah rumah kediaman baru satu fasa 240 V, 50 Hz dan faktor kuasa 0.9 yang hendak dibina memerlukan punca elektrik seperti berikut:
- 12 punca lampu (3 lampu nyahcas dan 9 lampu filamen), 4 punca kipas. (lampu dan kipas berkadaran 100 W setiap satu)
  - 4 punca soket keluaran 13 A dan 1 punca soket simpanan. (Soket ini menggunakan MCB (*Miniature Circuit Breaker*) berkadaran 20 A)
  - 1 punca pemasak 5 kW (bersama soket alur keluar 13 A)
  - 1 punca pendingin udara 1.5 kk (kuasa kuda)

(Nota : Rujuk **Jadual S6(c)**, jadual kelonggaran bagi faktor kepelbagaian IEE/TNB), tentukan perkara berikut:

- (i) Nilai arus maksimum beban
- (ii) Nilai arus selepas faktor kepelbagaian (17 markah)
- (iii) Peratus berkurangan nilai arus setelah menggunakan faktor kepelbagaian (2 markah)
- (iv) Saiz kadaran fius utama (2 markah)
- (v) Saiz kadaran ELCB (1 markah)

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : II/2014/2015  
 KURSUS : AMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PROGRAM : 1 DAE  
 KOD KURSUS : DAE 21703

JADUAL S4(e)(i)

Kabel-kabel bertens tunggal yang bertekanan p.v.c., tidak bertekansi, bersuatu atau tidak bersuatu  
 (KONDUKTOR KUPRUM)

| Kawasan<br>recais<br>lonang<br>konduktur     | KAPASITI MEMBAWA ARUS (Ampere):   |   |   |   |   |  |   |  |  |   |  |   |  |
|--|---|---|---|---|---|--|---|--|--|---|--|---|--|
|  | Suha ambian: 30°C   |   |   |   |   |  | Suha hendalian konduktor: 70°C  |  |  |   |  |   |  |
|  | Kaedah Rujukan 4<br>(bersemp dalam kondukt<br>paha dendang yang<br>perubahan tensi) |   | Kaedah Rujukan 5<br>(terkandung dalam<br>kondukt di dendang<br>atau dalam penyusunan) |   | Kaedah Rujukan 4<br>(Ditulis terus)                     |  | Kaedah Rujukan 11<br>(paha dendang kabel<br>bertekansi, mengang<br>atau ter-hayang) |  | Kaedah Rujukan 12 (dalam bahas)              |   | Trefol                                       |   |  |
| 2 kabel<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai | 3 atau 4<br>kabel,<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai                             | 2 kabel,<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai | 3 atau 4<br>kabel,<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai                               | 2 atau 4<br>kabel,<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai | 3 atau 4<br>kabel,<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai | 2 kabel<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai | 3 atau 4<br>kabel,<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai                             | 2 kabel<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai | 3 kabel<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai | 2 kabel,<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai | 3 kabel<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai | 2 kabel,<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai | 3 kabel<br>a.s. atau<br>a.t. fasa<br>tunggai |
| 1  | A   | A   | A   | A   | A   | A  | A   | A  | A  | A   | A  | A   | A  |
| 1.5  | 11  | 10.5  | 13.5  | 12  | 15.5  | 14   | 18  | 126  | 112  | 146   | 130  | 130   | 110  |
| 2.5  | 14.5  | 13.5  | 17.5  | 13.5  | 20  | 18   | 25  | 156  | 141  | 181   | 162  | 162   | 137  |
| 4  | 19.5  | 18  | 24  | 21  | 27  | 25   | 33  | 191  | 172  | 219   | 197  | 197   | 167  |
| 6  | 26  | 24  | 32  | 28  | 37  | 33   | 43  | 246  | 223  | 281   | 254  | 254   | 216  |
| 10   | 34  | 31  | 41  | 36  | 47  | 43   | 59  | 300  | 273  | 341   | 311  | 311   | 264  |
| 16   | 46  | 42  | 57  | 50  | 65  | 59   | 79  | 349  | 318  | 396   | 362  | 362   | 308  |
| 25   | 61  | 56  | 76  | 68  | 87  | 79   | 104   | 404  | 369  | 456   | 419  | 419   | 356  |
| 35   | 80  | 73  | 101   | 89  | 114   | 104  | 129   | 463  | 424  | 531   | 480  | 480   | 409  |
| 50   | 99  | 89  | 125   | 110   | 141   | 129  | 167   | 504  | 463  | 615   | 569  | 569   | 485  |
| 70   | 119   | 108   | 151   | 134   | 182   | 167  | 214   | 584  | 504  | 709   | 659  | 659   | 561  |
| 95   | 151   | 136   | 192   | 171   | 234   | 214  | 284   | 635  | 584  | 852   | 795  | 795   | 656  |
| 120  | 182   | 164   | 232   | 207   | 284   | 261  | 330   | 732  | 679  | 982   | 920  | 920   | 749  |
| 150  | 210   | 188   | 269   | 239   | 330   | 303  | 349   | 835  | 778  | 1138  | 1070   | 1070  | 855  |
| 185  | 240   | 216   | 300   | 262   | 381   | 349  | 400   | 985  | 912  | 1265  | 1188   | 1188  | 971  |
| 240  | 273   | 245   | 341   | 296   | 436   | 400  | 472   | 1086   | 1020   | 1420  | 1337   | 1337  | 1079   |
| 300  | 320   | 286   | 400   | 346   | 515   | 472  | 545   | 1216   | 1149   |   |  |   |  |
| 400  | 367   | 328   | 458   | 394   | 594   | 545  | 635   |  |  |   |  |   |  |
| 500  | -   | -   | 546   | 467   | 694   | 634  | 732   |  |  |   |  |   |  |
| 630  | -   | -   | 626   | 533   | 792   | 723  | 835   |  |  |   |  |   |  |
| 800  | -   | -   | 720   | 611   | 904   | 826  | 943   |  |  |   |  |   |  |
| 1000   | -   | -   | -   | -   | 1030  | 943  | 1058  |  |  |   |  |   |  |
|  |   |   |   |   | 1154  | 1058   | 1216  |  |  |   |  |   |  |

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : II/2014/2015  
KURSUS : AMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PROGRAM : I DAE  
KOD KURSUS : DAE 21703

JADUAL S4(e)(ii)

| SUSUT VOLTAN (per ampere per meter)        |                    | 2 kabel - fasa tunggal a.u.   |      |      | 3 atau 4 kabel - tiga fasa a.u.  |       |       | Suhu semalaman konduktor: 70°C                    |       |       |  |       |       |                                    |       |       |       |       |       |       |
|--|--------------------|---|------|------|--|-------|-------|---|-------|-------|--|-------|-------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kawasan<br>rentas<br>lingkang<br>konduktor | 2<br>kabel<br>a.u. | Kaedah Rujukan<br>1 & 11 (dijp terus<br>atau di atas selang<br>bersentuhan) |      |      | Kaedah Rujukan<br>3 dan 4 (tersempit<br>dalam konduit, di<br>dalam atau pada<br>dinding) |       |       | Kaedah Rujukan 1,<br>11 dan 12<br>(dalam iref/ai) |       |       | Kaedah Rujukan 1<br>dan 11 (atau dan<br>bersentuh) |       |       | Kaedah Rujukan 12<br>(diarak raa*) |       |       |       |       |       |       |
|  |                    | 3   | 4    | 5    | 6  | 7     | 8     | 9   | mV    | mV    | mV   | mV    | mV    | r                                  | x     | c     | r     | x     | c     |       |
| 1  | 2                  | 44  | 44   | 44   | 38   | 38    | 38    | 38  | 38    | 38    | 38   | 38    | 38    | 38                                 | 38    | 38    | 38    | 38    | 38    | 38    |
| 1.5  | 29                 | 29  | 29   | 29   | 25   | 25    | 25    | 25  | 25    | 25    | 25   | 25    | 25    | 25                                 | 25    | 25    | 25    | 25    | 25    | 25    |
| 2.5  | 18                 | 18  | 18   | 18   | 15   | 15    | 15    | 15  | 15    | 15    | 15   | 15    | 15    | 15                                 | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    | 15    |
| 4  | 11                 | 11  | 11   | 11   | 9.5  | 9.5   | 9.5   | 9.5   | 9.5   | 9.5   | 9.5  | 9.5   | 9.5   | 9.5                                | 9.5   | 9.5   | 9.5   | 9.5   | 9.5   | 9.5   |
| 6  | 7.3                | 7.3   | 7.3  | 6.4  | 6.4  | 6.4   | 6.4   | 6.4   | 6.4   | 6.4   | 6.4  | 6.4   | 6.4   | 6.4                                | 6.4   | 6.4   | 6.4   | 6.4   | 6.4   | 6.4   |
| 10   | 4.4                | 4.4   | 4.4  | 3.8  | 3.8  | 3.8   | 3.8   | 3.8   | 3.8   | 3.8   | 3.8  | 3.8   | 3.8   | 3.8                                | 3.8   | 3.8   | 3.8   | 3.8   | 3.8   | 3.8   |
| 16   | 2.8                | 2.8   | 2.8  | 2.4  | 2.4  | 2.4   | 2.4   | 2.4   | 2.4   | 2.4   | 2.4  | 2.4   | 2.4   | 2.4                                | 2.4   | 2.4   | 2.4   | 2.4   | 2.4   | 2.4   |
| 25   | 1.75               | 1.80  | 1.75 | 1.75 | 1.75   | 1.75  | 1.75  | 1.75  | 1.75  | 1.75  | 1.75   | 1.75  | 1.75  | 1.75                               | 1.75  | 1.75  | 1.75  | 1.75  | 1.75  | 1.75  |
| 35   | 1.25               | 1.30  | 1.25 | 1.25 | 1.25   | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25   | 1.25  | 1.25  | 1.25                               | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  |
| 50   | 0.93               | 0.95  | 0.90 | 0.93 | 0.93   | 0.93  | 0.93  | 0.93  | 0.93  | 0.93  | 0.93   | 0.93  | 0.93  | 0.93                               | 0.93  | 0.93  | 0.93  | 0.93  | 0.93  | 0.93  |
| 70   | 0.63               | 0.65  | 0.59 | 0.63 | 0.63   | 0.63  | 0.63  | 0.63  | 0.63  | 0.63  | 0.63   | 0.63  | 0.63  | 0.63                               | 0.63  | 0.63  | 0.63  | 0.63  | 0.63  | 0.63  |
| 95   | 0.46               | 0.49  | 0.42 | 0.46 | 0.46   | 0.46  | 0.46  | 0.46  | 0.46  | 0.46  | 0.46   | 0.46  | 0.46  | 0.46                               | 0.46  | 0.46  | 0.46  | 0.46  | 0.46  | 0.46  |
| 120  | 0.36               | 0.39  | 0.27 | 0.37 | 0.37   | 0.37  | 0.37  | 0.37  | 0.37  | 0.37  | 0.37   | 0.37  | 0.37  | 0.37                               | 0.37  | 0.37  | 0.37  | 0.37  | 0.37  | 0.37  |
| 150  | 0.29               | 0.31  | 0.27 | 0.41 | 0.30   | 0.30  | 0.30  | 0.30  | 0.30  | 0.30  | 0.30   | 0.30  | 0.30  | 0.30                               | 0.30  | 0.30  | 0.30  | 0.30  | 0.30  | 0.30  |
| 185  | 0.23               | 0.25  | 0.27 | 0.37 | 0.24   | 0.24  | 0.24  | 0.24  | 0.24  | 0.24  | 0.24   | 0.24  | 0.24  | 0.24                               | 0.24  | 0.24  | 0.24  | 0.24  | 0.24  | 0.24  |
| 240  | 0.180              | 0.195   | 0.26 | 0.33 | 0.185  | 0.185 | 0.185 | 0.185   | 0.185 | 0.185 | 0.185  | 0.185 | 0.185 | 0.185                              | 0.185 | 0.185 | 0.185 | 0.185 | 0.185 | 0.185 |
| 300  | 0.145              | 0.160   | 0.26 | 0.31 | 0.150  | 0.150 | 0.150 | 0.150   | 0.150 | 0.150 | 0.150  | 0.150 | 0.150 | 0.150                              | 0.150 | 0.150 | 0.150 | 0.150 | 0.150 | 0.150 |
| 400  | 0.105              | 0.130   | 0.26 | 0.29 | 0.120  | 0.120 | 0.120 | 0.120   | 0.120 | 0.120 | 0.120  | 0.120 | 0.120 | 0.120                              | 0.120 | 0.120 | 0.120 | 0.120 | 0.120 | 0.120 |
| 500  | 0.086              | 0.110   | 0.26 | 0.28 | 0.098  | 0.098 | 0.098 | 0.098   | 0.098 | 0.098 | 0.098  | 0.098 | 0.098 | 0.098                              | 0.098 | 0.098 | 0.098 | 0.098 | 0.098 | 0.098 |
| 630  | 0.068              | 0.094   | 0.25 | 0.27 | 0.081  | 0.081 | 0.081 | 0.081   | 0.081 | 0.081 | 0.081  | 0.081 | 0.081 | 0.081                              | 0.081 | 0.081 | 0.081 | 0.081 | 0.081 | 0.081 |
| 800  | 0.053              | -   | -    | -    | 0.068  | 0.068 | 0.068 | 0.068   | 0.068 | 0.068 | 0.068  | 0.068 | 0.068 | 0.068                              | 0.068 | 0.068 | 0.068 | 0.068 | 0.068 | 0.068 |
| 1000                                       | 0.041              | -   | -    | -    | 0.059  | 0.059 | 0.059 | 0.059   | 0.059 | 0.059 | 0.059  | 0.059 | 0.059 | 0.059                              | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.059 | 0.059 |

\*Nota: Perjarakan lebih besar daripada yang ditetapkan dalam Kaedah 12 (filim radium 4A) akan menghebatkan perantaraan voltan yang lebih besar juga.



## PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : II/2014/2015 PROGRAM : 1 DAE  
 KURSUS : AMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK KOD KURSUS : DAE 21703

**JADUAL S5 (a) (i)**

PANJANG KABEL YANG DIGUNAKAN DALAM PENDAWIAN SEBUAH RUMAH  
 KEDIAMAN

| Nombor litar akhir   | Saiz kabel         | Panjang kabel Pendawaian (Meter) |                                |                    |                        |                |                    |
|----------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|--------------------|
|                      |                    | Lampu Pendaflour 3x18W           | Lampu Pendaflour Compact 6x36W | Kipas Siling 2x73W | Lampu pendaflour 5x40W | Soket Keluaran | Kipas Siling 2x73W |
| Litar 1              | 1.5mm <sup>2</sup> | 50                               | 50                             | 90                 | 40                     | -              | -                  |
| Litar 2              | 1.5mm <sup>2</sup> | 10                               | 30                             | -                  | 50                     | -              | 80                 |
| Litar 3              | 2.5mm <sup>2</sup> | -                                | -                              | -                  | -                      | 90             | -                  |
| Litar 4              | 2.5mm <sup>2</sup> | -                                | -                              | -                  | -                      | 110            | -                  |
| Litar 5              | 2.5mm <sup>2</sup> | -                                | -                              | -                  | -                      | 100            | -                  |
| Jumlah panjang kabel | 1.5mm <sup>2</sup> | 60                               | 80                             | 90                 | 90                     |                | 80                 |
|                      | 2.5mm <sup>2</sup> | -                                | -                              | -                  | -                      | 300            | -                  |
|                      | 6.0mm <sup>2</sup> | 12                               |                                |                    |                        |                |                    |

**PEPERIKSAAN AKHIR**SEMESTER/SESI  
KURSUS: II/2014/2015  
: AMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIKPROGRAM  
KOD KURSUS: 1 DAE  
: DAE 21703**JADUAL S5 (a) (ii)****SENARAI HARGA KABEL**

| Saiz kabel (mm <sup>2</sup> ) | Harga/gulung (RM) |
|-------------------------------|-------------------|
| 1.5mm <sup>2</sup>            | 27.50             |
| 2.5mm <sup>2</sup>            | 38.70             |
| 6.0mm <sup>2</sup>            | 0.85/meter        |

## PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI  
KURSUS: II/2014/2015  
: AMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIKPROGRAM  
KOD KURSUS: 1 DAE  
: DAE 21703JADUAL S5 (b) (i)

## AKSESORI DAN PERALATAN PENDAWAIAN

| No. Litar Akhir | Lampu Pendaflour 18 W | Lampu Pendaflour Compact 36 W | Kipas Siling 73 W | Lampu pendaflour 40 W | Soket Keluaran 13 A | Ros siling & tapak | Suis 1 hala | Suis 1 hala berkembar |
|-----------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------|-----------------------|
| 1               | 2                     | 4                             | 2                 | 2                     | -                   | 2                  | 3           | 3                     |
| 2               | 1                     | 2                             | 2                 | 3                     | -                   | 6                  | 8           | -                     |
| 3               | -                     | -                             | -                 | -                     | 3                   | -                  | -           | -                     |
| 4               | -                     | -                             | -                 | -                     | 4                   | -                  | -           | -                     |
| 5               | -                     | -                             | -                 | -                     | 4                   | -                  | -           | -                     |

## PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : II/2014/2015 PROGRAM : 1 DAE  
KURSUS : AMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK KOD KURSUS : DAE 21703

JADUAL S5 (b) (ii)

## SENARAI HARGA AKSESORI DAN PERALATAN PENDAWAIAN

| Aksesori                                 | Harga/unit (RM) |
|--|-----------------|
| Lampu pendaflour 18 W                    | 16.00           |
| Lampu Pendaflour ' <i>Compact</i> ' 36 W | 32.00           |
| Lampu Pendaflour 40 W                    | 20.00           |
| Kipas siling 73 W                        | 230.00          |
| Soket Keluaran 13 A                      | 8.50            |
| Siling Ros dan tapak                     | 2.00            |
| Suis 1 hala                              | 5.50            |
| Suis 1 hala berkembar                    | 6.00            |

## PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : II/2014/2015 PROGRAM : 1 DAE  
 KURSUS : AMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK KOD KURSUS : DAE 21703

JADUAL S6(c)

## KELONGGARAN BAGI FAKTOR KEPELBAGAIAN IEE/TNB

| Bil | Maksud akan litar akhir dibentuk dari pengalir atau perkakas suis dimana kepelbagaian digunakan | Jenis persekitaran  |  |  |
|-----|---|---|--|--|
|     |   | Pemasangan isi rumah individu, termasuk blok rumah individu   | Kedai kecil, stor, pejabat dan persekitaran tempat perniagaan.   | Hotel kecil, rumah penginapan dan sebagainya.  |
| 1   | Lampu   | 66% dari jumlah permintaan arus   | 90% dari jumlah permintaan arus  | 75% dari jumlah permintaan arus  |
| 2   | Pemanas dan kuasa (tetapi lihat 3 hingga 6 dibawah)   | 100% dari jumlah permintaan hingga 10A + 50% dari sebarang permintaan arus yang lebih 10A.                            | 100% beban penuh dari perkakas yang terbesar + 75% beban penuh yang selebih  | 100% beban penuh dari perkakas yang terbesar + 80% beban penuh dari yang kedua terbesar + 60% beban penuh yang selebih                               |
| 3   | Perkakas memasak  | 10A + 30% beban penuh dari pemasak yang melebihi 10A + 5A., sekiranya soket alir keluar bersama unit kawalan pemasak. | 100% beban penuh dari perkakas yang terbesar + 80% beban penuh dari yang kedua terbesar + 60% beban penuh yang selebih | 100% beban penuh dari perkakas yang terbesar + 80% beban penuh dari yang kedua terbesar + 60% beban penuh yang selebih                               |
| 4   | Pemanas air (thermostatically controled)  | Kepelbagaian tidak dibenarkan   |  |  |
| 5   | Pemasangan pemanas lantai   | Kepelbagaian tidak dibenarkan   |  |  |
| 6   | Susunan piawai dari litar akhir menurut lampiran 5  | 100% dari permintaan arus dilitar terbesar + 40% dari permintaan disetiap litar lain                                  | 100% dari permintaan arus dilitar terbesar + 50 % dari permintaan disetiap litar lain                                  |  |
| 7   | Soket alir keluar selain dari yang 6 diatas dan perkakas pegun selain yang diberi diatas.       | 100% dari permintaan arus yang digunakan + 40% dari permintaan arus disetiap punca yang digunakan                     | 100% dari permintaan arus yang digunakan + 75% dari permintaan arus disetiap punca yang digunakan                      | 100% dari permintaan arus yang digunakan + 75% dari permintaan arus disetiap punca diruang utama + 40% dari permintaan disetiap punca yang digunakan |