



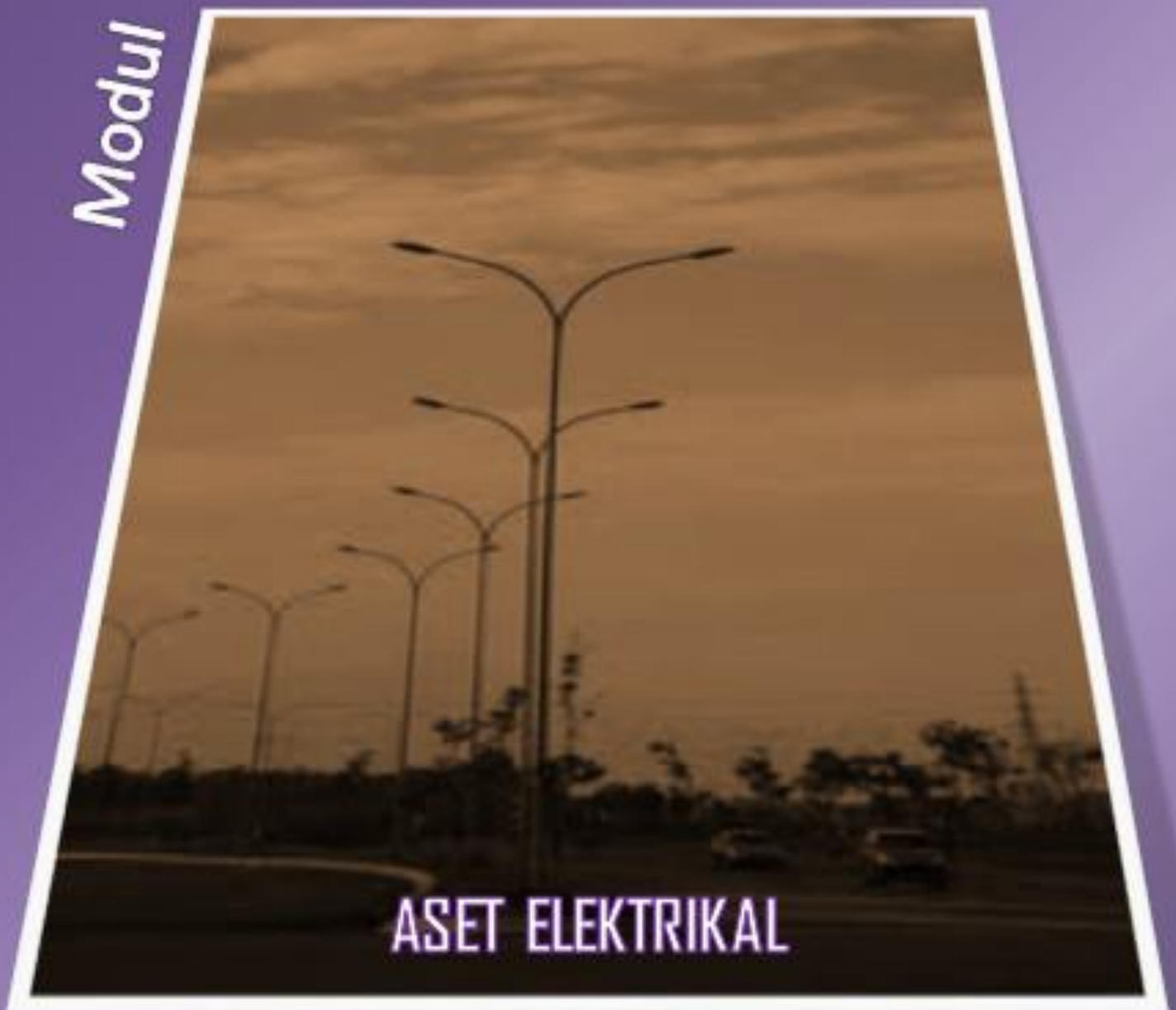
GARIS PANDUAN

Pengumpulan Data

Aset Tak Alih

PeDATA : Jalan

Modul



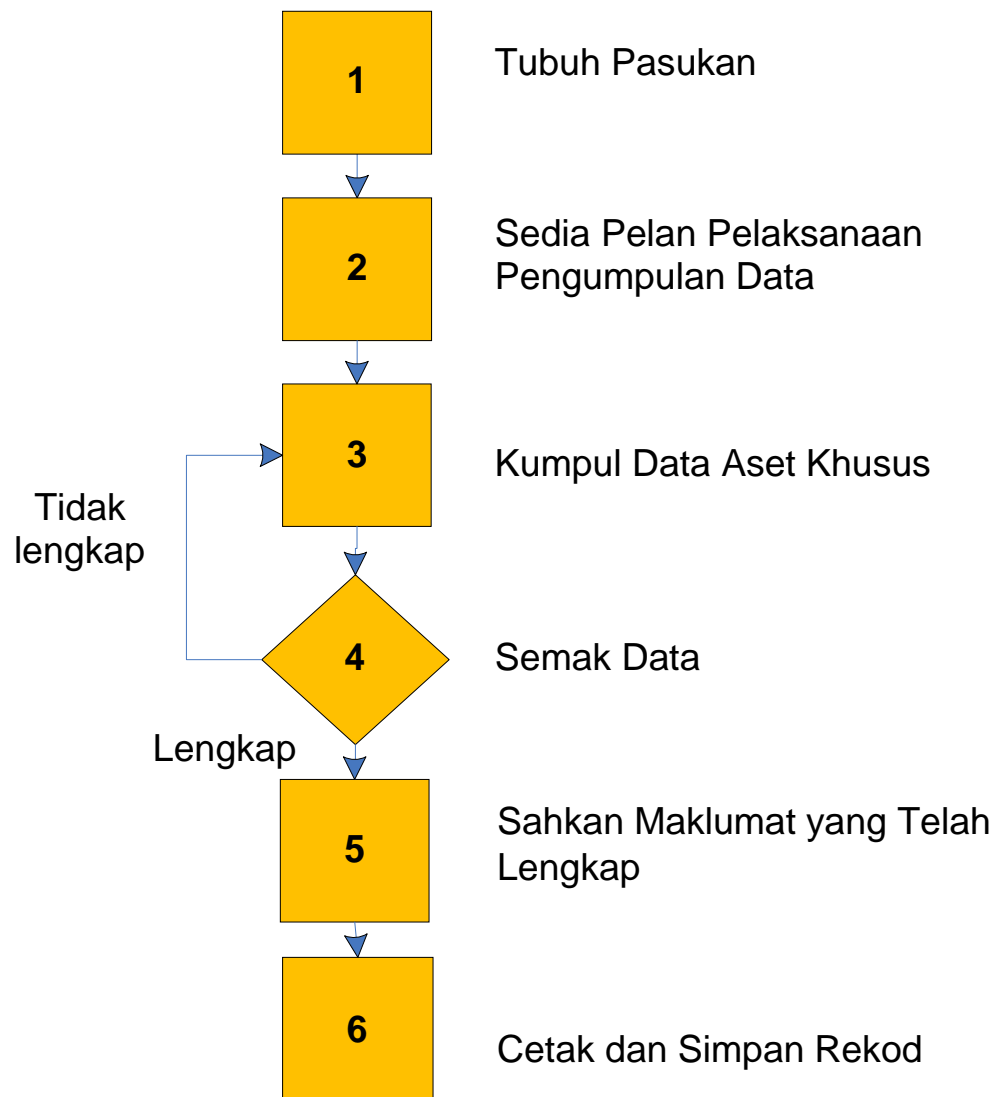
ASET ELEKTRIKAL

KANDUNGAN

Topik	Perkara	Muka Surat
	MODUL DAK KATEGORI JALAN	
1.0	Pengumpulan Data Aset Khusus (DAK)	
	1.1 Carta Alir Proses	2
	1.2 Proses Kerja	3
2.0	Teg DAK Komponen Elektrik	33
3.0	Lampiran	36

1.0 PENGUMPULAN DATA DAFTAR ASET KHUSUS (DAK)

1.1 Carta Alir Proses DAK



Rajah 1 : Carta Alir Proses DAK

1.2 Proses Kerja Pengumpulan Aset Elektrik Untuk Jalan Persekutuan

Langkah 1 : Tubuh Pasukan

- a. PTF melantik ketua pasukan bagi tujuan penubuhan pasukan pengumpulan data.
- b. Ahli pasukan boleh dilantik dari kalangan kakitangan teknikal kumpulan sokongan. Minimum komposisi ahli pasukan adalah perlu dari tiga bidang utama kejuruteraan iaitu Kejuruteraan Awam (Sivil), Mekanikal dan Elektrik. Sekiranya wujud komponen aset tak alih yang lebih khusus seperti melibatkan bidang geoteknik dan ict, maka pegawai teknikal berkaitan perlu dilantik sama.

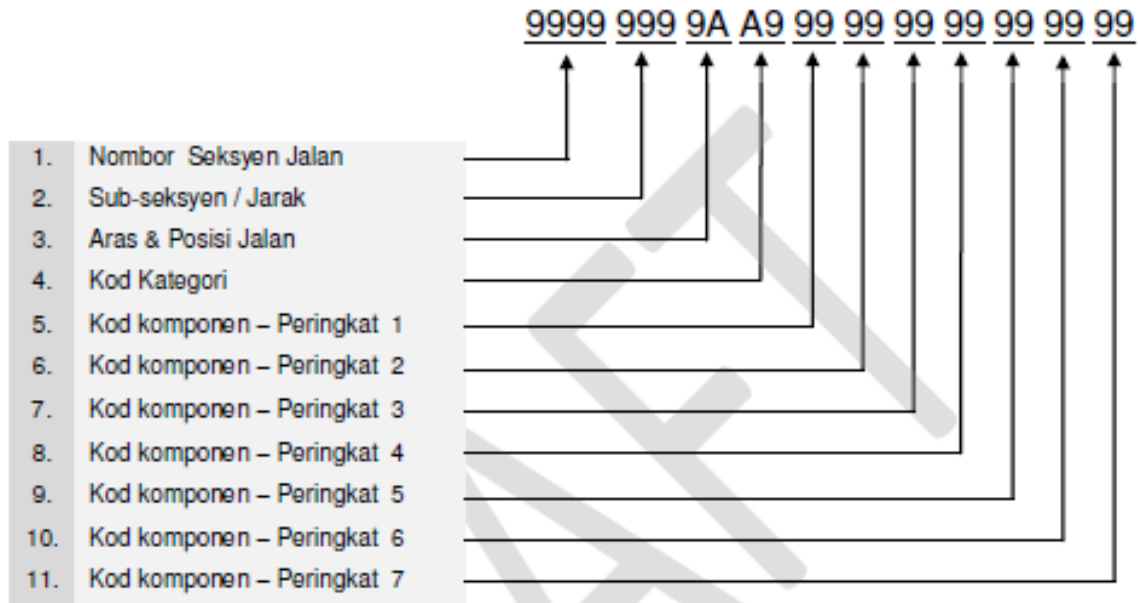
Langkah 2 : Sediakan Pelan Pelaksanaan Pengumpulan Data

- a. Pelan Pelaksanaan Pengumpulan Data hendaklah mengandungi tempoh pelaksanaan, aktiviti-aktiviti dan pihak yang terlibat.

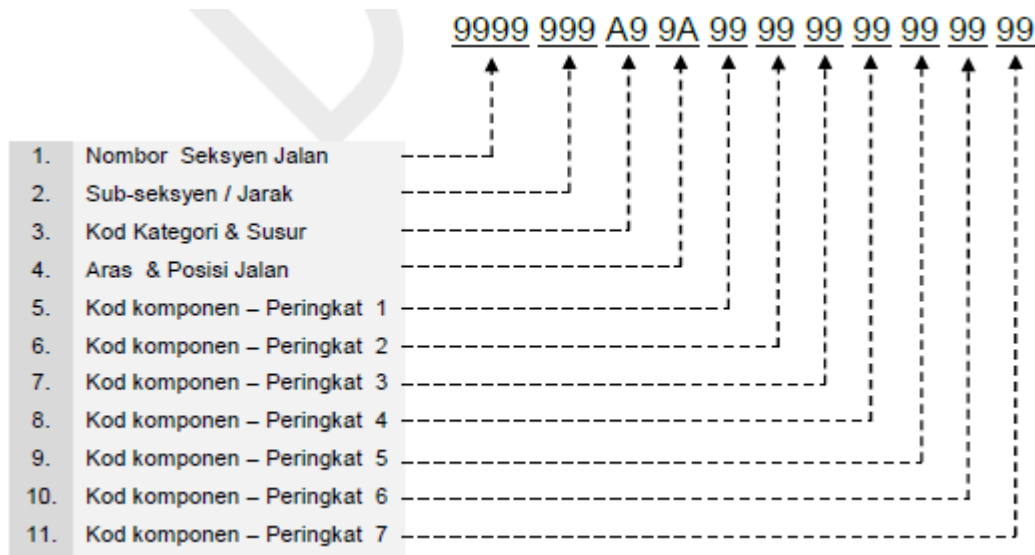
Langkah 3 : Pengumpulan Data Aset Khusus

- a. Data-data Aset Khusus terdiri daripada sistem, subsistem dan komponen aset seperti dalam garis panduan SKATA.
- b. Tahap perincian data yang perlu dikumpulkan bergantung kepada tujuan kegunaan data contohnya dalam perancangan, belanjawan, penyenggaraan dan sebagainya tertakluk kepada kehendak polisi dan persetujuan agensi masing-masing.

- c. Struktur peringkat pendaftaran DAK Jalan bagi komponen elektrik dalam aplikasi Sistem Pengurusan Aset Tak Alih (mySPATA) adalah mengikut kategori sebagaimana berikut;



Rajah 2 : Struktur Peringkat DAK Jalan Bagi Komponen Elektrik Untuk Kategori Jalan dan Luan Sikal



Rajah 2a : Struktur Peringkat DAK Jalan Bagi Komponen Elektrik Untuk Kategori Jambatan dan Simpang

1. Nama Laluan

Nama laluan Jalan Persekutuan yang diwartakan

Contoh : **JALAN JOHOR BHARU – SEREMBAN – BUTTERWORTH - BUKIT KAYU HITAM**

2. Nombor Laluan

Nombor laluan Jalan Persekutuan yang diwartakan.

Contoh : **FT001**

3. Daerah

Daerah yang direntasi oleh laluan yang didaftarkan.

Contoh : **Daerah Johor Bahru**

4. Negeri

Negeri yang direntasi oleh laluan yang didaftarkan.

Contoh : **Negeri Johor**

5. No. Seksyen Jalan

No seksyen adalah nombor yang ditandakan pada KM Post.

Contoh:

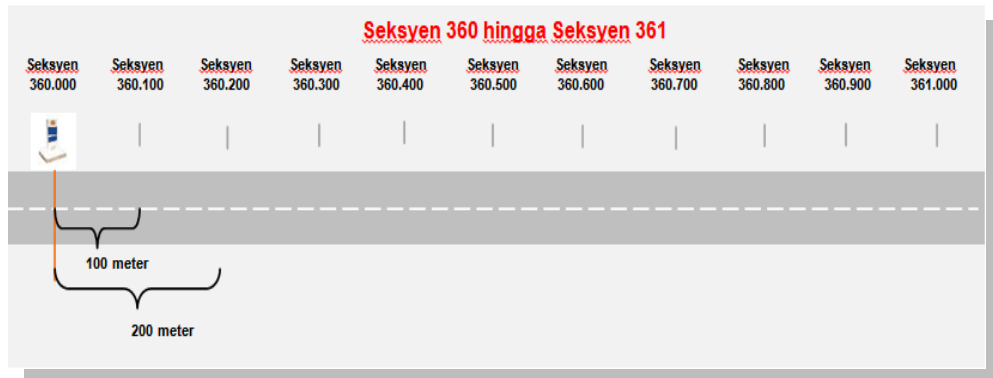


Rajah 3 : Nombor seksyen pada KM Post

6. No. Sub-seksyen Jalan

Subseksyen pula adalah jarak daripada KM Post seksyen tersebut. (Jarak dari permulaan sesuatu seksyen dalam unit meter).

Contoh :



Rajah 4 : Penentuan nombor sub-seksyen jalan

7. Kod Aras & Posisi / Lokasi Jalan

Merujuk kepada kod aras & posisi jalan yang telah ditentukan pada jalan.

Contoh:

NAMA ARAS	KOD ARAS
Aras Tanah	01
Aras Jalan Pertama Selepas Aras Tanah	02
Aras Jalan Kedua Selepas Aras Jalan Pertama	03

Jadual 1 : Contoh nama dan kod aras

NAMA POSISI / LOKASI JALAN	KOD POSISI / LOKASI JALAN
Kanan Jalan	R
Kiri Jalan	L

Jadual 2 : Contoh nama dan kod posisi/lokasi jalan

8. Kategori Aset Khusus Jalan

Mewakili kumpulan kerja yang merujuk kepada aset jalan yang terdiri daripada Jalan, Jambatan, Cerun, Simpang dan Laluan Sikal. Rujuk SKATA.

Contoh:

BIL	KATEGORI ASET KHUSUS	CONTOH KOMPONEN
1	Jalan	KMPost
2	Jambatan	Deck
3	Simpang	Signboard
4	Cerun	Longkang Cerun

Jadual 3 : Contoh kategori aset khusus dan komponen

Data Aset Elektrikal

1. Kategori Sistem

Sistem adalah merujuk kepada satu set kumpulan aset yang berfungsi bersama untuk memberi sesuatu perkhidmatan bagi sesuatu kategori aset khusus. Rujuk SKATA.

Contoh:

BIL	SISTEM	CONTOH KOMPONEN
1	Carriageway	Bahu Jalan
2	Pencahayaan Luaran	Lampu Jalan
3	Terowong	Fan

Jadual 4 : Contoh sistem dan komponen

2. Kategori Subsistem

Subsistem merupakan satu set kumpulan aset yang berfungsi bersama dengan set kumpulan komponen yang lain bagi membentuk satu sistem. Rujuk SKATA.

Contoh:

BIL	SUB-SISTEM	CONTOH KOMPONEN
1	Traffic management	KM Post
2	Lampu Jalan	Lantern

Jadual 5 : Contoh sub-sistem dan komponen

3. Komponen

Merupakan bahagian-bahagian yang praktikal untuk dijadikan bahan sebagai alat ganti atau dapat dijadikan objek dalam arahan kerja penyenggaraan. Rujuk SKATA.

Contoh:

BIL	KOMPONEN	SUBSISTEM	SISTEM
1	<i>KM Post</i>	Traffic management	Road Furniture System
2	Lantern	Street light	Sistem Pencahayaan Luaran

Jadual 6 : Contoh komponen

4. Kuantiti Komponen

Merupakan bilangan kepada komponen yang sama jenis. Rujuk SKATA.

5. Diskripsi

Keterangan kepada komponen yang hendak didaftarkan.

Contoh:

BIL	KOMPONEN	JENIS
1	Flexible	ACB 28 (02) dan ACW 14 (01)
2	Fan	Sejenis alatan yang digunakan untuk menghasilkan aliran udara

Jadual 7 : Contoh diskripsi untuk komponen

6. Status Aset

Taraf semasa kegunaan komponen.

Contoh:

BIL	STATUS
1	Tidak digunakan
2	Aktif digunakan
3	Sedang disenggara
4	Lupus / hapus kira

Jadual 8 : Contoh status aset

7. Ukuran Panjang dan Lebar

Ukuran Luas / Kapasiti / Kadar / Ukuran lain yang berkaitan untuk setiap komponen .

Contoh:

BIL	KOMPONEN	UKURAN
1	Longkang	Lm x Wm x Hm
2	Lampu	150Watt 250Watt 400Watt
3	Motor	50 hp

Jadual 9 : Contoh ukuran panjang dan lebar untuk komponen

(Rujuk sumber-sumber berkaitan (label pada aset, manual penggunaan))

8. Catatan

Lain-lain data atau ulasan boleh dicatatkan sebagai maklumat tambahan.

9. Pengumpul Data

Pihak yang bertanggungjawab dalam mengumpul semua data bagi aset yang hendak didaftarkan. Pengumpul data DAK mestilah terdiri daripada pihak yang mempunyai pengetahuan dan kompeten terhadap komponen yang hendak dikumpul data-datanya.

10. Pengesah Data

Pihak yang bertanggungjawab mengesahkan data yang dikumpul oleh pengumpul data sebelum didaftarkan. Pengesah data mestilah mempunyai pengetahuan terhadap data yang hendak disahkan.

d. **Sistem Pencahayaan Luaran**

Kumpul data pencahayaan luaran sebagai aset jalan mengikut format borang **D.A.(E) 1**, **D.A.(E) 2**, **D.A.(E) 3** dan **D.A.(E) 4**.

1. Sub Sistem

Sub sistem bagi pencahayaan luar ialah Lampu Jalan, Highmast, Flyover dan Tunnel.

2. Highmast

Contoh:



Rajah 5 : Highmast

3. Street Light

Contoh:



Rajah 6 : Street Light

4. Flyover

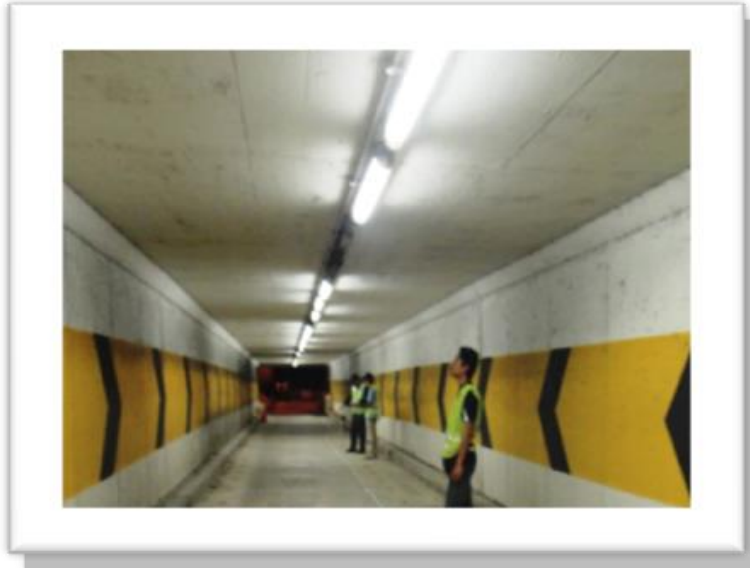
Contoh:



Rajah 7 : Flyover

5. Tunnel

Contoh:



Rajah 8 : Tunnel

Data Pole

1. Tahun Pasang

Nyatakan tahun pemasangan pole bagi highmast dan street light dibuat.

Contoh :

Tahun : 1981

2. Jenis Tiang (Pole)

Pilih jenis atau bahan buatan bagi tiang lampu jalan, Highmast, ceiling mounted , wall mounted & decorative

a) Concrete



Rajah 9 : Jenis Tiang Concrete

b) Fiber



Rajah 10 : Jenis Tiang Fiber

c) Galvanized (HDGI)



Rajah 11 : Jenis Tiang Galvanized

d) Ceiling mounted



Rajah 12 : Jenis Ceiling mounted

e) Decorative



Rajah 13 : Jenis decorative

3. Ketinggian (m)

Ukuran tiang dari tanah hingga ke hujung tiang bagi unit meter.

4. Model

Nyatakan jenama pole yang digunakan

Contoh:

Galvapole

5. Arm

Tiang yang mempunyai 1-arm atau 2-arm.

6. Bilangan panel / feeder pillar

Nyatakan bilangan panel / feeder pillar bagi jenis highmast / street light.

Contoh:



Rajah 14 : Feeder Pillar

7. Koordinat

Koordinat titik lokasi highmast / street light dalam format y (latitud) dan x (longitud).

Contoh:

Koordinat X (Long) 101.145630 (+ve East, -ve West)

Koordinat Y (Lat) 4.568040 (+ve North, -ve South)

Data Lantern

1. Tahun Pasang

Nyatakan tahun pemasangan lantern dibuat.

Contoh :

Tahun : 1981

2. Jenis

Pilih jenis lantern yang digunakan.

- a) HPSV
- b) LED
- c) Induction
- d) Florecent
- e) Flood Light
- f) Lain-lain (nyatakan)

Contoh:



Rajah 15 : HPSV



Rajah 16 : LED



Rajah 17 : Induction



Rajah 18 : Flood Light

3. Kuasa

Pilih jenis kuasa (watt) yang digunakan oleh lampu jalan berkenaan. Bagi yang lain-lain, sila nyatakan kuasa (watt) yang digunakan.

- a) 18 W
- b) 36 W
- c) 150 W
- d) 250W
- e) 400 W
- f) Lain-lain (nyatakan)

Contoh:



Rajah 19 : Kuasa Lantern

4. Model

Nyatakan jenama lantern yang digunakan

Contoh :

Amat Sinar, Muarlite, Philips dll

5. Koordinat

Koordinat titik lokasi highmast / street light dalam format y (latitud) dan x (longitud).

Contoh:

Koordinat X (Long) 101.145630 (+ve East, -ve West)

Koordinat Y (Lat) 4.568040 (+ve North, -ve South)

Data Cables

1. Tahun Pasang

Nyatakan tahun pemasangan cables dibuat.

Contoh :

Tahun : 1981

2. Jenis Cables

Antara jenis cables ialah;

- a) 2c 25sq.mm PVC/SWA/PVC
- b) 2c 16sq.mm PVC/SWA/PVC
- c) 4c 35sq.mm PVC/SWA/PVC
- d) 4c 16sq.mm PVC/SWA/PVC
- e) Lain-lain

Contoh:



Rajah 20 : Cables

Data Feeder Pillar

1. Tahun Pasang

Nyatakan tahun pemasangan feeder pillar dibuat.

Contoh :

Tahun : 1981

2. FP/DB

Pilih samada Feeder Pillar atau Distribution Board yang digunakan.

Contoh:



Rajah 21 : Feeder Pillar



Rajah 22 : Distribution Board

3. Jenis Feeder Pillar

Merujuk kepada jenis yang terpapar pada Feeder Pillar samada;

- a) 1 Fasa (60A)
- b) 1 Fasa (100A)
- c) 3 Fasa (60A)
- d) 3 Fasa (100A)
- e) Lain-lain

4. No. Akaun TNB

Nyatakan nombor akaun yang didaftarkan di Tenaga Nasional Berhad (TNB).

5. Koordinat

Koordinat titik lokasi feeder pillar dalam format y (latitud) dan x (longitud).

Contoh:

Koordinat X (Long) 101.145630 (+ve East, -ve West)

Koordinat Y (Lat) 4.568040 (+ve North, -ve South)

e. Sistem Pencahayaan Isyarat

Kumpul data pencahayaan isyarat sebagai aset jalan mengikut format borang **D.A.(E) 5**, **D.A.(E) 6**, **D.A.(E) 7**, **D D.A.(E) 8** dan **D.A.(E) 9**.

1. Jenis Isyarat

Jenis Pencahayaan Isyarat ialah;

a) Isyarat Kenderaan

Contoh:



Rajah 23 : Isyarat Kenderaan

b) Isyarat Pejalan Kaki

Rajah 24 : Isyarat Pejalan Kaki

Data Pole

1. Tahun Pasang

Nyatakan tahun pemasangan pole bagi isyarat kenderaan dan isyarat pejalan kaki dibuat.

Contoh :

Tahun : 1981

2. Jenis Tiang (Pole)

a) Juma

- Tiang yang menggabungkan lampu jalan dan lampu isyarat

Contoh:



Rajah 25 : Tiang Jenis Juma

b) Vertical

Contoh:



Rajah 26 : Tiang Jenis Vertical

c) Overhead

Contoh:



Rajah 27 : Tiang Jenis Overhead

d) Lain-lain

3. Koordinat

Koordinat titik lokasi feeder pillar dalam format y (latitud) dan x (longitud).

Contoh:

Koordinat X (Long) 101.145630 (+ve East, -ve West)

Koordinat Y (Lat) 4.568040 (+ve North, -ve South)

Data Aspect

1. Tahun Pasang

Nyatakan tahun pemasangan aspect bagi isyarat kenderaan dan isyarat pejalan kaki dibuat.

Contoh :

Tahun : 1981

2. Jenis Aspect

a) LED

Contoh:



Rajah 28 : Aspect Jenis LED

b) Hologen

Contoh:



Rajah 29 : Aspect Jenis Hologen

3. Saiz Aspect

Nyatak saiz aspect yang dipasang pada bagi isyarat kenderaan dan isyarat pejalan kaki.

4. Countdown Aspect

Nyataka jika ada countdown aspect dipasang pada isyarat kenderaan dan isyarat pejalan kaki.

Contoh:



Rajah 30 : Countdown Aspect

Data Cables

1. Tahun Pasang

Nyatakan tahun pemasangan cables bagi isyarat kenderaan dan isyarat pejalan kaki dibuat.

Contoh :

Tahun : 1981

2. Jenis Cables

Nyatakan jenis cables samada;

- a) 2C 16sq.mm PVC/SWA/PVC
- b) 12C 1.5sq.mm PVC/SWA/PVC
- c) 19C 1.5sq.mm PVC/SWA/PVC
- d) Lain-Lain

Contoh:



Rajah 31 : Cables

Data Lantern

1. Tahun Pasang

Nyatakan tahun pemasangan lantern bagi isyarat kenderaan dan isyarat pejalan kaki dibuat.

Contoh :

Tahun : 1981

2. Jenis lantern

Jenis lantern yang dipasang pada isyarat kenderaan dan isyarat pejalan kaki iaitu;

- a) Loop
- b) Fix Timer
- c) Multiplan

Data Panel Kawalan

1. Penel Kawalan

Contoh:



Rajah 32 : Panel Kawalan

2. Tahun Pasang

Nyatakan tahun pemasangan panel kawalan bagi isyarat kenderaan dan isyarat pejalan kaki dibuat.

Contoh :

Tahun : 1981

3. No. Akaun TNB

Nyatakan nombor akaun yang didaftarkan di Tenaga Nasional Berhad (TNB).

4. Model

Nyatakan jenama panel kawalan yang digunakan untuk isyarat kenderaan dan isyarat pejalan kaki.

Contoh :

Tyco, PPK

5. Koordinat

Koordinat titik lokasi panel kawalan dalam format y (latitud) dan x (longitud).

Contoh:

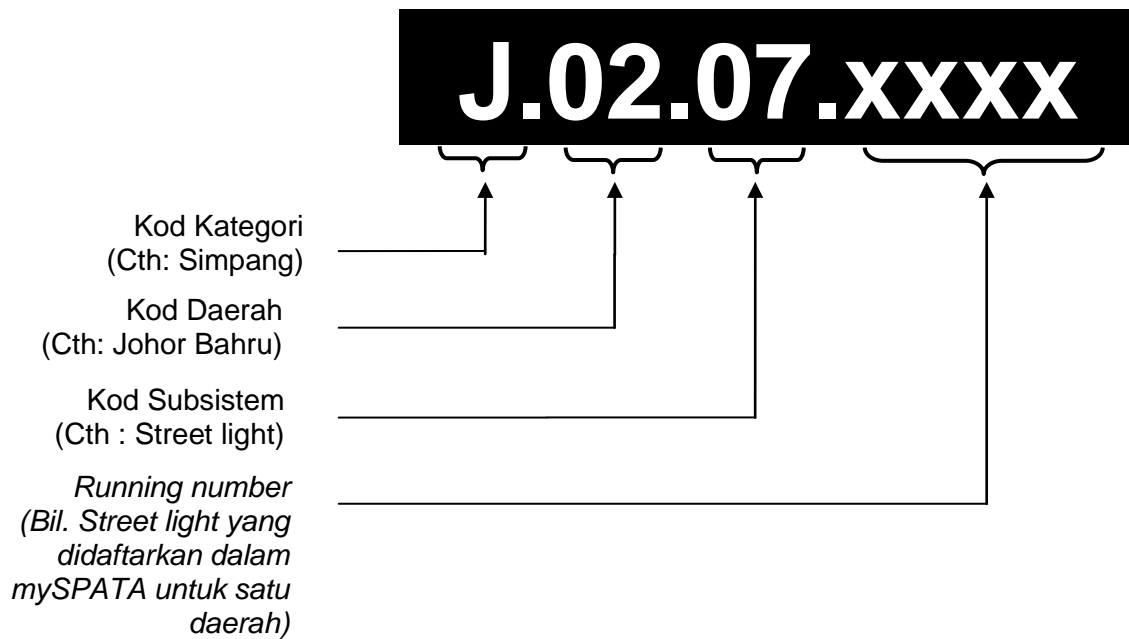
Koordinat X (Long) 101.145630 (+ve East, -ve West)

Koordinat Y (Lat) 4.568040 (+ve North, -ve South)

2.0 TEG DAK KOMPONEN ELEKTRIK

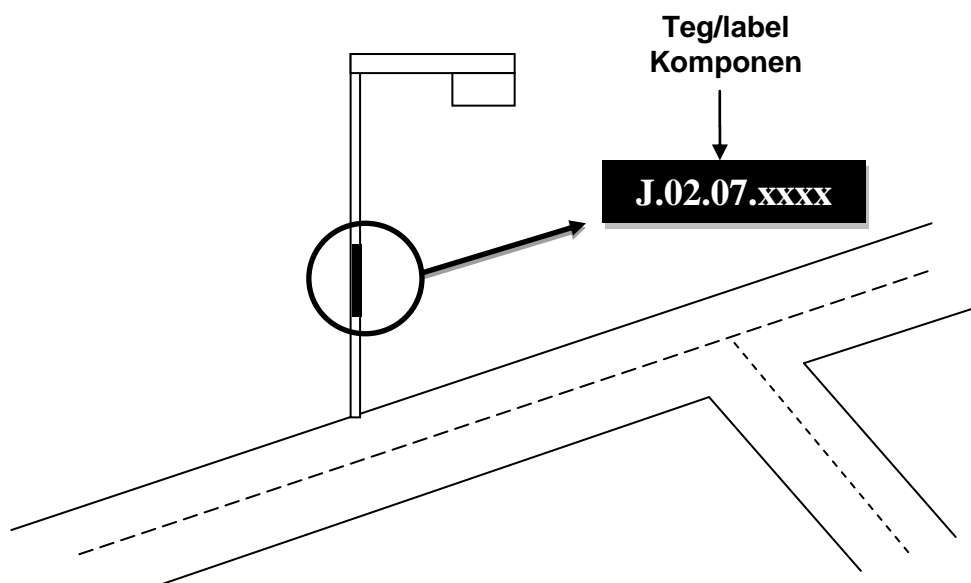
2.1 Teg DAK Komponen Elektrik

- a. Saiz dan material bagi teg/label seksyen jalan ini adalah bergantung dengan keputusan pemilik aset namun teg/label yang disediakan mestilah memenuhi keperluan asas seperti berikut;
 - i. Jelas dan mudah dikesan;
 - ii. Tahan lasak dan berkualiti;
 - iii. Unik dalam premis tersebut.
- b. Teg/Label yang dicadangkan adalah berwarna hitam atau warna yang telah ditentukan oleh pemilik aset bergantung keperluan warnanya. Bagaimanapun, bagi tujuan estetik, tema tertentu boleh digunakan.
- c. Senarai teg komponen bagi fizikal aset boleh diperolehi daripada aplikasi pangkalan data aset tak alih kerajaan (mySPATA) setelah mendaftar komponen.
- d. Asas format yang digunakan adalah merujuk kepada Sistem Kod Aset Tak Alih (SKATA).
- e. Bagi tujuan di atas, kod kategori komponen digabungkan dengan kod daerah, kod sub-sistem, serta diikuti id komponen (bilangan). Kod aset elektrik adalah merujuk kepada di mana aset elektrik berada samada di kategori jalan, laluan sikal, simpang atau jambatan. Contoh teg/label adalah seperti ditunjukkan seperti **Rajah 33**.



Rajah 33 : Contoh Teg/label Komponen (Lampu Jalan di simpang)

- f. Kedudukan teg/label komponen ini adalah diletak mana-mana bahagian yang sesuai pada aset tersebut (**Rajah 34**) dengan memenuhi keperluan asas seperti yang dinyatakan pada perkara 2.1a di atas.



Rajah 34 : Contoh Teg/label/Teg Komponen (Lampu Jalan di simpang)

- g. Senarai aset yang perlu diteg/label adalah merujuk kepada SKATA.

- h. Saiz piawai bagi teg/label komponen adalah berketinggian 10 mm dengan margin untuk tulisan kod aset khusus adalah 1 mm seperti **Rajah 35**. Manakala bagi aset yang bersaiz kecil, saiz minimum untuk teg/label komponen adalah 5 mm tinggi mengikut kesesuaian.
- i. Saiz teg juga boleh mengikut kesesuaian pemilik. Saiz standard yang diberikan adalah sebagai garis panduan / standar minimum dalam penyediaan teg. Bagi tujuan pengesanan lebih mudah, teg boleh berbentuk menegak.



Rajah 35 : Contoh Ukuran Teg/label Komponen (Lampu Jalan)

3.0 LAMPIRAN

- D.A.(E) - 1 - Borang Pengumpulan Data Aset Tak Alih (Jalan) – Pencahayaan Luaran (Pole)
- D.A.(E) - 2 - Borang Pengumpulan Data Aset Tak Alih (Jalan) – Pencahayaan Luaran (Luminaire)
- D.A.(E) – 3 - Borang Pengumpulan Data Aset Tak Alih (Jalan) – Pencahayaan Luaran (Feeder Pillar)
- D.A.(E) – 4 - Borang Pengumpulan Data Aset Tak Alih (Jalan) – Pencahayaan Luaran (Cables)
- D.A.(E) – 5 - Borang Pengumpulan Data Aset Tak Alih (Jalan) – Lampu Isyarat (Sistem Kawalan)
- D.A.(E) – 6 - Borang Pengumpulan Data Aset Tak Alih (Jalan) – Lampu Isyarat (Pole)
- D.A.(E) – 7 - Borang Pengumpulan Data Aset Tak Alih (Jalan) – Lampu Isyarat (Cables)
- D.A.(E) – 8 - Borang Pengumpulan Data Aset Tak Alih (Jalan) – Lampu Isyarat (Peti Kawalan)
- D.A.(E) - 9 - Borang Pengumpulan Data Aset Tak Alih (Jalan) – Lampu Isyarat (Aspek Lampu)

D.A.(E) 1

KATEGORI : ELEKTRIK PENCAHAYAAN LUARAN (Pole)

Nama Laluan : _____
 No.Laluan : _____

Kategori Pemasangan	Jenis Triang	Ketinggian (m)	Kuantiti Jenis Arm
Highmast	Concrete	6m	single arm
Street Light	Fiber	8m	double arm
Flyover	HOGI	10 m	others arm
Tunnel	Decorative	12 m	
	Lain-lain (nyatakan)	Lain-lain (nyatakan)	

BH	No. seksyen	No. Sub Seksyen	Kategori Pemasangan	Jenis Triang	Ketinggian (m)	Kuantiti			ID. Peti Agihan	Tahun Pemasangan
						single arm	double arm	others arm		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

PENGUMPUL DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

PENGESAH DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

D.A.(E) 2

KATEGORI : ELEKTRIK PENCAHAYAAN LUARAN (Luminaire)

Nama Laluan : _____
 No Laluan : _____

Kategori Pemasangan	Jenis Lantera	Kuasa
Highmast	HPSV	18W
Street Light	LED	36W
Flyover	Induction	150 W
Tunnel	Flourescent	250 W
	Flood Light	400 W
	Lain-lain (nyatakan)	Lain-lain (nyatakan)

Bil	No. seksyen	No. Sub Seksyen	Kategori Pemasangan	Jenis lantera	Kuasa (watt)	Model	ID. Peti Agihan	Tahun Pemasangan
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

PENGUMPUL DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

PENGESAH DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

D.A.(E) 3

KATEGORI : ELEKTRIK PENCAHAYAAN LUARAN (Feeder Pillar/Distribution Board)

Nama Laluan : _____
 No Laluan : _____

Kategori Pemasangan	Peti Agihan	Jenis Peti Agihan	Kadaran Peti Agihan
Highmast	Feeder Pillar	Stainless steel	1 Fasa (60A)
Street Light	Distribution Board	Epoxy coated	1 Fasa (100A)
Flyover	Lain-lain (nyatakan)	Metal Clad	3 Fasa (60A)
Tunnel			3 Fasa (100A)
			Lain-lain

Bil	No. seksyen	No. Sub Seksyen	Kategori Pemasangan	Peti Agihan	Jenis Peti Agihan	Kadaran Peti Agihan	No Akaun TNB	ID Peti Agihan	Tahun Pemasangan
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

PENGUMPUL DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

PENGESAH DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

D.A.(E) 4

KATEGORI : ELEKTRIK PENCAHAYAAN LUARAN (Cables)

Nama Laluan : _____
 No Laluan : _____

Kategori Pemasangan	Saiz Kabel	Jenis Kabel
Street Light	2c.16sq.mm PVC/SWA/PVC	copper
Highmast	2c.25sq.mm PVC/SWA/PVC	aluminium
Tunnel	4c.16sq.mm PVC/SWA/PVC	
Flyover	4c.25sq.mm PVC/SWA/PVC	
	4c.35sq.mm PVC/SWA/PVC	
	Lain-lain	

Bil	No. seksyen	No.Sub Seksyen	Kategori Pemasangan	Saiz Kabel	Jenis Kabel	ID Peti Agihan	Tahun Pemasangan
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

PENGUMPUL DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

PENGESAH DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

KATEGORI : ELEKTRIK LAMPU ISYARAT (Sistem Kawalan)

D.A.(E) 5

Nama Laluan : _____
 No Laluan : _____

Kategori Pemasangan	Jenis Kawalan
Isyarat Kenderaan	VA Sensor
Isyarat Pejalan kaki	Fix Times
	Lain-Lain

Bil	No. seksyen	No.Sub Seksyen	Kategori Pemasangan	Jenis Kawalan	ID Peti Kawalan	Tahun Pemasangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

PENGUMPUL DATA

Tandatangan :

Nama :
 Jawatan :
 Tarikh :

PENGESAH DATA

Tandatangan :

Nama :
 Jawatan :
 Tarikh :

D.A.(E) 6

KATEGORI : ELEKTRIK LAMPU ISYARAT (Pole)

Nama Laluan : _____
 No.Laluan : _____

Kategori Pemasangan	Jenis Tiang
Isyarat Kenderaan Isyarat Pejalan kaki	Juma Vertical Overhead Lain-lain

Bil	No. seksyen	No.Sub Seksyen	Kategori Pemasangan	Jenis Tiang	Kuantiti	ID Peti Kawalan	Tahun Pemasangan
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

PENGUMPUL DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

PENGESAH DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

KATEGORI :ELEKTRIK LAMPU ISYARAT (KABEL)

D.A.(E)7

Nama Laluan : _____
 No Laluan : _____

Kategori Pemasangan	Bahan	Maklumat Kabel	Saiz Kabel
Isyarat Kenderaan Isyarat Pejalan kaki	aluminium copper	Kabel Isyarat (Signal Cable) Kabel Kuasa (Power Cable) Lain-lain Kabel (nyatakan)	2C 2.5sq.mm PVC/SWA/PVC 2C 16sq.mm PVC/SWA/PVC 7C 1.5sq.mm PVC/SWA/PVC 9C 1.5sq.mm PVC/SWA/PVC 12C 1.5sq.mm PVC/SWA/PVC 19C 1.5sq.mm PVC/SWA/PVC Lain-lain

Bil	No. seksyen	No. sub seksyen	Kategori Pemasangan	Bahan	Maklumat Kabel	Saiz Kabel	ID Peti Kawalan
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

PENGUMPUL DATA

Tandatangan :

Nama :
 Jawatan :
 Tarikh :

PENGESAH DATA

Tandatangan :

Nama :
 Jawatan :
 Tarikh :

KATEGORI : ELEKTRIK LAMPU ISYARAT (PETI KAWALAN)

D.A.(E) 8

Nama Laluan : _____
 No Laluan : _____

Kategori	Jenis
Isyarat Kenderaan	stainless steel
Isyarat Pejalan kaki	Epoxy coated

Bil	No. seksyen	No. sub seksyen	Kategori	Jenis	Model	No Akaun (Bil TNB)	No Akaun T.M	Tahun Pasang
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

PENGUMPUL DATA

Tandatangan : _____
 Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

PENGESAH DATA

Tandatangan : _____
 Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

D.A.(E) 9

KATEGORI : ELEKTRIK LAMPU ISYARAT (ASPEK LAMPU)

Nama Laluan : _____
 No Laluan : _____

Kategori Pemasangan	Jenis Modul
Isyarat Kenderaan	LED (High Flux)
Isyarat Pejalan kaki	LED (Dot Matrix)
	HALOGEN

Bil	No. seksyen	No. sub seksyen	Kategori Pemasangan	Jenis Modul	Saiz	Countdown Display (Ada, Tiada)	ID Peti kawalan	Tahun Pemasangan
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

PENGESAH DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____

PENGUMPUL DATA

Tandatangan : _____

Nama : _____
 Jawatan : _____
 Tarikh : _____