|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BAHAGIAN PENDIDIKAN DAN LATIHAN TEKNIK VOKASIONAL**  **KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**  **ARAS 5 & 6, BLOK E14, KOMPLEKS E,**  **PUSAT PENTADBIRAN KERAJAAN PERSEKUTUAN**  **KERTAS KERJA**  ***( WORK SHEET )***  4820 | | |
| **KOD DAN NAMA PROGRAM NOSS** | IT-010-3:2016 PEMBANGUNAN APLIKASI | |
| **TAHAP NOSS** | 3 | |
| **KOD, NAMA CU DAN WA NOSS** | CU05/WA3 – **DEBUG APPLICATION CODE** | |
| **NAMA PROGRAM KV** | SISTEM PENGURUSAN PANGKALAN DATA DAN  APLIKASI WEB | |
| **KOD DAN NAMA KURSUS KSKV** | KPD2012 COMPUTER ORGANIZATON AND ARCHITECTURE | |
| **NO DAN TAJUK STANDARD KANDUNGAN KSKV** | K3 CARRY OUT UNIT FUNCTIONALITY TEST | |
| **NO. KOD NOSS** | IT-010-3:2016-C05/K(19/24) | Muka Surat : 1 Drp : 6 |
| **NO. KOD KSKV** | KPD2012/K(9/10) |

**TAJUK/***TITLE* **:**

**LAKSANA PENGUJIAN KESINAMBUNGAN MENGGUNAKAN MULTIMETER**

**TUJUAN PEMBELAJARAN/***INSTRUCTIONAL AIMS* **:**

Pelatih – pelatih mesti boleh / *Trainees should be able to* :

1. Ukur Voltan DC
2. Ukur Voltan AC
3. Ukur Arus Ampere

**ARAHAN/***INSTRUCTION* **:**

Pelatih dikehendaki melaksanakan arahan-arahan ditunjukkan pada langkah dan butiran kerja dengan menggunakan perisian dan peralatan yang disediakan.

**LUKISAN. DATA DAN JADUAL/***DRAWING, DATA AND TABLE* **:**

* Tiada

**PERALATAN, PERKAKASAN DAN BAHAN/** *TOOLS, EQUIPMENT AND MATERIAL*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BIL** | **PERALATAN / PERKAKASAN** | **UKURAN** | **KUANTITI**  **(Bahan:Calon)** |
| 1 | Set Komputer |  | 1:1 |
| 2 | Multimeter |  | 1:10 |

|  |  |
| --- | --- |
| **LANGKAH KERJA*/STEPS*** | **BUTIRAN KERJA*/DETAILS*** |
| **SIKAP, KESELAMATAN DAN PERSEKITARAN/**  *ATTITUDE, SAFETY AND ENVIRONMENTAL* **:** | * Pelatih mestilah sentiasa mematuhi peraturan keselamatan dalam makmal komputer seperti yang telah ditetapkan. * Pelatih mestilah sentiasa mematuhi peraturan keselamatan penggunaan peralatan. * Pelatih mestilah mematuhi prosedur pemasangan yang betul. * Pelatih perlu memastikan kawasan kerja (*work area*) dalam keadaan bersih, selamat dan sesuai untuk menjalankan kerja-kerja pemasangan. * Pelatih mestilah mematuhi peraturan keselamatan sebelum, semasa dan selepas melaksanakan tugasan. |

|  |  |
| --- | --- |
| **LANGKAH KERJA*/STEPS*** | **BUTIRAN KERJA*/DETAILS*** |
| 1. Ukur Voltan DC | Imej yang berkaitan  Rajah 1: kenalpasti bahagian pada multimeter   1. Tetapkan kedudukan Pemilih ke DCV 2. Pilih skala mengikut voltan yang dianggarkan untuk diukur. Jika anda ingin mengukur 6 Volt, matikan suis pemilih ke 12 Volt (khususnya Analog Multimeter)   \*\* Sekiranya anda tidak mengetahui voltan tinggi diukur, adalah disyorkan untuk memilih skala voltan yang lebih tinggi untuk mengelakkan kerosakan pada multimeter.   1. Sambungkan probe ke terminal voltan untuk diukur. Probe Merah pada terminal Positif (+) dan Probe Hitam ke terminal Negatif (-). Berhati-hati untuk tidak berbalik. 2. 4. Baca hasil pengukuran pada Paparan Multimeter. |

|  |  |
| --- | --- |
| **LANGKAH KERJA/STEPS** | **BUTIRAN KERJA/DETAILS** |
| 1. Ukur Voltan AC | 1. Tetapkan kedudukan Pemilih ke ACV 2. Pilih skala mengikut voltan yang dianggarkan untuk diukur. Jika anda ingin mengukur 220 Volt, matikan sakel pemilih ke 300 Volt (Analog Multimeter sahaja)   \*\* Sekiranya anda tidak mengetahui voltan tinggi diukur, adalah disyorkan untuk memilih skala voltan tertinggi untuk mengelakkan kerosakan pada multimeter.   1. Sambungkan probe ke terminal voltan untuk diukur. Untuk Voltan AC, tidak ada polariti negatif (-) dan positif (+). 2. Baca hasil pengukuran pada Paparan Multimeter.   Hasil imej untuk cara mengukur voltan ac menggunakan multimeter  Rajah 2: Contoh bacaan pada multimeter |

|  |  |
| --- | --- |
| **LANGKAH KERJA/STEPS** | **BUTIRAN KERJA/DETAILS** |
| 1. Ukur Arus *Ampere* | 1. Tetapkan Kedudukan Pengalih ke DCA 2. Pilih skala mengikut anggaran semasa untuk diukur. Sekiranya arus diukur ialah 100mA maka putar sakel pemilih ke 300mA (0.3A). Jika semasa diukur melebihi skala yang dipilih, fius dalam Multimeter akan pecah. Kita perlu menggantikannya sebelum kita boleh menggunakannya lagi. 3. Putuskan bekalan kuasa talian (bekalan kuasa) yang bersambung dengan beban, 4. Kemudian sambungkan *probe Multimeter* ke laluan terminal yang kami memutuskan. Probes Merah ke Keluaran Voltan Positif (+) dan Probes Hitam ke Voltan (+) Input Loads atau Litar yang akan kita ukur. Untuk maklumat lanjut, sila lihat gambar berikut. 5. Baca hasil pengukuran pada Paparan Multimeter   Hasil imej untuk cara mengukur voltan ac menggunakan multimeter  Rajah 3: contoh pemasangan litar |

**SENARAI SEMAK KERJA** / CHECKLIST

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bil**  *No.* | **Tahap Pencapaian /** *Level of Achievement* | **Terima /**  *Accepted* | **Tidak**  **Terima /** *Not Accepted* | **Catatan/**  *Remark* |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | | |  |  | | |  | |  |
| **A.** | | **PROSES KERJA/***WORK PROCESS* | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| 1. | | Ukur Voltan DC | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| 2. | | Ukur Voltan DC | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| 3. | | Ukur Arus Ampere | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| **B.** | | **HASIL KERJA/***END RESULT* | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| 1. | | Bacaan voltan DC pada meter multimeter | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| 2. | | Bacaan voltan AC pada meter multimeter | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| 3. | | Bacaan Arus Ampere pada meter multimeter | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| **C.** | | **SIKAP/***ATTITUDE* | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| 1. | | Carried Out Job Alone & Displine | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| 2. | | Timely | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| **D.** | | **KESELAMATAN/PERSEKITARAN/** *SAFETY/ENVIRONMENTAL* | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| 1. | | Careful with Safety and Equipments | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | | |  |  | |  | |
| .................................................. ....................................................  ( ) ( )  *Tandatangan & Nama Calon Tandatangan & Nama Pegawai Penilai*  Tarikh/Date: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Tarikh/Date: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | | |