

---

# MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI

---

CAWANGAN  
KEJURUTERAAN ELEKTRIK,  
IBU PEJABAT JKR

---

UNIT PENGURUSAN STRATEGIK DAN  
PRESTASI, BAHAGIAN PENYELARASAN  
DAN KHIDMAT SOKONGAN

---



|                                                                                   |                               |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|  | MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI | CKE.MN.09.01.(00).2011       |
|                                                                                   |                               | Tarikh dikeluarkan: Mei 2011 |
|                                                                                   |                               | Pindaan: -                   |
|                                                                                   |                               | Tarikh Pindaan: -            |
|                                                                                   |                               | Mukasurat: 2daripada 22      |

## Manual Pengurusan Dokumentasi Cawangan Kejuruteraan Elektrik

### 1.0 Latarbelakang

Pengurusan dokumentasi adalah salah satu keperluan utama sesebuah organisasi. Pengurusan dokumentasi yang sistematik dan terancang akan memastikan dokumentasi yang diperlukan dapat diperolehi dan diakses dengan cepat, cekap dan betul. Ini akan membantu dalam urusan kerja harian di pejabat dan memastikan pengkodan, penyimpanan dan pencarian dokumen lebih tersusun.

Cawangan Kejuruteraan Elektrik sebagai sebuah organisasi dinamik dan aktif perlu mengaplikasikan pengurusan dokumentasi memandangkan tiada satu sistem pengurusan dokumentasi yang seragam dilaksanakan di Cawangan ini setakat ini. Tambahan lagi, dengan ledakan dokumen seperti laporan, buletin, spesifikasi dan arahan-arahan dari Pengurusan atasan memerlukan satu mekanisma untuk merekod, menyimpan dan mencari dokumen-dokumen tersebut.

Sehubungan dengan itu, Bahagian Penyelarasan dan Khidmat Sokongan CKE bertekad untuk menambahbaik pengurusan dokumentasi di CKE dengan mencadangkan kaedah-kaedah yang dinyatakan di dalam manual ini.

### 2.0 Pengkelasan Dokumen CKE

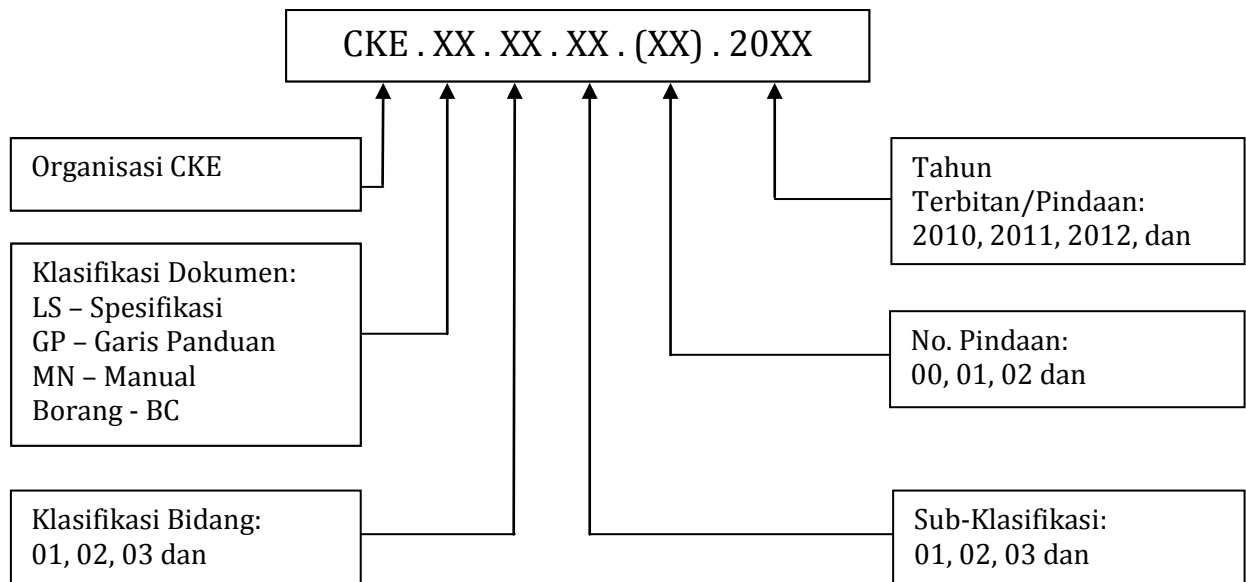
Sistem Pengkelasan dokumen terbahagi kepada 3 bahagian:-

1. Dokumen Khusus
2. Dokumen Berkala/ Bersiri
3. Pekeliling Pengarah Kanan

|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 3daripada 22</b>      |

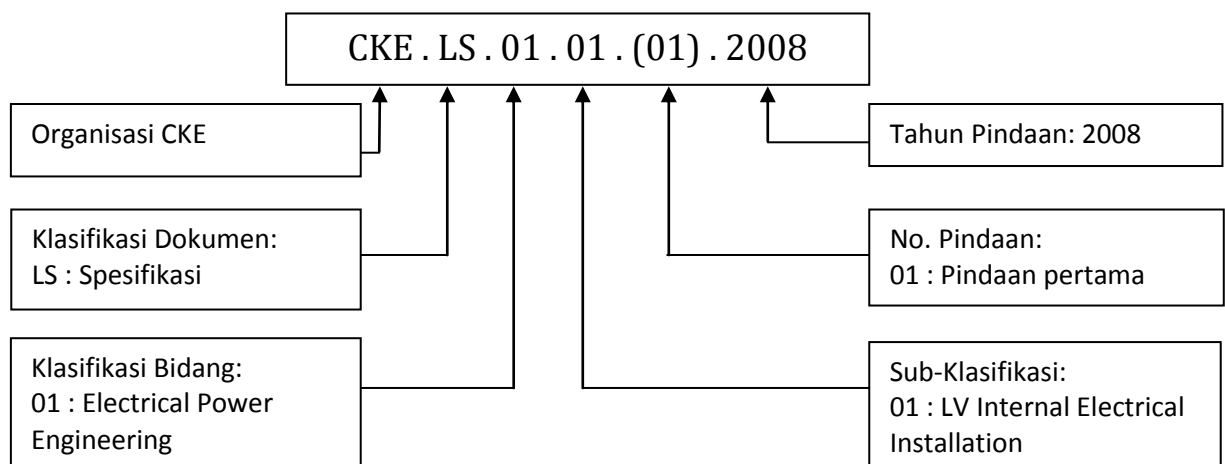
### 3.0 Tatacara Penulisan Nombor Siri Dokumen

#### 3.1 Tatacara Penulisan Nombor Siri bagi Dokumen Khusus



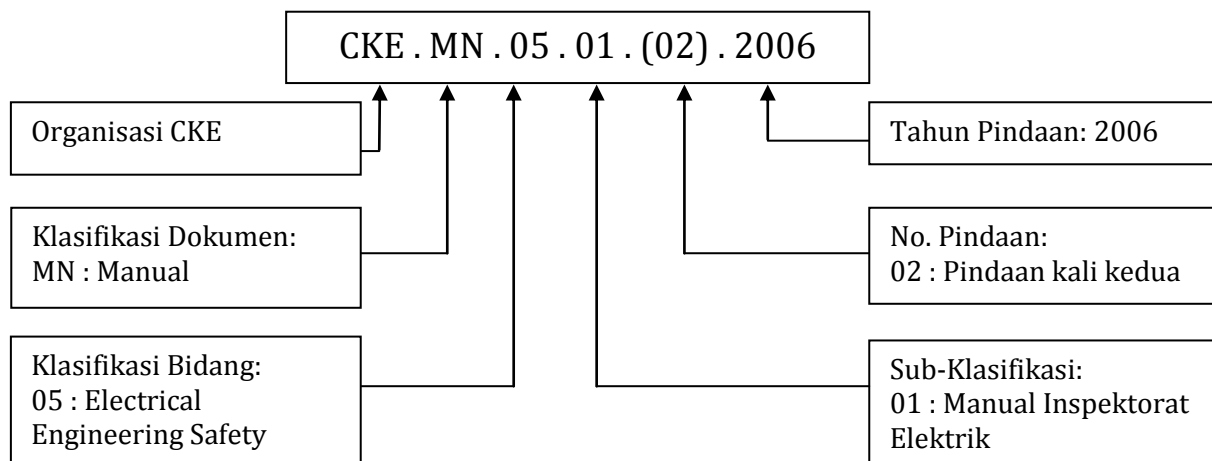
Contoh:

**CKE.LS.01.01.(01).2008**- Nombor siri untuk Spesifikasi LS1

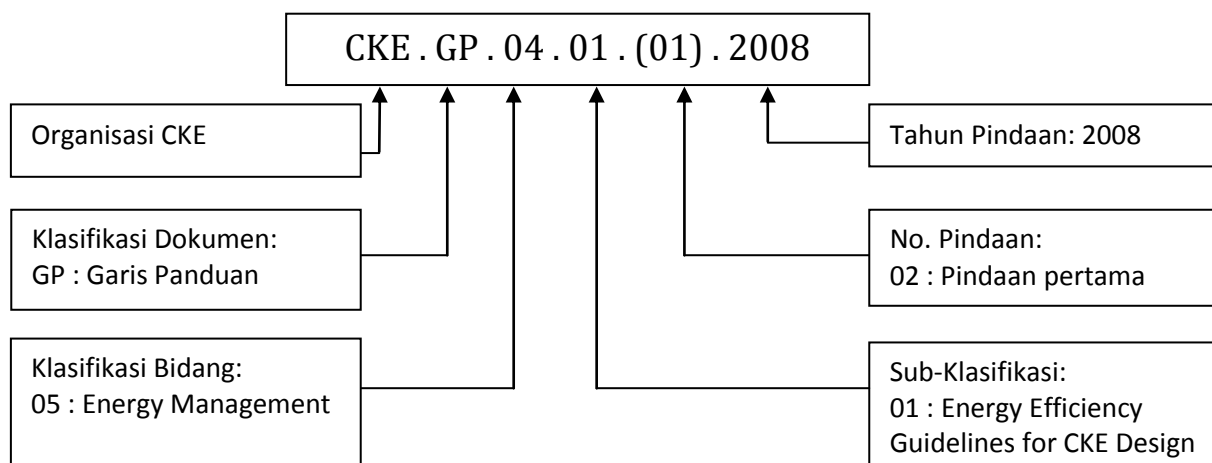


|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 4daripada 22</b>      |

**CKE.MN.05.01.(02).2006 – Nombor siriuntuk Manual Inspektorat Elektrik**

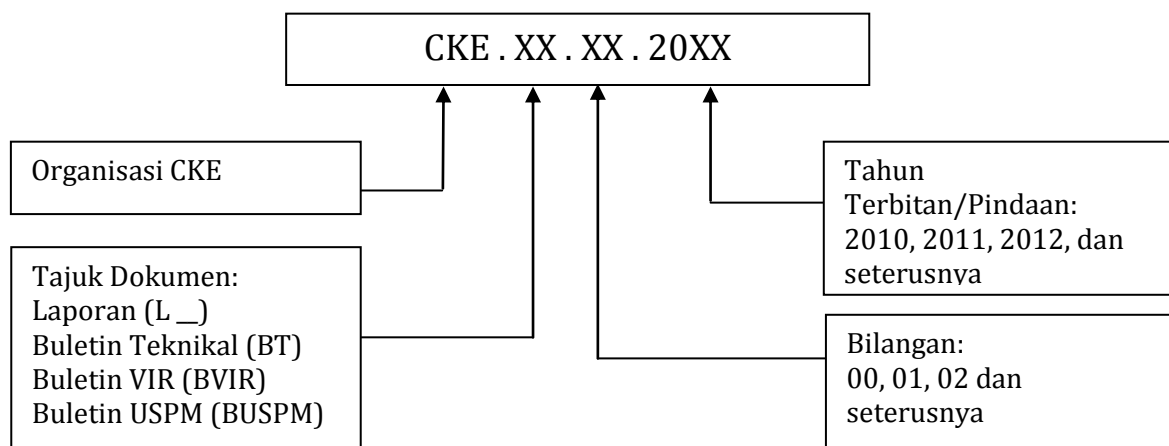


**CKE.GP.04.01.(01).2008 – Nombor siriuntuk Energy Efficiency Guidelines for CKE Design**



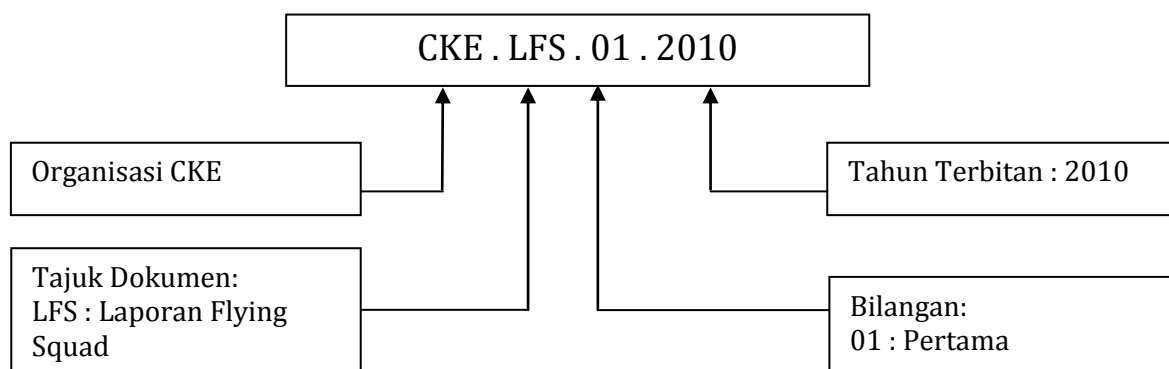
|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 5daripada 22</b>      |

### 3.2 Tatacara Penulisan Nombor Siri bagi Dokumen Berkala



Contoh:

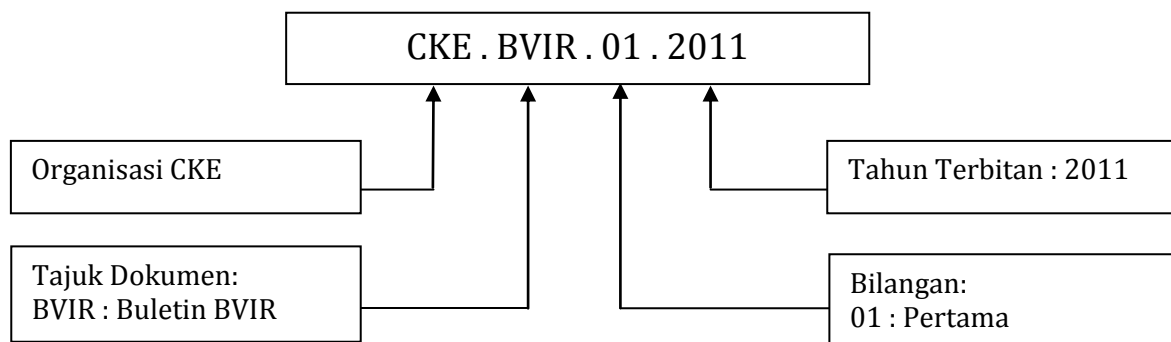
**CKE.LFS.01.2010** – Nombor siri untuk Laporan Flying Squad bilangan 1 tahun 2010



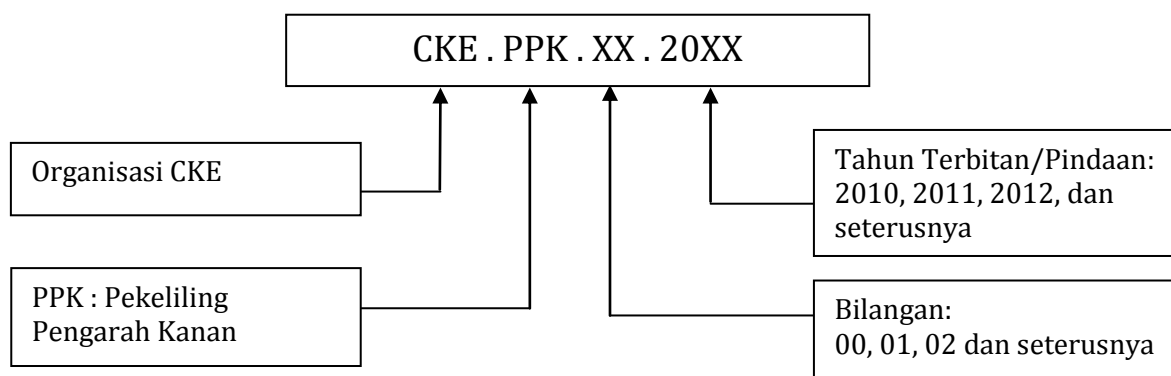
|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 6daripada 22</b>      |

Contoh:

**CKE.BVIR.01.2011**– Nombor siri untuk Buletin VIR bilangan 1 tahun 2011



### 3.3 Tatacara Penulisan Nombor Siri bagi Pekeliling Pengarah Kanan CKE



|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 7daripada 22</b>      |

#### 4.0 Header setiap Dokumen untuk kandungan dalam Bahasa Inggeris

##### Template

|                                                                                   |                     |                                                                                                                      |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | TITLE OF DOCUMENT   | CKE.XX.XX.XX.(XX).20XX<br>No. pendaftaran<br>Perpustakaan JKR<br>No. pendaftaran<br>Perpustakaan CKE<br>ISBN<br>ISSN | } Jika<br>ada |
|                                                                                   |                     | Date Issued: XX                                                                                                      |               |
| No. Of<br>Chapter<br>(if any)                                                     | Chapter<br>(if any) | Revision: XX                                                                                                         |               |
|                                                                                   |                     | Revision Date: XX                                                                                                    |               |
|                                                                                   |                     | Page: 1 of XX                                                                                                        |               |

##### Contoh 1 : Spesifikasi (Ada tajuk kecil)

|                                                                                     |                                                                                      |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>SPECIFICATION FOR LOW VOLTAGE<br/>INTERNAL ELECTRICAL INSTALLATION<br/>(L-S1)</b> | <b>CKE.LS.01.01.(00).2008</b>      |
|                                                                                     |                                                                                      | <b>Date Issued: April 1999</b>     |
|                                                                                     |                                                                                      | <b>Revision: 1</b>                 |
|                                                                                     |                                                                                      | <b>Revision Date: January 2008</b> |
| <b>SECTION:<br/>7.0</b>                                                             | <b>SURGE PROTECTIVE DEVICE</b>                                                       | <b>Page: 1 of XX</b>               |

##### Contoh 2 : Panduan Teknik (Ada tajuk kecil)

|                                                                                     |                                                          |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | <b>PANDUAN TEKNIK<br/>CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK</b> | <b>CKE.GP.09.XX.(XX).20XX</b><br><b>JKR 20300-025-09</b> |
|                                                                                     |                                                          | <b>Date Issued: December 2010</b>                        |
|                                                                                     |                                                          | <b>Revision: 2</b>                                       |
|                                                                                     |                                                          | <b>Revision Date: May 2011</b>                           |
| <b>CHAPTER<br/>2.0</b>                                                              | <b>SPACE AND ROOM REQUIREMENT FOR ELECTRICAL WORKS</b>   | <b>Page: 1 of XX</b>                                     |

|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 8daripada 22</b>      |

Contoh 3 : Garis panduan (Tiada tajuk kecil)

|                                                                                   |                                                    |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
|  | <b>ENERGY EFFICIENCY GUIDELINES FOR CKE DESIGN</b> | <b>CKE.GP.04.01.(01).2010</b>        |
|                                                                                   |                                                    | <b>Date Issued: Jun 2008</b>         |
|                                                                                   |                                                    | <b>Revision: 1</b>                   |
|                                                                                   |                                                    | <b>Revision Date: September 2010</b> |
|                                                                                   |                                                    | <b>Page: 1 of 28</b>                 |

## 5.0 Header setiap Dokumen kandungan dalam bahasa Malaysia

Template

|                                                                                    |                               |                                                                                                                             |               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|  | <b>TAJUK DOKUMEN</b>          | <b>CKE.XX.XX.XX.(XX).20XX</b><br>No. pendaftaran<br>Perpustakaan JKR<br>No. pendaftaran<br>Perpustakaan CKE<br>ISBN<br>ISSN | } Jika<br>ada |
|                                                                                    |                               | <b>Tarikh keluaran: XX</b>                                                                                                  |               |
| <b>NO. TAJUK KECIL (jika ada)</b>                                                  | <b>TAJUK KECIL (jika ada)</b> | <b>Pindaan: XX</b>                                                                                                          |               |
|                                                                                    |                               | <b>Tarikh pindaan: XX</b>                                                                                                   |               |
|                                                                                    |                               | <b>Mukasurat: 1 of XX</b>                                                                                                   |               |

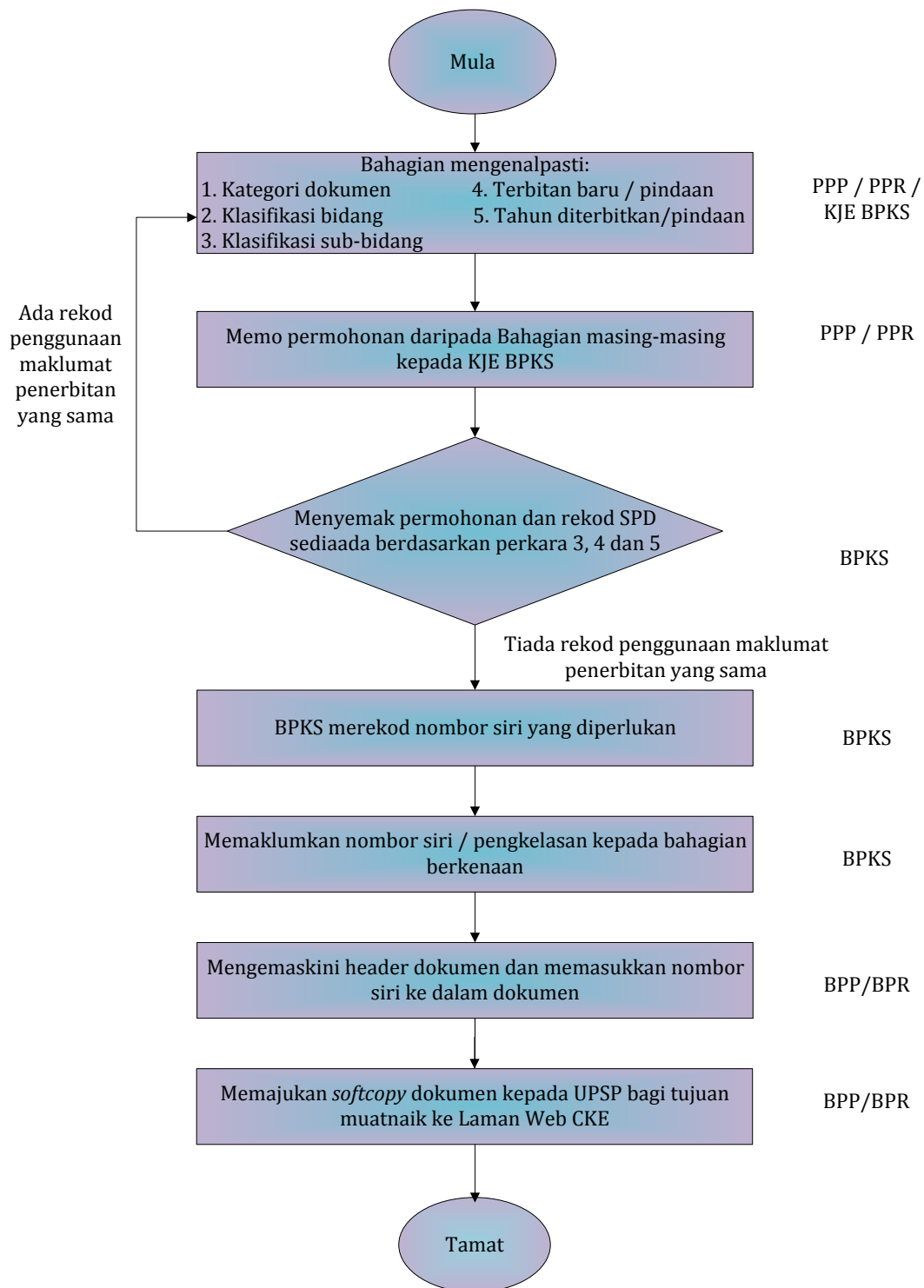
Contoh: Manual (Tiada tajuk kecil)

|                                                                                     |                                    |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <b>MANUAL INSPEKTORAT ELEKTRIK</b> | <b>CKE.MN.05.01.(02).2010</b>          |
|                                                                                     |                                    | <b>Tarikh di dikeluarkan: Jun 2006</b> |
|                                                                                     |                                    | <b>Pindaan: 2</b>                      |
|                                                                                     |                                    | <b>Tarikh pindaan: September 2010</b>  |
|                                                                                     |                                    | <b>Page: 1 of XX</b>                   |

|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 9daripada 22</b>      |

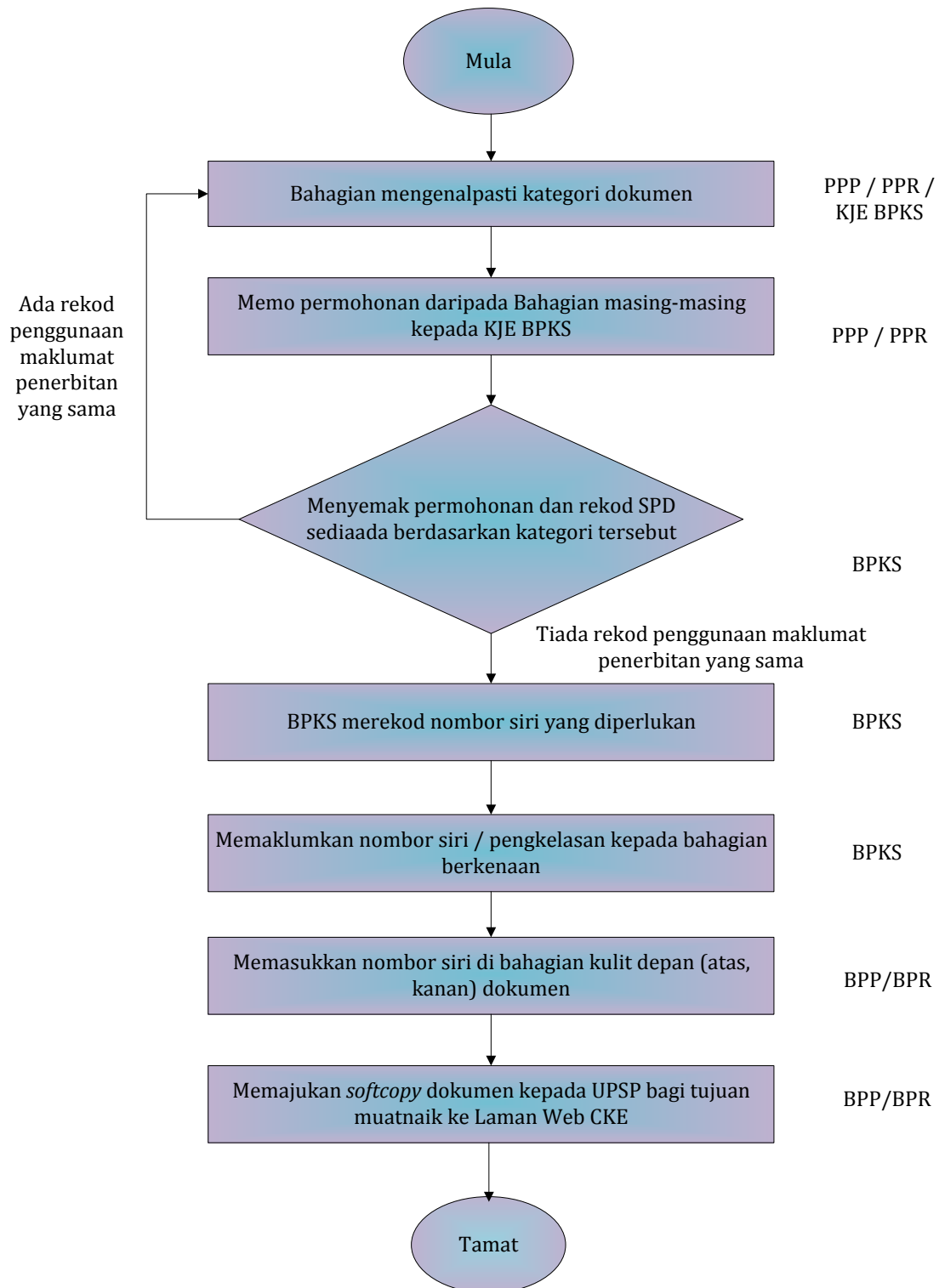
## 6.0 Carta alir proses kerja permohonan nombor siri dokumen

### 6.1 Proses kerja bagi permohonan nombor siri bagi dokumen khusus



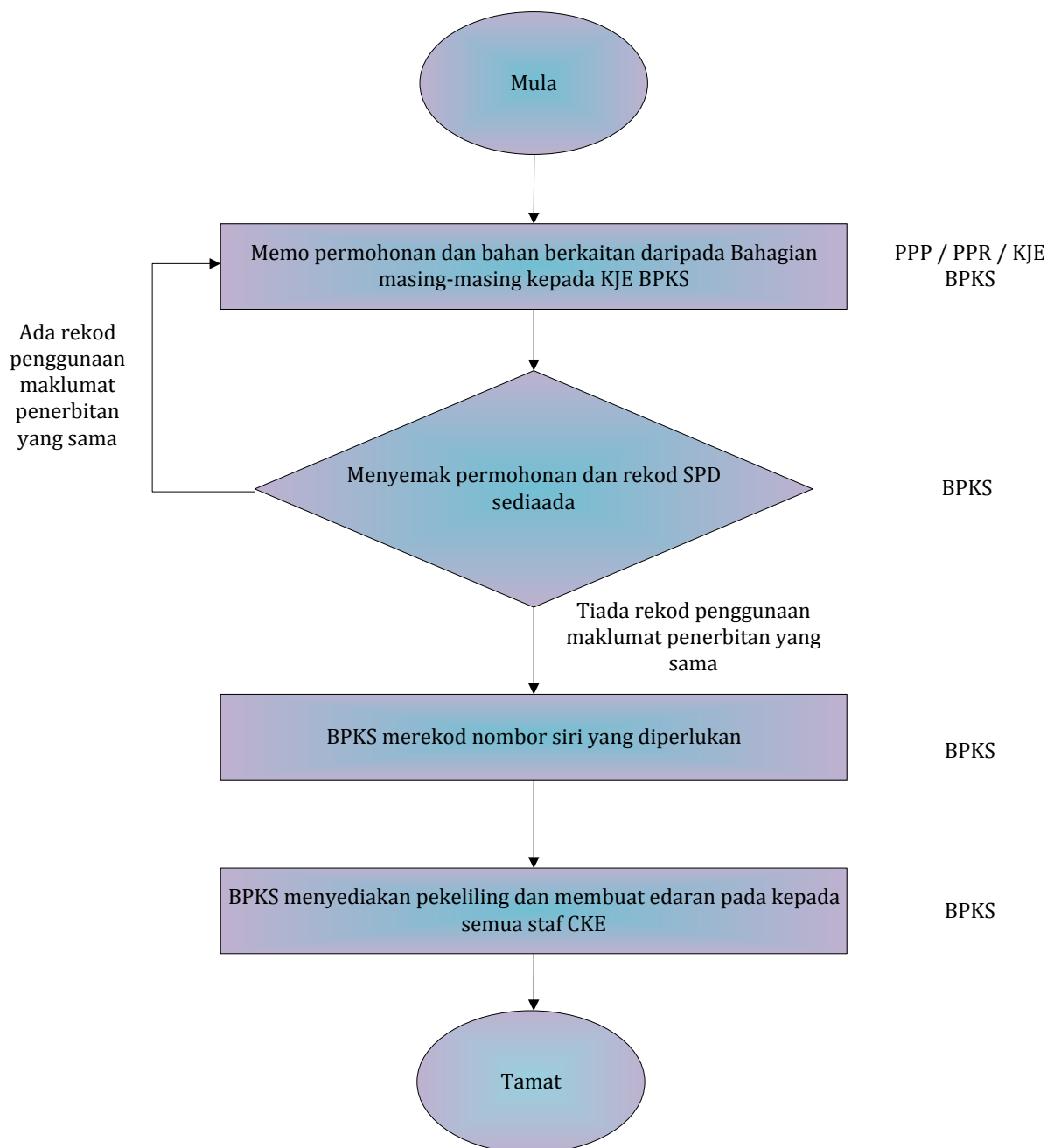
|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 10daripada 22</b>     |

## 6.2 Proses kerja bagi permohonan nombor siri bagi dokumen berkala



|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 11daripada 22</b>     |

### 6.3 Proses kerja bagi permohonan nombor siri bagi Pekeliling Pengarah Kanan



|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 12daripada 22</b>     |

**LAMPIRAN A: Senarai Nombor siri yang telah digunakan (Tarikh terakhir dikemaskini: 29 Jun 2011)**

**Dokumen Khusus**

| KLASIFIKASI BIDANG                                | SUB KLASIFIKASI                                                                | NO. SIRI               |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Electrical Power Engineering<br>(01)              | 01. <i>LV Internal Electrical Installation</i>                                 | CKE.LS.01.01.(01).2008 |
|                                                   | 02. <i>Power Factor Correction Equipment</i>                                   | CKE.LS.01.02.(00).1999 |
|                                                   | 03. <i>Underground Cable</i>                                                   | CKE.LS.01.03.(00).1999 |
|                                                   | 04. <i>Overhead Line Distribution System</i>                                   | CKE.LS.01.04.(00).1990 |
|                                                   | 05. <i>Three Phase Generator Set</i>                                           | CKE.LS.01.05.(00).2005 |
|                                                   | 06. <i>Acoustic Treatment For Generator Room</i>                               | CKE.LS.01.06.(00).2005 |
|                                                   | 07. <i>Single Phase Diesel Generator Set</i>                                   | CKE.LS.01.07.(00).1986 |
|                                                   | 08. <i>Lightning Protection System</i>                                         | CKE.LS.01.08.(00).1977 |
|                                                   | 09. <i>Spesification For Lightning</i>                                         | CKE.LS.01.09.(00).2001 |
|                                                   | 10. <i>Distribution Transformers</i>                                           | CKE.LS.01.10.(00).1990 |
|                                                   | 11. <i>HV Oil Circuit Breaker</i>                                              | CKE.LS.01.11.(00).1983 |
|                                                   | 12. <i>Switchgear</i>                                                          | CKE.LS.01.12.(00).1999 |
|                                                   | 13. <i>HV Underground Cable</i>                                                | CKE.LS.01.13.(00).1986 |
|                                                   | 14. <i>SF6</i>                                                                 | CKE.LS.01.14.(00).1986 |
|                                                   | 15. <i>Circuit Breaker Equipment</i>                                           | CKE.LS.01.15.(00).1986 |
|                                                   | 16.                                                                            |                        |
|                                                   | 17.                                                                            |                        |
|                                                   | 18.                                                                            |                        |
|                                                   | 19.                                                                            |                        |
|                                                   | 20. <i>Road And Street Lighting System</i>                                     | CKE.LS.01.20.(00).1999 |
| Penyenggaraan dan Fasiliti<br>Aset (02)           | 01. <i>Prosedur Penerimaan Aset Elektrik</i>                                   | CKE.GP.02.01.(00).2009 |
|                                                   | 02.                                                                            |                        |
|                                                   | 03.                                                                            |                        |
| Information &<br>Communication Technology<br>(03) | 01.                                                                            |                        |
|                                                   | 02.                                                                            |                        |
|                                                   | 03.                                                                            |                        |
| Energy Management<br>(04)                         | 01. <i>Energy Efficiency Guidelines for CKE Design</i>                         | CKE.GP.04.01.(01).2010 |
|                                                   | 02.                                                                            |                        |
|                                                   | 03.                                                                            |                        |
| Electrical Engineering Safety<br>(05)             | 01. <i>Manual Inspektorat Elektrik</i>                                         | CKE.MN.05.01.(02).2006 |
|                                                   | 02.                                                                            |                        |
|                                                   | 03.                                                                            |                        |
| Acoustic & Extra Low Voltage<br>(06)              | 01.                                                                            |                        |
|                                                   | 02.                                                                            |                        |
|                                                   | 03.                                                                            |                        |
| System Monitoring & Control<br>(07)               | 01.                                                                            |                        |
|                                                   | 02.                                                                            |                        |
|                                                   | 03.                                                                            |                        |
| Electrical Material<br>(08)                       | 01. <i>Garis Panduan Bahan : Panduan Penggantungan Fluorescent Luminaires,</i> | CKE.GP.08.01.(00).2010 |

|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 13daripada 22</b>     |

|                             |                                                           |                        |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|
|                             | <i>Downlight dan Speakers</i>                             |                        |
|                             | 02. Panduan Menyemak <i>Moulded Case Circuit Breaker</i>  | CKE.GP.08.02.(00).2011 |
|                             | 03.                                                       |                        |
| General Publication<br>(09) | 01. Manual Sistem Pengurusan Dokumentasi CKE              | CKE.MN.09.01.(00).2011 |
|                             | 02. Pelan Strategik CKE                                   | CKE.GP.09.02.(00).2010 |
| Borang - Borang BC<br>(10)  | 01. Borang Tempahan Tiket Kapal Terbang                   | CKE.BC.10.01.(00).2011 |
|                             | 02. Borang Permohonan No. Siri Dokumen CKE - Khusus       | CKE.BC.10.02.(00).2011 |
|                             | 03. BorangPermohonan No. Siri Dokumen CKE - Berkala       | CKE.BC.10.03.(00).2011 |
|                             | 04. Kertas Perakuan Jawatankuasa Standard dan Spesifikasi | CKE.BC.10.04.(00).2011 |

### Dokumen Berkala

| KATEGORI DOKUMEN         | TAJUK DOKUMEN                                                                                                                                                              | NO. SIRI                                                                                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laporan<br>(L_)          | 01. Flying Squad (LFS)<br>02. Inspektorat (LI)<br>03. Tahunan CKE (LT)<br>04. Senggara Tahunan (LST)<br>05. Auditan Tenaga (LAT) *                                         | CKE.LFS.01.2010<br>CKE.LI.01.2010<br>CKE.LT.01.2009<br>CKE.LST.01.2009<br>CKE.LAT.01.2011 |
| Buletin Teknikal<br>(BT) | 01. Laporan Kualiti Di Tapak<br>02. Cover TTD Dan TD Terkini<br>03. <i>Total Connected Load</i> (TCL)<br>04. <i>Phase Balancing Sheet</i><br>05. Format Lukisan Rekabentuk | CKE.BT.01.2009<br>CKE.BT.02.2009<br>CKE.BT.03.2009<br>CKE.BT.04.2009<br>CKE.BT.05.2009    |
|                          | 06. <i>Room Illumination Level</i><br>07. <i>Compound Lighting Volt Drop Calculation</i><br>08. <i>Volt Drop Calculation</i><br>09. <i>Earthing</i>                        | CKE.BT.01.2010<br>CKE.BT.02.2010<br>CKE.BT.03.2010<br>CKE.BT.04.2010                      |
| Buletin VIR<br>(BVIR)    | 01. Bilangan 1 Tahun 2011<br>02.<br>03.                                                                                                                                    | CKE.BVIR.01.2011                                                                          |
| Buletin USPM<br>(BUSPM)  | 01. Bilangan 1 Tahun 2010<br>02. Bilangan 2 Tahun 2010<br>03.                                                                                                              | CKE.BUSPM.01.2010<br>CKE.BUSPM.02.2010                                                    |

Nota:

\* dokumen berdaftar yang terkini

|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 14daripada 22</b>     |

### **Pekeliling Pengarah Kanan**

| <b>KATEGORI DOKUMEN</b>         | <b>TAJUK DOKUMEN</b>                                                                         | <b>NO. SIRI</b> |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Pekeliling Pengarah Kanan (PPK) | 01. Manual Sistem Pengurusan Dokumentasi Cawangan Kejuruteraan Elektrik<br>02.<br>03.<br>04. | PPK.01.2011     |

|                                                                                          |                               |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| <br>CKE | MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI | CKE.MN.09.01.(00).2011       |
|                                                                                          |                               | Tarikh dikeluarkan: Mei 2011 |
|                                                                                          |                               | Pindaan: -                   |
|                                                                                          |                               | Tarikh Pindaan: -            |
|                                                                                          |                               | Mukasurat: 15daripada 22     |

**LAMPIRAN B : CONTOH PEKELILING PENGARAH KANAN**



**JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA**  
**CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK**  
**IBU PEJABAT JKR MALAYSIA,**  
 TINGKAT 11, CENTREPOINT NORTH,  
 THE BOULEVARD, MID VALLEY CITY,  
 59200 KUALA LUMPUR.

Telefon : 03 – 92354357  
 Faksimili : 03 – 22872859  
 LamanWeb : <http://www.jkr.gov.m>



Rujukan kami: ( 1 ) PKR(L)2/1/38

Tarikh :

Ketua Jurutera Elektrik Negeri

Ketua Jurutera Elektrik CKE Ibu Pejabat JKR Kuala Lumpur

**PEKELILING PENGARAH KANAN CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK**  
**BIL 3 TAHUN 2009**

**GARIS PANDUAN PERLAKSANAAN IBS BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIKAL**

**TUJUAN**

1. Surat pekeliling adalah bertujuan untuk menerangkan garis panduan bagi pelaksanaan *Industrialised Building System* (IBS) bagi kerja-kerja elektrikal sepertimana yang telah digariskan oleh CKE bagi projek-projek kerajaan.

**LATAR BELAKANG**

Pekeliling mengenai pelaksanaan *Industrialised Building System* (IBS) telah dikeluarkan oleh Kementerian Kewangan Malaysia melalui surat SPP Bil.7 Tahun 2008 berkenaan Pelaksanaan *Industrialised Bulding System* (IBS) Dalam Projek Kerajaan. Tarikh kuatkuasa adalah mulai tarikh surat ini dikeluarkan iaitu pada 31 Oktober 2008. SPP ini juga melampirkan Manual Pelaksanaan IBS Bagi Projek Kerajaan sebagai lampiran.

SPP tersebut menyatakan bahawa pelaksanaannya adalah bagi semua projek-projek kerajaan kecuali bagi kategori projek-projek berikut :

- i) Projek bernilai < 10 juta (kecuali projek dikenalpasti oleh JKR bagi pelaksanaan IBS).
- ii) Projek di kawasan terpencil atau pendalaman.
- iii) Kerja-kerja pengubahsuaian bangunan sedia ada.

|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 16daripada 22</b>     |

## PELAKSANAAN IBS BAGI KERJA ELEKTRIK

Tanggungjawab bagi menjayakan kaedah pelaksanaan IBS ini adalah melibatkan semua peringkat pelaksanaan projek, bermula dari peringkat perancangan, rekabentuk, perolehan dan pembinaan. Koordinasi pihak-pihak yang terlibat adalah amat penting sama ada pereka bentuk, koordinator, pegawai tapak dan kontraktor-kontraktor yang dilantik.

Pendekatan cawangan bagi pelaksanaan IBS ini adalah melibatkan kaedah perolehan kerja elektrik. Penentuan bagi kaedah perolehan Kontraktor Elektrik ini akan dibuat oleh pihak Pengurusan Projek (HOPT). Kaedah pelaksanaan kerja elektrik adalah di kelaskan seperti berikut :

### i) Kaedah D & B (Reka dan Bina)

*Needs Statement* dan Arahan Kepada Pentender berkenaan IBS akan dikemukakan oleh HODT Elektrik. Lukisan BWIC, Lukisan Susunatur & Skematik, Lukisan Komponen, *Method Statement*, dsb. akan disediakan oleh Kontraktor Utama.

Keperluan kerja-kerja BWIC elektrik(seperti *trenches, opening, underfloor ducting, back box, conduit*, dsb.) akan dilaksanakan oleh Kontraktor Utama.

Kerja pendawaian dan pemasangan elektrik juga adalah di bawah tanggungjawab Kontraktor Utama.

### ii) Kaedah Konvensional (WPS)

Kaedah ini melibatkan kaedah pemanggilan tender sama ada secara Terbuka atau Terhad atau secara Rundingan Terus.

#### a) **Tender Terbuka / Terhad**

*Preliminary Item* dan Arahan Kepada Pentender berkenaan IBS dalam Kontrak Utama serta Lukisan Susunatur akan disediakan dan dikemukakan oleh HODT Elektrik. Lukisan BWIC, Lukisan Komponen, *Method Statement*, dsb. akan disediakan oleh Kontraktor Utama.

Keperluan kerja-kerja BWIC elektrik(seperti *trenches, opening, underfloor ducting, back box, conduit*, dsb.) akan dilaksanakan oleh Kontraktor Utama.

Sementara kerja pendawaian dan pemasangan elektrik adalah di bawah tanggungjawab Sub-Kontraktor Dinamakan (NSC) yang diawad.

#### b) **Rundingan Terus**

*Preliminary Item* dan Arahan Kepada Pentender berkenaan IBS dalam Kontrak Utama serta maklumat SOA (*Schedule of Accommodation*), Senarai Kuantiti (berdasarkan SOA) dan Lukisan Skematik (tipikal) akan disediakan dan dikemukakan oleh HODT Elektrik.

|                                                                                                 |                                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <br><b>CKE</b> | <b>MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI</b> | <b>CKE.MN.09.01.(00).2011</b>       |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh dikeluarkan: Mei 2011</b> |
|                                                                                                 |                                      | <b>Pindaan: -</b>                   |
|                                                                                                 |                                      | <b>Tarikh Pindaan: -</b>            |
|                                                                                                 |                                      | <b>Mukasurat: 17daripada 22</b>     |

Sementara Lukisan BWIC, Lukisan Komponen, Lukisan Susunatur & Skematik (terperinci), *Method Statement*, dsb. akan disediakan oleh Kontraktor Utama berdasarkan maklumat SOA.

Keperluan kerja-kerja BWIC elektrik(seperti *trenches, opening, underfloor ducting, back box, conduit*, dsb.) akan dilaksanakan oleh Kontraktor Utama.

Kerja pendawaian dan pemasangan elektrik juga adalah di bawah tanggungjawab Kontraktor Utama melalui kontraktor elektrik (DSC) yang dilantik.

iii) **Kaedah Konvensional (Pakej)**

*Preliminary Item* dan Arahan Kepada Pentender berkenaan IBS dalam Kontrak Utama serta maklumat SOA (*Schedule of Accommodation*), Senarai Kuantiti (berdasarkan SOA) dan Lukisan Skematik (tipikal) akan disediakan dan dikemukakan oleh HODT Elektrik. Sementara Lukisan BWIC, Lukisan Komponen, Lukisan Susunatur & Skematik (terperinci), *Method Statement*, dsb. akan disediakan oleh Kontraktor Utama berdasarkan maklumat SOA.

Keperluan kerja-kerja BWIC elektrik(seperti *trenches, opening, underfloor ducting, back box, conduit*, dsb.) akan dilaksanakan oleh Kontraktor Utama.

Kerja pendawaian dan pemasangan elektrik juga adalah di bawah tanggungjawab Kontraktor Utama.

Bagi kaedah-kaedah pelaksanaan di atas semua keperluan-keperluan berikut perlu di ambil perhatian :

- (i) Keperluan melantik *IBS M&E Coordinator* dalam Kontrak Utama. (dilantik dari awal iaitu semasa LA Kontrak Utama dikeluarkan, kelayakan *coordinator* ini mestilah setaraf kelayakan jurutera atau kelayakan lain yang diiktiraf).
- (ii) Peruntukan *Builders Work In Connection* (BWIC) dalam Kontrak Utama perlu mengambilkira keperluan IBS kerja elektrik.
- (iii) Maklumat SOA, Senarai Kuantiti (berdasarkan SOA) dan Lukisan Skematik (tipikal) akan dikemukakan oleh HODT Elektrik selewat-lewatnya 2 bulan dari tarikh penerimaan lukisan susunatur arkitek (*final*),
- (iii) Lukisan Susunatur oleh HODT Elektrik perlu dikemukakan sebaik sahaja atau selewat-lewatnya 1 bulan selepas Surat Setuju Terima (LA) kepada Kontrak Utama dikeluarkan ; dan
- (v) Lukisan BWIC dan Lukisan Komponen perlu disediakan oleh Kontraktor Utama.

|                                                                                          |                               |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| <br>CKE | MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI | CKE.MN.09.01.(00).2011       |
|                                                                                          |                               | Tarikh dikeluarkan: Mei 2011 |
|                                                                                          |                               | Pindaan: -                   |
|                                                                                          |                               | Tarikh Pindaan: -            |
|                                                                                          |                               | Mukasurat: 18daripada 22     |

## CARTA ALIR

Carta alir kaedah-kaedah di atas adalah seperti di Lampiran A.

## KOMPONEN-KOMPONEN ELEKTRIK

Komponen-komponen mestilah menggunakan jenama diluluskan yang mematuhi spesifikasi JKR bagi mengekalkan kualiti pembinaan.

Antara syarat-syarat bagi konduit yang dipasang terbenam (*concealed*) yang dibolehkan mestilah :

- i) Mengikut surat edaran CKE bil. (31) dlm.PKR (L) 2/1/1 Jld.5, bertarikh 26hb. Disember 2008 (surat berkaitan dilampirkan) ; dan
- ii) Mengikut kelulusan EMAL (*Electrical Material Approval List*) seperti dalam laman web [www.jkr.gov.my](http://www.jkr.gov.my)

## PELARASAN HARGA

Kerja-kerja BWIC yang diperuntukkan dalam Kontrak Utama adalah melibatkan kerja pasang siap bagi konduit elektrik terbenam. Kos ini adalah melibatkan sebahagian kerja-kerja pendawaian elektrik. Kos bagi kerja konduit adalah seperti berikut :

- i) Anggaran peratus kos kerja konduit dari kerja pendawaian adalah – 35 %.

Oleh itu pelarasan harga bagi kerja pendawaian dalam skop kerja kontraktor elektrik mesti dibuat.

## KESIMPULAN

Pelaksanaan IBS ini membabitkan semua peringkat pelaksanaan projek dan pihak-pihak yang terlibat di dalam sesebuah projek. Koordinasi antara pihak-pihak terlibat di semua peringkat pelaksanaan adalah amat penting dan akan menentukan kejayaan pelaksanaan IBS.

## KUAT KUASA

Pekeliling Pengarah Kanan Bilangan 3/2009 ini berkuatkuasa pada tarikh ianya dikeluarkan.

## "BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

.....  
**(Ir. HJ. MOHD FAZLI BIN OSMAN)**  
 PENGARAH KANAN,  
 CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK,  
 JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA.

|                                                                                          |                               |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| <br>CKE | MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI | CKE.MN.09.01.(00).2011       |
|                                                                                          |                               | Tarikh dikeluarkan: Mei 2011 |
|                                                                                          |                               | Pindaan: -                   |
|                                                                                          |                               | Tarikh Pindaan: -            |
|                                                                                          |                               | Mukasurat: 19daripada 22     |

**LAMPIRAN C : BORANG PERMOHONAN NOMBOR SIRI (DOKUMEN KHUSUS)**



BAHAGIAN PENYELARASAN DAN KHIDMAT SOKONGAN,  
CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK,  
IBU PEJABAT JKR MALAYSIA,  
KUALA LUMPUR.

**BORANG PERMOHONAN NOMBOR SIRI DOKUMEN CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK  
-DOKUMEN KHUSUS**

**LENGKAPKAN SEMUA BUTIRAN. PERMOHONAN YANG TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN  
DIPROSES**

**A. MAKLUMAT PENERBIT**

Penerbit : .....  
Unit : .....  
Bahagian : .....  
Telefon : .....  
Email : .....

\* Penerbit adalah pegawai yang bertanggungjawab

**B. MAKLUMAT PENERBITAN**

| BIL | KATEGORI DOKUMEN                            | PERINCIAN BIDANG                                                                                         | TAJUK SUB-KLASIFIKASI | PINDAAN / BARU | TAHUN TERBIT / PINDAAN |
|-----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|------------------------|
| 1.  | *Spesifikasi /<br>Garis Panduan /<br>Manual | Klasifikasi bidang:<br>.....<br>.....<br><br>(Sila rujuk Manual<br>Sistem Pengurusan<br>Dokumentasi CKE) |                       |                |                        |

\* Sila potong mana yang tidak berkenaan

Yang benar,

.....  
( )

Pengarah Perkhidmatan Pakar / Rekabentuk / Ketua Jurutera Elektrik BPKS  
Cawangan Kejuruteraan Elektrik  
Ibu Pejabat JKR Malaysia  
Kuala Lumpur

|                                                                                          |                               |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| <br>CKE | MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI | CKE.MN.09.01.(00).2011       |
|                                                                                          |                               | Tarikh dikeluarkan: Mei 2011 |
|                                                                                          |                               | Pindaan: -                   |
|                                                                                          |                               | Tarikh Pindaan: -            |
|                                                                                          |                               | Mukasurat: 20daripada 22     |

**UNTUK KEGUNAAN PEJABAT**

Tarikh terima : .....

No. Siri bagi dokumen di atas : .....

|                                                                                          |                               |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| <br>CKE | MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI | CKE.MN.09.01.(00).2011       |
|                                                                                          |                               | Tarikh dikeluarkan: Mei 2011 |
|                                                                                          |                               | Pindaan: -                   |
|                                                                                          |                               | Tarikh Pindaan: -            |
|                                                                                          |                               | Mukasurat: 21daripada 22     |

**LAMPIRAN D : BORANG PERMOHONAN NOMBOR SIRI (DOKUMEN BERKALA /PEKELILING PENGARAH KANAN CKE)**



BAHAGIAN PENYELARASAN DAN KHIDMAT SOKONGAN,  
CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK,  
IBU PEJABAT JKR MALAYSIA,  
KUALA LUMPUR.

**BORANG PERMOHONAN NOMBOR SIRI DOKUMEN CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK  
-DOKUMEN BERKALA / PEKELILING PENGARAH KANAN CKE**

**LENGKAPKAN SEMUA BUTIRAN. PERMOHONAN YANG TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN DIPROSES**

**A. MAKLUMAT PENERBIT**

Penerbit : .....  
Unit : .....  
Bahagian : .....  
Telefon : .....  
Email : .....

\* Penerbit adalah pegawai yang bertanggungjawab

**B. MAKLUMAT PENERBITAN (DOKUMEN BERKALA)**

| BIL | KATEGORI DOKUMEN   | TAJUK DOKUMEN | BILANGAN | TAHUN TERBIT |
|-----|--------------------|---------------|----------|--------------|
| 1.  | *Laporan / Buletin |               |          |              |

\* Sila potong mana yang tidak berkenaan

**C. MAKLUMAT PENERBITAN (PEKELILING PENGARAH KANAN CKE)**

Sila sertakan maklumat atau bahan yang berkaitan bersama borang ini.

| BIL | KATEGORI DOKUMEN              | TAJUK PEKELILING | TAHUN TERBIT |
|-----|-------------------------------|------------------|--------------|
| 1.  | Pekeliling Pengarah Kanan CKE |                  |              |

|                                                                                          |                               |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| <br>CKE | MANUAL PENGURUSAN DOKUMENTASI | CKE.MN.09.01.(00).2011       |
|                                                                                          |                               | Tarikh dikeluarkan: Mei 2011 |
|                                                                                          |                               | Pindaan: -                   |
|                                                                                          |                               | Tarikh Pindaan: -            |
|                                                                                          |                               | Mukasurat: 22daripada 22     |

Yang benar,

.....  
( )

Pengarah Perkhidmatan Pakar / Rekabentuk / Ketua Jurutera Elektrik BPKS

Cawangan Kejuruteraan Elektrik

Ibu Pejabat JKR Malaysia

Kuala Lumpur

### UNTUK KEGUNAAN PEJABAT

Tarikh terima : .....

No. siri Dokumen di atas : .....