

**SUKATAN PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN BAGI PEN. JURUTERA ELEKTRIK  
J29/JA29  
DEWAN BANDARAYA KUALA LUMPUR  
(KOD SKIM : B2231)**

**KERTAS I : HAL EHWAL PENTADBIRAN (KOD SUBJEK : P2729)**

**1. TARIKH SUKATAN PEPERIKSAAN DILULUSKAN**

Sukatan peperiksaan ini diluluskan oleh Panel Subjek Jabatan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur pada 30 November 2011.

**2. TUJUAN**

Menguji kefahaman dan pengetahuan bagi calon pelbagai skim perkhidmatan dalam bidang Pentadbiran untuk pengesahan jawatan.

**3. OBJEKTIF**

Memastikan pegawai-pegawai berada di Gred 27/ 29/ JA29 yang baru dilantik mengetahui asas dan kefahaman mengenai perkara-perkara berkaitan Hal Ehwal Pentadbiran yang secara langsung atau tidak langsung dengan kerja-kerja pegawai berkenaan.

**4. PEGAWAI YANG LAYAK MENDUDUKI PEPERIKSAAN**

Semua Skim Perkhidmatan Gred 27/ 29/ JA29 yang belum disahkan dalam jawatan.

**5. SOALAN YANG PERLU DIJAWAB**

Mengikut sukatan peperiksaan.

**6. TAHAP KESUKARAN SOALAN**

Pengetahuan dan pemahaman.

**7. RUJUKAN SEMASA PEPERIKSAAN**

Calon-calon tidak dibenarkan merujuk bahan-bahan bacaan/ rujukan semasa peperiksaan kecuali yang dibenarkan dalam sukatan peperiksaan.

**8. PENGECUALIAN**

Calon-calon yang telah lulus mana-mana kertas tidak perlu mengulangi kertas tersebut.

**9. KEPUTUSAN**

Lulus / Kandas

**10. LANTIKAN PEMERIKSA**

Pemeriksa dilantik oleh Panel Subjek Jabatan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur.

**11. BAHASA**

Soalan dan jawapan adalah dalam Bahasa Malaysia.

**12. PERMOHONAN**

Semua permohonan hendaklah dikemukakan kepada Unit Penilaian Perkhidmatan dan Kompetensi, Institut Latihan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, Jabatan Pengurusan Sumber Manusia.

**13. PUSAT PEPERIKSAAN**

Pusat Peperiksaan akan ditetapkan oleh Unit Penilaian Perkhidmatan dan Kompetensi, Institut Latihan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur.

**14. KEKERAPAN PEPERIKSAAN**

Peperiksaan diadakan **dua (2)** kali setahun.

## 15. SUKATAN PEPERIKSAAN :

1. **Perintah Am, Arahan Perbendaharaan, Dan Tatacara Pengurusan Stor Kerajaan**
  - a. Perintah Am
    - i. Peraturan-peraturan Pegawai Awam 2005 (Pelantikan, Kenaikan Pangkat dan Penamatan Perkhidmatan) 2005
    - ii. Bab B – Elaun-elaun Dalam Perkhidmatan
    - iii. Bab C – Cuti
    - iv. Bab E – Rumah dan Bangunan Pejabat Kerajaan 1974
    - v. Bab F – Perubatan
    - vi. Bab G – Waktu Bekerja dan Lebih Masa
  - b. Arahan Perbendaharaan
    - i. Bab A – Tatacara Kewangan
    - ii. Bab B – Tatacara Perakaunan
    - iii. Bab C – Audit, Kehilangan dan Tatacara Hapus Kira
    - iv. Akta Prosedur Kewangan 1957 (disemak 1972) Akta No.61
  - c. Tatacara Pengurusan Stor Kerajaan
    - i. Bab A – Penerimaan
    - ii. Bab B - Merekod Stok
    - iii. Bab C - Penyimpanan
    - iv. Bab D - Pengeluaran
    - v. Bab E - Pemeriksaan
    - vi. Bab F - Keselamatan dan Kebersihan
    - vii. Bab G - Pelupusan
    - viii. Bab H - Kehilangan dan Hapus Kira
  - d. Pekeliling Perkhidmatan/ Surat Pekeliling Perkhidmatan
  - e. Pekeliling Perbendaharaan/ Surat Pekeliling Perbendaharaan
2. **Panduan Pengurusan Pejabat, Arahan Keselamatan, Dan Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam**
  - a. Panduan Pengurusan Pejabat
    - i. Bahagian I - Pengurusan Am Pejabat
    - ii. Bahagian II - Pentadbiran Sumber Manusia
    - iii. Bahagian III - Keperibadian dan Keterampilan
    - iv. Bahagian IV - Pengurusan Perhubungan Pelanggan
    - v. Bahagian V - Sistem Penyampaian Perkhidmatan
    - vi. Bahagian VI - Urusan Surat Kerajaan
    - vii. Bahagian VII - Pengurusan Fail
  - b. Arahan Keselamatan
    - i. Pendahuluan, Ancaman dan Tanggungjawab
    - ii. Keselamatan Fizikal
    - iii. Keselamatan Dokumen
    - iv. Keselamatan Peribadi
  - c. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam
    - i. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 2 Tahun 1991 Panduan Pengurusan Mesyuarat dan urusan Jawatankuasa-Jawatankuasa Kerajaan

- ii. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 4 Tahun 1991  
Garis Panduan Mengenai Strategi-Strategi Peningkatan Kualiti dalam Perkhidmatan Awam
- iii. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 6 Tahun 1991  
Panduan Mengenai Peningkatan Produktiviti dalam Perkhidmatan Awam
- iv. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 8 Tahun 1991  
Panduan Mengenai Menuai Prosedur Kerja dan Fail Meja
- v. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 9 Tahun 1991  
Panduan Mengenai Pelaksanaan Dasar Persyarikatan Malaysia
- vi. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 11 Tahun 1991  
Panduan Mengenai Tatacara Penggunaan Borang Tindakan Kerja
- vii. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 1 Tahun 1992  
Panduan Pengurusan Kualiti Menyeluruh (TQM) bagi Perkhidmatan Awam
- viii. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 2 Tahun 1992  
Garis Panduan Perancangan dan Penyediaan Projek Pembangunan
- ix. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 1 Tahun 1993  
Panduan Mengenai Mesyuarat Pagi
- x. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 1 Tahun 1999  
Garis Panduan Pelaksanaan Penandaarasan dalam Perkhidmatan Awam
- xi. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 1 Tahun 2002  
Garis Panduan Semakan Semula Prosedur dan Proses Kerja di Agensi Kerajaan
- xii. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 2 Tahun 2002  
Garis Panduan Pemberian Anugerah Perkhidmatan Cemerlang Anggota Perkhidmatan Awam
- xiii. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 1 Tahun 2003  
Garis Panduan Mengenai Tatacara Penggunaan Internet dan Mel Elektronik di Agensi-Agensi Kerajaan
- xiv. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 2 Tahun 2005  
Garis Panduan Bagi Mewujudkan Petunjuk-Petunjuk Prestasi utama atau Key Performance Indicators (KPI) dan Melaksanakan Pengukuran Prestasi di Agensi Kerajaan
- xv. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 1 Tahun 2006  
Garis Panduan Bagi Melaksanakan Anugerah Inovasi Perkhidmatan Awam
- xvi. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 1 Tahun 2008  
Panduan Pengurusan Perhubungan Pelanggan
- xvii. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 2 Tahun 2008  
Panduan Penambah Baik Penyampaian Perkhidmatan Menerusi Penggunaan Kios di Agensi-Agensi Kerajaan

- xviii. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 3 Tahun 2008 Panduan Penambahbaikan Sistem Penyampaian Perkhidmatan Kerajaan Menerusi Perkhidmatan Pesanan Ringkas (SMS)
- xix. Panduan Mengenai Kumpulan Inovatif dan Kreatif (KIK) (1 November 2009)
- xx. Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam Bilangan 1 Tahun 2009 Penambahbaikan Proses Pengurusan Aduan Awam
- xxi. Panduan Pelaksanaan MS ISO 9001:2008 Dalam Sektor Awam (1 Januari 2010)

**3. Organisasi, Perancangan Dan Kaedah atau Peraturan DBKL**

- a. Fungsi DBKL
- b. Pelan Struktur Kuala Lumpur (PSKL)
- c. Pelan Strategik Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (PSDBKL)
- d. Kaedah-kaedah Pegawai DBKL (Kelakuan dan Tatatertib 1989)
- e. Kaedah-kaedah Pegawai Penguatkuasa DBKL (Kelakuan dan Tatatertib 1992)
- f. Perintah Tetap Perolehan Bekalan Perkhidmatan dan kerja Datuk Bandar Kuala Lumpur Bil. 1/1995 dan peraturan yang berkaitan dengannya
- g. Tatacara Pengurusan Aset Alih Kerajaan - Pekeliling Perbendaharaan Bil. 5 Tahun 2007

**Soalan yang perlu dijawab :**

**Seksyen I :**

Soalan : 40 (Objektif)  
Markah : 40%  
Masa : 1 Jam

**Seksyen II :**

Soalan : 8 jawab 2 (Esei)  
Markah : 60%  
Masa : 1 Jam

**Arahan :**

\* Bagi Seksyen 1 calon-calon tidak dibenarkan merujuk kepada mana-mana bahan bacaan semasa peperiksaan.

\* Bagi Seksyen 2 calon-calon dibenarkan merujuk kepada mana-mana bahan rujukan yang berkaitan sahaja semasa peperiksaan.

**16. BAHAN-BAHAN RUJUKAN :**

- 1. Perintah Am, Pekeliling Kemajuan Pentadbiran Awam, Panduan Pengurusan Pejabat, Arahan Keselamatan, Arahan Perbendaharaan, dan Tatacara Pengurusan Stor Kerajaan.
- 2. Pekeliling Perkhidmatan, Surat Pekeliling Perkhidmatan, Perintah-perintah dan Arahan-arahan lain yang berkaitan yang dikeluarkan dari semasa ke semasa.

**KERTAS II : SUBJEK JABATAN PEN. JURUTERA ELEKTRIK J29/JA29 (KOD SUBJEK : PE231)**

**1. TARIKH SUKATAN PEPERIKSAAN DILULUSKAN**

Sukatan peperiksaan ini diluluskan oleh Panel Subjek Jabatan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur pada 30 November 2011.

**2. TUJUAN**

Menguji kefahaman dan pengetahuan Penolong Jurutera Elektrik J29/JA29 dalam bidang Kejuruteraan Elektrikal untuk pengesahan dalam jawatan.

**3. OBJEKTIF**

Memastikan Penolong Jurutera Elektrik J29/JA29 yang baru dilantik mempunyai pengetahuan asas dan kefahaman untuk melaksanakan tugas-tugas yang diamanahkan.

**4. PEGAWAI YANG LAYAK MENDUDUKI PEPERIKSAAN**

Penolong Jurutera Elektrik J29/JA29 yang belum disahkan dalam jawatan.

**5. SOALAN YANG PERLU DIJAWAB**

Mengikut sukatan peperiksaan.

**6. TAHAP KESUKARAN SOALAN**

Pengetahuan dan pemahaman.

**7. RUJUKAN SEMASA PEPERIKSAAN**

Calon-calon tidak dibenarkan merujuk bahan-bahan bacaan/ rujukan semasa peperiksaan kecuali yang dibenarkan dalam sukatan peperiksaan.

**8. PENGECUALIAN**

Calon-calon yang telah lulus mana-mana kertas tidak perlu mengulangi kertas tersebut.

**9. KEPUTUSAN**

Lulus / Kandas

**10. LANTIKAN PEMERIKSA**

Pemeriksa dilantik oleh Panel Subjek Jabatan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur.

**11. BAHASA**

Soalan dan jawapan adalah dalam Bahasa Malaysia.

**12. PERMOHONAN**

Semua permohonan hendaklah dikemukakan kepada Unit Penilaian Perkhidmatan dan Kompetensi, Institut Latihan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, Jabatan Pengurusan Sumber Manusia.

**13. PUSAT PEPERIKSAAN**

Pusat Peperiksaan akan ditetapkan oleh Unit Penilaian Perkhidmatan dan Kompetensi, Institut Latihan Dewan Bandaraya Kuala Lumpur.

**14. KEKERAPAN PEPERIKSAAN**

Peperiksaan diadakan **dua (2)** kali setahun.

## 15. SUKATAN PEPERIKSAAN :

### 1. Arahan Keselamatan Kerja Elektrik

- a. Bahaya Elektrik dan punca-punca bahaya
- b. Bantuan Kecemasan kemalangan Elektrik
- c. Pertolongan cemas secara CPR
- d. Peraturan-peraturan Keselamatan dalam kerja-kerja pemasangan elektrik
- e. Perkara-perkara yang perlu diawasi dalam kerja-kerja pemasangan elektrik
- f. Laporan Kemalangan Elektrik

### 2. Teknologi Elektrik (Teori & Aplikasi)

- a. Penjanaan, Penghantaran, Pengagihan, Sistem Bekalan
  - i. Voltan Piawai
  - ii. Sistem pembekalan pengguna
- b. Pembekalan dan pengagihan
  - i. Voltan-voltan dalam sistem
  - ii. Tarif
  - iii. Kehendak maksimum
  - iv. Penganggaran Beban tersambung dan penggunaan Faktor Kepelbagaian (DF) dalam beban domestic dan beban industri
  - v. Sistem-sistem 1 Fasa & 3 Fasa
  - vi. Fius perkhidmatan, Suis, Sesentuh, penyambung kabel dll
- c. Sistem Pendawaian Litar
  - i. Konduit dan kabel
  - ii. Susunatur am
  - iii. Sistem Looping, Litar-litar jejari gelang, suis penyambung, sket alir keluar, pbumian dan penentuan litar piawai
  - iv. Kord mudah lentur
  - v. Litar-litar motor
  - vi. Gambarajah skematik mudah sistem untuk blog-blog bangunan, lampu jalan, lampu koridor
- d. Litar Akhir dan Litar Elektrik
  - i. Pengukuran dan Pengawalan
  - ii. JangkaVoltan, JangkaAmpere, JangkaWatt, Suis dan Suids Gear, unit pemisah, Unit pengawal
- e. Perlindungan
  - i. Pemencil, Perlindungan arus lebih, kehendak-kehendak perlindungan arus lebih
  - ii. Sistem Perlindungan Kilat (Air Terminal, ESE, SPD-Surge Protection Devices)
- f. Kabel & Pengalir
  - i. Faktor-faktor pemilihan kabel, bahagian-bahagian kabel dan istilah kabel
  - ii. Pengenalan Kabel, kod warna kabel, faktor-faktor pemilihan keupayaan kabel membawa arus
  - iii. Langkah-langkah mengira saiz kabel dan peraturan IEE yang berkaitan kabel
- g. Sistem pendawaian & peralatan Domestik
  - i. Jenis-jenis sistem pendawaian, pendawaian bertebat dan tidak bertebat
- h. Pencahayaan
  - i. Penakrifan dan kuantiti
  - ii. Jenis-jenis lampu

- iii. Tube
- iv. Reflector
- v. Difuser
- vi. Pencahayaan piawai lampu domestik dan bangunan termasuk lampu discas seperti lampu limpah & lampu jalan dan perkakas kawalannya

i. Penumbumian

- i. Teori dan Amalan Penumbumian
- ii. Jenis-jenis elektrod bumi
- iii. Pembinaan, Pemasangan & Pengujian
- iv. Perlindungan daripada bahaya renjatan elektrik, perlindungan arus bocor ke bumi jenis kendalian arus dan voltan
- v. Gambarajah litar
- vi. Pelindung bocor bumi dengan pemutus litar udara
- vii. Penentuan rintangan bumi dengan meter pengukur
- viii. Penumbumian dalam pemasangan elektrik dan litar kecil
- ix. Sistem Perlindungan kilat

j. Pengujian dan pengesanan tempat kerosakan

- i. Prinsip am dan ujian-ujian kekutuban, rintangan penebatan, penumbumian, keterusan & fasa sahaja

k. Perkhidmatan Bangunan/ terowong & penyelenggaraan sistem elektrik/ elektronik

- i. Sistem Siaraya (PA System)
- ii. Sistem Pemanggil/ penggera
- iii. Sistem Pencegah Kebakaran (FAS)
- iv. Sistem MATV (Sistem Televisyen Antenna berpusat)
- v. Sistem telefon
- vi. Sistem CCTV (Closed Circuit Television/ Sistem Kamera Litar Tertutup)
- vii. Sistem BMS/ BAS (Building Monitoring System/ Building Automation System)
- viii. Sistem Kapasitor Bank

**3. Perundangan (Elektrik) - semua terlibat**

a. Peraturan Pendawaian IEE - (Peraturan Pendawaian Bagi Pemasangan Elektrik)

- i. Skop, objektif dan keperluan asas bagi keselamatan
- ii. Definasi & penilaian ciri-ciri am
- iii. Perlindungan untuk keselamatan
- iv. Pemilihan dan pembinaan peralatan
- v. Pemasangan Khas atau lokasi
- vi. Pemeriksaan dan ujian

b. Akta Bekalan Elektrik 1990 pindaan 2001 Akta 447 : Peraturan-Peraturan Elektrik - PPE 1994

- i. Peraturan 2 : Istilah dan definasi
- ii. Peraturan 11-15 : Penyeliaan dan pengujian
- iii. Peraturan 16-18 : Bahan
- iv. Peraturan 19-21 : Papan Suis
- v. Peraturan 34-36 : Penumbumian
- vi. Peraturan 37-40 : Kehendak pepasang
- vii. Pemberitahuan kemalangan dan kebakaran  
\* peraturan/ clause 66, 67 & 68 & 124 (sering digunapakai)

c. Peraturan Pemasangan Elektrik - MS IEC60364

- i. Pengenalan kepada Peraturan elektrik
- ii. Bahagian 1 : Skop, objek dan keperluan asas keselamatan
- iii. Bahagian 2 : Definasi



iv. Bahagian 3 : Penilaian ciri-ciri am

**4. Aplikasi Elektrik**

a. Lampu jalan

- i. Keperluan-keperluan pencahayaan yang baik
- ii. Terendak dan pemantul (reflector)
- iii. Simbol-simbol piawai elektrik/ lampu
- iv. Skema pencahayaan
- v. Lukisan skematik yang mudah
- vi. Rekabentuk standard litar lampu jalan
  - single sided
  - Opposite arrangement
  - Staged
  - gabungan (a) dan (d)
- vii. Rekabentuk litar lampu kakilima & siarkaki berbumbung
- viii. DBKL/ JKR standard design
  - jenis-jenis lampu jalan/ lampu koridor/ siarkaki (SON/ HPSV/ MHD)
  - jenis-jenis tiang lampu
  - Peti pembekal
  - Pemilihan saiz kabel

b. Penyelenggaraan bangunan

- i. Jenis-jenis peralatan bangunan yang diselenggara :
  - Sistem Agihan Utama (MSB, SSB, DB)
  - Sistem Lampu merangkumi lampu jalan, lampu kakilima. Lampu kaopoun dan lampu limpah, lampu taman
  - Sistem siarraya (PA System)
  - Sistem pemanggil / penggera
  - Sistem pencegah kebakaran (FAS)
  - Sistem MATV (Sistem Televisyen Antenna Berpusat)
  - Sistem Telefon
  - Sistem CCTV (Closed Circuit Televisyen / sistem kamera litar tertutup)
  - Sistem BMS / BAS (Building Monitoring System / Bilding Automation System)
  - Sistem Kapasitor Bank
  - Sistem Gen Set
  - Sistem Perlindungan kilat (air terminal, ESE, SPD)
- ii. Kaedah-Kaedah dan Konsep Penyelenggaraan
  - Penyelenggaraan berkala & Pencegahan (Routine & Preventive Maintenance)
  - Penyelenggaraan Terancang (Planned Maintenance)
  - Penyelenggaraan Pembetulan (Corrective Maintenance)
  - Penyelenggaraan Kecemasan (Emergency Maintenance)

c. Terowong

- i. Jenis-Jenis Peralatan Bangunan yang diselenggara :
  - Sistem Agihan Utama (MSB, SSB, DB)
  - Sistem Lampu merangkumi lampu jalan, lampu kakilima. Lampu kaopoun dan lampu limpah, lampu taman
  - Sistem siarraya (PA System)
  - Sistem pemanggil/ penggera
  - Sistem pencegah kebakaran (FAS)
  - Sistem MATV (Sistem Televisyen Antenna Berpusat)
  - Sistem Telefon

- Sistem CCTV (Closed circuit televisyen/ sistem kamera litar tertutup)
- Sistem BMS/ BAS (Building Monitoring System/ Building Automation System)
- Sistem UPS
- Sistem Kapasitor Bank
- Sistem Gen Set
- Sistem Perlindungan kilat (Air Terminal, ESE, SPD)

ii. Kaedah-Kaedah dan Konsep Penyelenggaraan

- Penyelenggaraan berkala & Pencegahan (Routine & Preventive Maintenance)
- Penyelenggaraan Terancang (Planned Maintenance)
- Penyelenggaraan Pembetulan (Corrective Maintenance)
- Penyelenggaraan Kecemasan (Emergency Maintenance)

**Soalan yang perlu dijawab :**

Soalan : 8 jawab 5 (Esei)

Markah : 100%

Masa : 2 Jam 30 Minit

**Arahan :**

\* Calon-calon tidak dibenarkan merujuk bahan-bahan bacaan/ rujukan semasa peperiksaan.

**16. BAHAN-BAHAN RUJUKAN :**

1. Akta Bekalan Elektrik - Peraturan-peraturan Elektrik 1994
2. Pemasangan dan Penyelenggaraan Elektrik, EdisiKedua, Abd Samad Hanif, DBP 2004
3. Peraturan Pendawaian IEE, Peraturan-peraturan Bagi Pemasangan Elektrik, Edisi ke 16, Golden Book's Centre Sdn Bhd
4. Buku Panduan Teknik Elektrik JKR Elektrik Edisi 1991
5. Prosedur Kerja, Bahagian Perkhidmatan Pengguna, TNB
6. Buku Tarif Elektrik daripada laman sesawang TNB - Kadar tariff elektrik terkini berkuatkuasa 1 Jun 2011.
7. Nota-nota Program Kejuruteraan Elektrik JKR
  - Kapasitor bank faktor kuasa