



**LAPORAN KERJA-KERJA
PENYELENGGARAAN ELEKTRIK
OLEH JKR CAWANGAN KEJURUTERAAN
ELEKTRIK BAGI TAHUN 2009**

DISEDIAKAN OLEH :

UNIT PERUNDING SENGGARA ELEKTRIK
CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK
IBU PEJABAT JKR MALAYSIA
KUALA LUMPUR

1.0 PENGENALAN

JKR adalah bertanggungjawab dalam merancang, merekabentuk dan membina projek-projek infrastruktur di negara ini. Selain daripada itu, ia juga bertindak sebagai Jabatan yang mengurus dan menyelenggara infrastruktur dan bangunan-bangunan Kerajaan supaya ia selamat untuk digunakan dan dapat beroperasi dengan baik.

Dalam melaksanakan teras bisnes ketiga JKR iaitu mengurus dan menyelenggara aset-aset Kerajaan, Cawangan Kejuruteraan Elektrik bertanggungjawab memastikan sistem elektrik di bangunan-bangunan Kerajaan dan kemudahan-kemudahan infrastruktur beroperasi dengan baik.

Pengurusan pelaksanaan senggara elektrik adalah dibuat secara menyeluruh di peringkat negeri. Unit Perunding Senggara Elektrik, Cawangan Kejuruteraan Elektrik, Ibu Pejabat JKR Malaysia bertanggungjawab dalam melaksanakan projek-projek senggaraan elektrik dan kerja-kerja naiktaraf sistem elektrik serta menjalankan program-program senggara elektrik secara menyeluruh. Selain daripada itu, unit ini turut memantau dan memastikan kerja-kerja penyelenggaraan elektrik dibuat mengikut peraturan-perturan semasa, Manual Prosedur Senggara Elektrik Cawangan Kejuruteraan Elektrik dan Spesifikasi JKR.

Unit Perunding Senggara Elektrik menyediakan Laporan Kerja-Kerja Penyelenggaraan Elektrik setiap tahun bagi membolehkan penilaian prestasi, keupayaan kendalian dan beban tugas kerja-kerja penyelenggaraan oleh JKR Cawangan Kejuruteraan Elektrik negeri-negeri dapat dinilai.

Pelanggan-pelanggan JKR yang mendapat khidmat pengurusan senggaraan elektrik adalah :-

- i. Kementerian Pelajaran.
- ii. Kementerian Dalam Negeri.
- iii. Kementerian Kesihatan.
- iv. Kementerian Pertahanan.
- v. Kementerian Kerja Raya
- vi. Agensi-agensi persekutuan yang lain .
- vii. Kerajaan-kerajaan negeri .

2.0 ADUAN KEROSAKAN ELEKTRIK DAN PERKHIDMATAN ELEKTRIK

Aduan kerosakan harian yang diterima daripada pihak pelanggan akan diambil tindakan dalam masa 24 jam dari masa aduan diterima. Sekiranya aduan melibatkan kerosakan yang kronik, masa yang diambil adalah satu (1) minggu. Pembaikan kerosakan aduan harian adalah dibuat secara jabatan kecuali kes-kes tertentu. Setiap aduan yang diterima diklasifikasikan mengikut jenis kerosakan iaitu :-

- | | | |
|------------|---|--|
| Kumpulan A | : | Tiada bekalan elektrik pada pemasangan |
| Kumpulan B | : | Kerosakan pada peralatan seperti: suis, suis utama, MCCB, RCCB, holder dan pengatur. |
| Kumpulan C | : | Kerosakan pada alat elektrik seperti : Kipas siling, |

- Kipas Dinding/kipas Pelawas, Motor dan Assessor.
- Kumpulan D : Lampu Jalan/Lampu kawasan/ Lampu Limpah.
- Kumpulan E : Servis ACB/OCB, Janakuasa dan kerja-kerja senggara ke atas kabel bawah tanah dan talian atas (Voltan Rendah).

Manakala perkhidmatan elektrik terbahagi kepada dua jenis iaitu :-

- Kumpulan F : Pemasangan sementara dan tunggu sedia atau tugas khas
- Kumpulan G : Semakan keatas pepasangan/ pendawaian (General check-up).

Jadual 1 menunjukkan kutipan jumlah kerosakan elektrik mengikut kumpulan dalam tahun 2009. Graf 1 di bawah menunjukkan perbandingan jumlah kerosakan mengikut kumpulan kerosakan bagi tahun 2009. Jumlah kerosakan yang diterima paling tinggi adalah dari Kumpulan A iaitu gangguan terhadap bekalan elektrik. Jumlah aduannya adalah 21,799 iaitu 47.06% dari jumlah kerosakan keseluruhan iaitu 46,321.

Jenis Kumpulan Kerosakan	A	B	C	D	E	Jumlah Kerosakan Elektrik
Jumlah Kerosakan	21,799	7,823	11,476	3,633	1,590	46,321

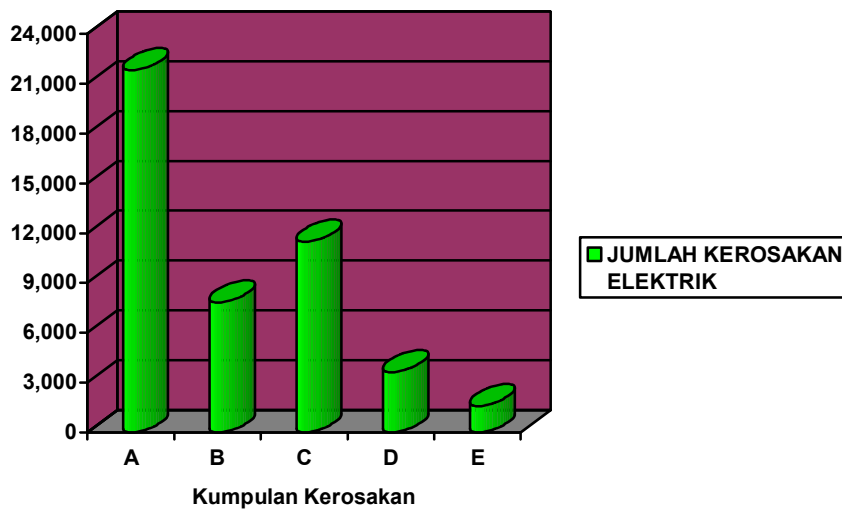
Jadual 1

Jadual 2 pula menunjukkan jumlah perkhidmatan elektrik yang diberikan kepada pelanggan samada membuat kerja tunggu sedia atau semakan pepasangan/ pendawaian elektrik.

Jenis Perkhidmatan Elektrik	F	G	Jumlah Perkhidmatan Elektrik
Jumlah Perkhidmatan	4,667	2,346	7,013

Jadual 2

Graf Jumlah Kerosakan Elektrik Mengikut Kumpulan Kerosakan Bagi Tahun 2009

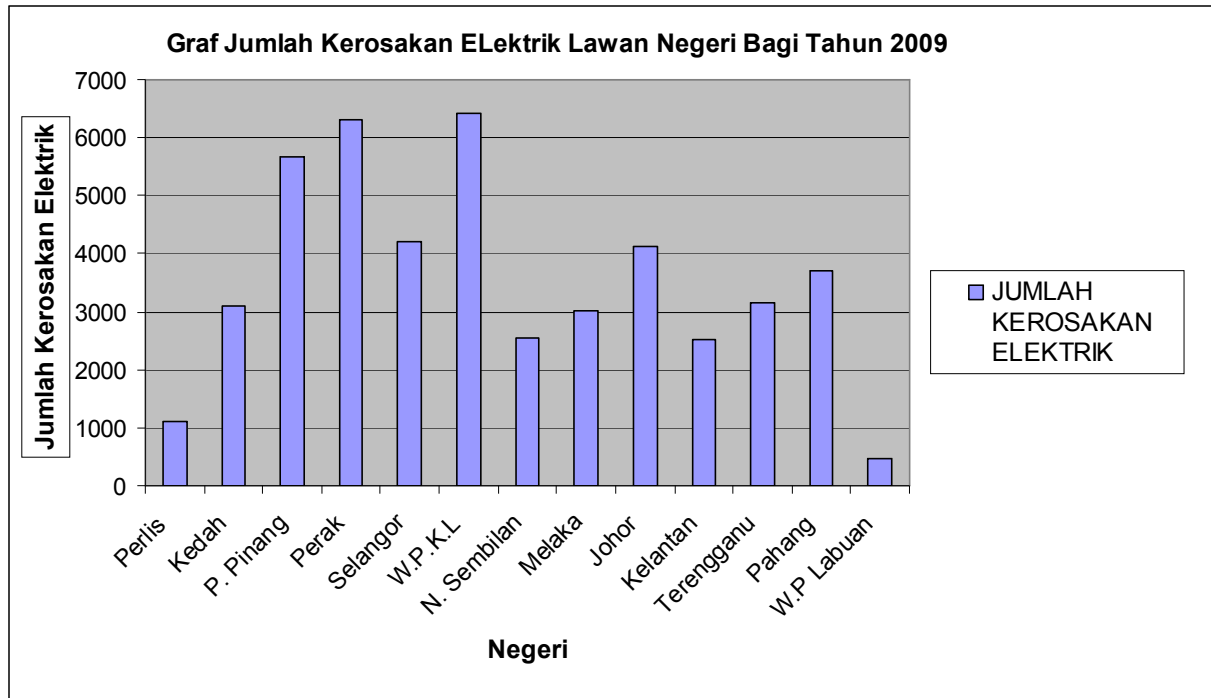


Graf 1

Jadual 3 menunjukkan jumlah kerosakan yang diterima mengikut negeri. Daripada analisa perbandingan jumlah kerosakan yang dibuat mengikut negeri, graf 2 di bawah menunjukkan bahawa Bahagian Elektrik JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur mencatat penerimaan bilangan kerosakan paling tinggi, diikuti oleh Perak dan Pulau Pinang .

Bil.	JKR Negeri	Jumlah Kerosakan
1	Perlis	1,104
2	Kedah	3,098
3	P.Pinang	5,670
4	Perak	6,310
5	Selangor	4,215
6	K.L	6,415
7	N.Sembilan	2,533
8	Melaka	3,013
9	Johor	4,112
10	Kelantan	2,526
11	Terengganu	3,141
12	Pahang	3,708
13	W.P.Labuan	476
Jumlah		46,321

Jadual 3



Graf 2

Oleh yang demikian, bolehlah dirumuskan bahawa Bahagian Elektrik JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, JKR CKEN Perak dan JKR CKEN Pulau Pinang mencatatkan bilangan aduan kerosakan yang tertinggi berbanding dengan negeri-negeri lain kerana negeri-negeri tersebut mempunyai banyak premis Kerajaan dan kemudahan infrastruktur yang perlu diselenggara dan ada di antara premis-premis tersebut sudah berusia dan usang. Ini menunjukkan terdapat bangunan-bangunan Kerajaan yang masih menggunakan perkakasan serta peralatan elektrik yang lama dan memerlukan lebih tumpuan dalam kerja-kerja penyelenggaraan.

Jadual 4 adalah jumlah kerosakan elektrik mengikut jabatan pelanggan. Daripada graf 3 dibawah, kita dapati aduan kerosakan yang diterima paling tinggi adalah dari Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) iaitu 19,827 jumlah kerosakan. Ini kerana Kementerian Pelajaran Malaysia adalah pelanggan JKR yang terbesar yang mana ia mempunyai sekolah dan pejabat pentadbiran yang banyak bagi setiap negeri di seluruh Malaysia.

Oleh yang demikian, Cawangan Kejuruteraan Elektrik telah menjalankan Program Senggara Elektrik secara menyeluruh di semua premis KPM seluruh Malaysia kecuali Wilayah Persekutuan Putrajaya, Sabah dan Sarawak bagi membantu pihak pelanggan memastikan bangunan-bangunannya berada dalam keadaan selamat untuk digunakan dan dapat beroperasi dengan baik.

Bil.	Kementerian	Jumlah Kerosakan Elektrik
1	Pelajaran	19,827
2	Dalam Negeri	3,580
3	Kesihatan	1,892
4	Pertahanan	1,715
5	Kerja Raya USJ Lampu Jalan/ Lampu Isyarat	4,031
6	Kerajaan Negeri Bangunan	9,075
7	Kerajaan Negeri Lampu Jalan/ Lampu Isyarat	1,690
8	Agensi Persekutuan Lain	4,511
Jumlah		46,321

Jadual 4



Graf 3

3.0 SPESIFIKASI OUTPUT – PENYELENGGARAAN TAHUN 2009

Bil	Negeri	Jumlah kerosakan Diterima	Kerosakan Biasa	Kerosakan Rumit	Jumlah kerosakan Yang Diambil Tindakan Mematuhi Piagam CKE	Jumlah kerosakan Yang Diambil Tindakan Tidak Mematuhi Piagam CKE
1	Perlis	1104	985	119	957	147
2	Kedah	3098	3098	0	3098	0
3	Pulau Pinang	5670	5273	397	5600	70
4	Perak	6310	6239	71	6180	130
5	Selangor	4215	4172	43	4002	213
6	Kuala Lumpur	6415	6415	0	6415	0
7	N. Sembilan	2533	2533	0	2533	0
8	Melaka	3013	3003	10	2996	17
9	Johor	4112	4088	24	4083	29
10	Kelantan	2526	2466	60	2486	40
11	Terengganu	3141	3117	24	3137	4
12	Pahang	3708	3506	202	3706	2
13	WP Labuan	476	423	53	472	4
	JUMLAH	46,321	45,318	1,003	45,665	656

Jadual 5

Berdasarkan jadual 5 di atas didapati 97.83 % adalah kerosakan jenis biasa dan 2.17 % adalah kerosakan dalam kategori rumit iaitu kerosakan yang memerlukan tindakan pembaikan lebih dari satu hari. Dari keseluruhan jumlah kerosakan yang diterima, **98.58 % kerosakan diambil tindakan pembaikan yang mematuhi Piagam Pelanggan Cawangan Kejuruteraan Elektrik**. Manakala 1.42 % lagi kerosakan tidak mematuhi Piagam Pelanggan Cawangan Kejuruteraan Elektrik.

Pencapaian ini boleh dibanggakan kerana hanya sebilangan kecil aduan sahaja yang tidak dapat diselesaikan mengikut tempoh yang disyaratkan oleh piagam. Keadaan ini berlaku disebabkan oleh beberapa faktor seperti ketiadaan peralatan/ bahan elektrik pelanggan di stor pejabat negeri atau pihak pelanggan tidak menurunkan sebarang peruntukan untuk tujuan pembaikan secara jabatan. Selain daripada itu, faktor lain yang boleh juga dikaitkan dengan masalah ini adalah kerana kerosakan tersebut memerlukan tenaga pakar dalam peralatan

tersebut. Komitmen dari pihak pelanggan juga memainkan peranan yang penting dalam usaha memastikan kerja pembaikan dapat dilaksanakan dalam tempoh yang ditetapkan . Contohnya kesukaran pihak JKR untuk memasuki premis pelanggan juga boleh menyumbang kepada kelewatan kerja pembaikan.

4.0 **KERJA-KERJA PEMBAIKAN SENGGARA ELEKTRIK SECARA KONTRAK**

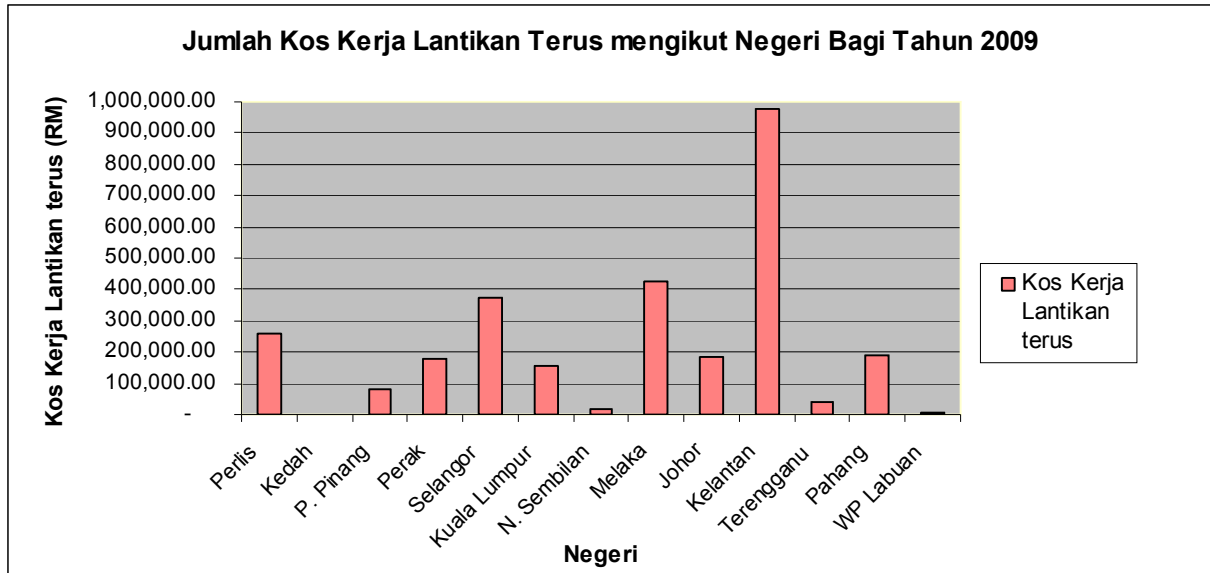
Kerja-kerja penyelenggaraan elektrik secara kontrak merangkumi kerja-kerja perolehan secara Lantikan Terus, Undi, Sebutharga dan Tender yang dijalankan oleh JKR Cawangan Kejuruteraan Elektrik negeri-negeri dan ibu pejabat. Berikut adalah laporan kerja penyelenggaraan mengikut kaedah pelaksanaan iaitu :-

4.1 **KERJA LANTIKAN TERUS (KECEMASAN)**

Laporan kerja-kerja kecemasan dari 13 negeri tahun 2009 adalah seperti Jadual 6 di bawah yang mana menunjukkan kendalian bilangan kerja kecemasan dan kos yang terlibat dalam tahun 2009.

Bil.	Caw. Kej. Elektrik Negeri	Bil. Kerja Lantikan Terus	Kos (RM)
1	Perlis	22	258,247.18
2	Kedah	0	0
3	P.Pinang	10	79,132.79
4	Perak	21	176,963.40
5	Selangor	14	375,411.20
6	K.Lumpur	11	154,598.40
7	N.Sembilan	1	19,993.85
8	Melaka	35	424,478.16
9	Johor	13	184,278.53
10	Kelantan	59	978,884.49
11	Terengganu	12	41,676.26
12	Pahang	17	189,269.20
13	W.P.Labuan	1	8,550.00
Jumlah		216	2,891,483.46

Jadual 6



Graf 4

Dari jadual 6 di atas, kita dapati Kerajaan telah membelanjakan RM 2,891,483.46 untuk melaksanakan kerja-kerja pembaikan secara lantikan terus bagi menjaga bangunan-bangunan Kerajaan dan kemudahan infrastruktur di 13 buah negeri agar sistem elektrik dapat beroperasi seperti yang sepatutnya.

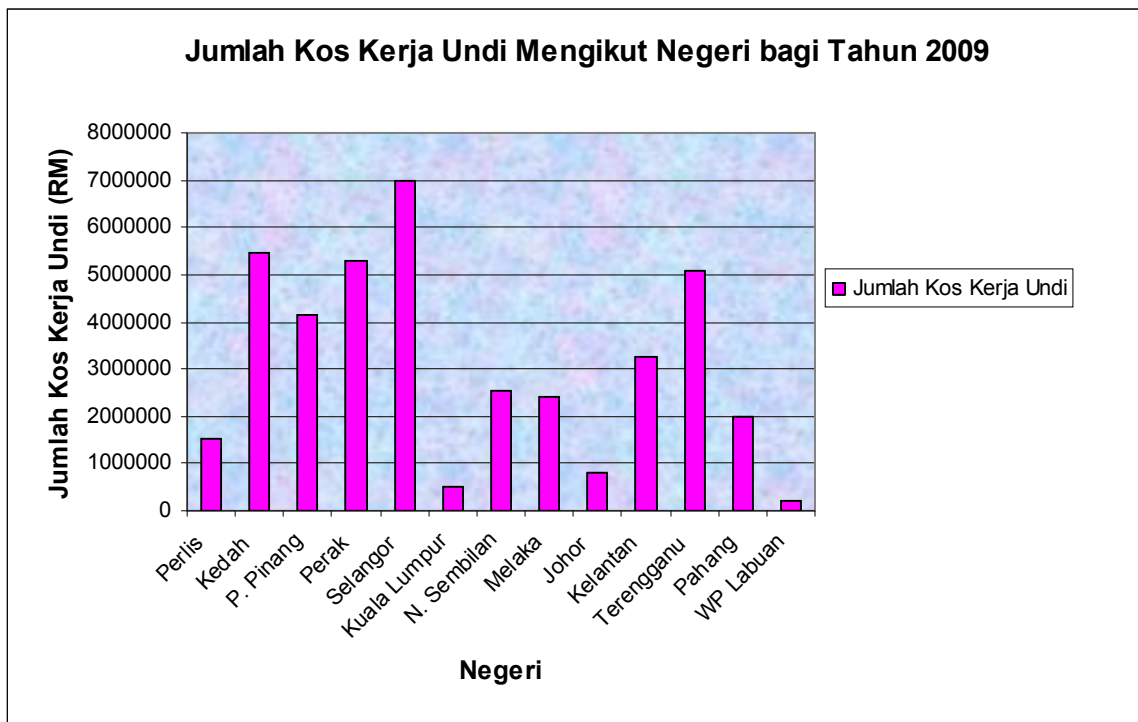
Graf 4 pula menunjukkan JKR CKEN Kelantan menggunakan peruntukan tertinggi iaitu RM 978,884.49 bagi menjalankan 59 kerja-kerja pembaikan/ penyelenggaraan secara lantikan terus.

4.2 KERJA UNDI

Jadual 7 di bawah menunjukkan kendalian bilangan kerja undi dan kos yang terlibat bagi kerja-kerja penyelenggaraan elektrik yang dilaksanakan secara undi oleh 13 buah negeri sepanjang tahun 2009.

Bil.	Caw. Kej. Elektrik Negeri	Bil. Kerja Undi	Kos (RM)
1	Perlis	66	1,532,855.30
2	Kedah	326	5,449,219.49
3	P.Pinang	194	4,160,247.94
4	Perak	236	5,270,815.15
5	Selangor	210	7,004,000.58
6	K.L	29	512,463.10
7	N.Sembilan	87	2,541,983.29
8	Melaka	101	2,416,329.67
9	Johor	51	819,516.70
10	Kelantan	73	3,240,866.13
11	Terengganu	263	5,078,242.10
12	Pahang	59	1,994,554.31
13	W.P.Labuan	17	213,529.27
Jumlah		1712	40,234,623.03

Jadual 7



Graf 5

Dari jadual 7 di atas, kita dapati Kerajaan telah membelanjakan RM 40,234,623.03 melalui 1,712 cabutan kerja undi untuk menjalankan kerja-kerja pembaikan dan senggara elektrik di bangunan-bangunan kerajaan dan kemudahan-kemudahan infrastruktur di seluruh 13 buah negeri.

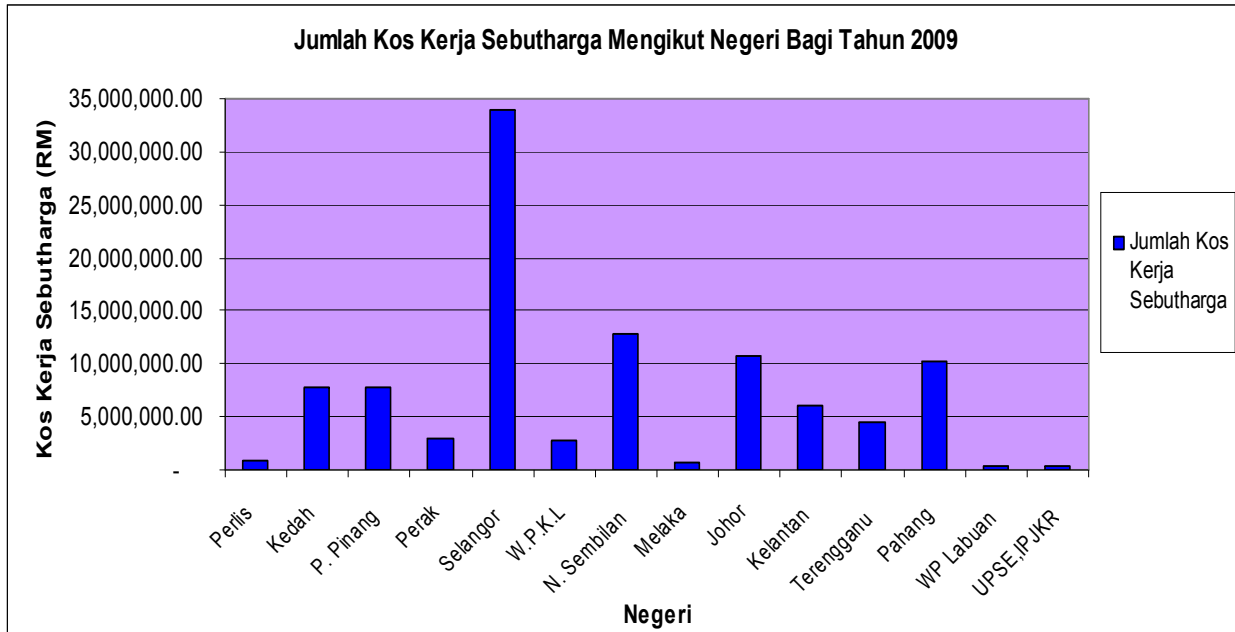
Graf 5 pula menunjukkan JKR CKEN Selangor menggunakan peruntukan tertinggi iaitu RM 7,004,000.58 untuk menjalankan kerja-kerja pembaikan/ penyelenggaraan melalui 210 cabutan kerja undi.

4.3 KERJA SEBUTHARGA

Bagi kerja-kerja penyelenggaraan elektrik melalui kaedah sebutharga pula, jadual 8 menunjukkan kendalian bilangan kerja sebutharga dan kos yang terlibat dalam tahun 2009.

Bil.	Caw. Kej. Elektrik Negeri	Bil. Kerja Sebutharga	Kos (RM)
1	Perlis	7	824,275.80
2	Kedah	59	7,792,205.55
3	P.Pinang	80	7,789,116.50
4	Perak	46	3,006,202.32
5	Selangor	212	33,976,781.58
6	K.Lumpur	22	2,820,988.40
7	Negeri Sembilan	72	12,822,205.51
8	Melaka	10	741,229.50
9	Johor	93	10,727,151.76
10	Kelantan	48	6,102,531.30
11	Terengganu	51	4,462,518.15
12	Pahang	90	10,188,758.26
13	W.P.Labuan	5	304,416.00
14	Unit Perunding Senggara Elektrik, CKE Ibu Pejabat JKR	2	353,655.00
Jumlah		797	101,912,035.60

Jadual 8



Graf 6

Dari jadual 8 di atas, kita dapati Kerajaan telah membelanjakan RM 101,912,035.60 melalui 797 kerja Sebutarga untuk menjalankan kerja-kerja pembaikan dan senggara elektrik di bangunan-bangunan kerajaan dan kemudahan-kemudahan infrastruktur di seluruh 13 buah negeri.

Mengikut graf 6 di atas, didapati peruntukan kewangan tertinggi adalah dibelanjakan oleh JKR Cawangan Kejuruteraan Elektrik Negeri Selangor iaitu RM 33,976,781.58 untuk menjalankan 212 kerja pembaikan elektrik secara sebutarga seterusnya diikuti oleh Negeri Sembilan dan Johor.

4.4 KERJA TENDER

Sehingga hujung tahun 2009, didapati hanya 10 kerja tender dijalankan untuk kerja-kerja penyelenggaraan yang membelanjakan peruntukan sebanyak RM 22,828,979.53. Berdasarkan jadual tersebut, hanya Unit Perunding Senggara Elektrik, Cawangan Kejuruteraan Elektrik, Ibu Pejabat JKR Malaysia dan JKR CKEN Pahang sahaja yang melaksanakan kerja senggara elektrik secara tender.

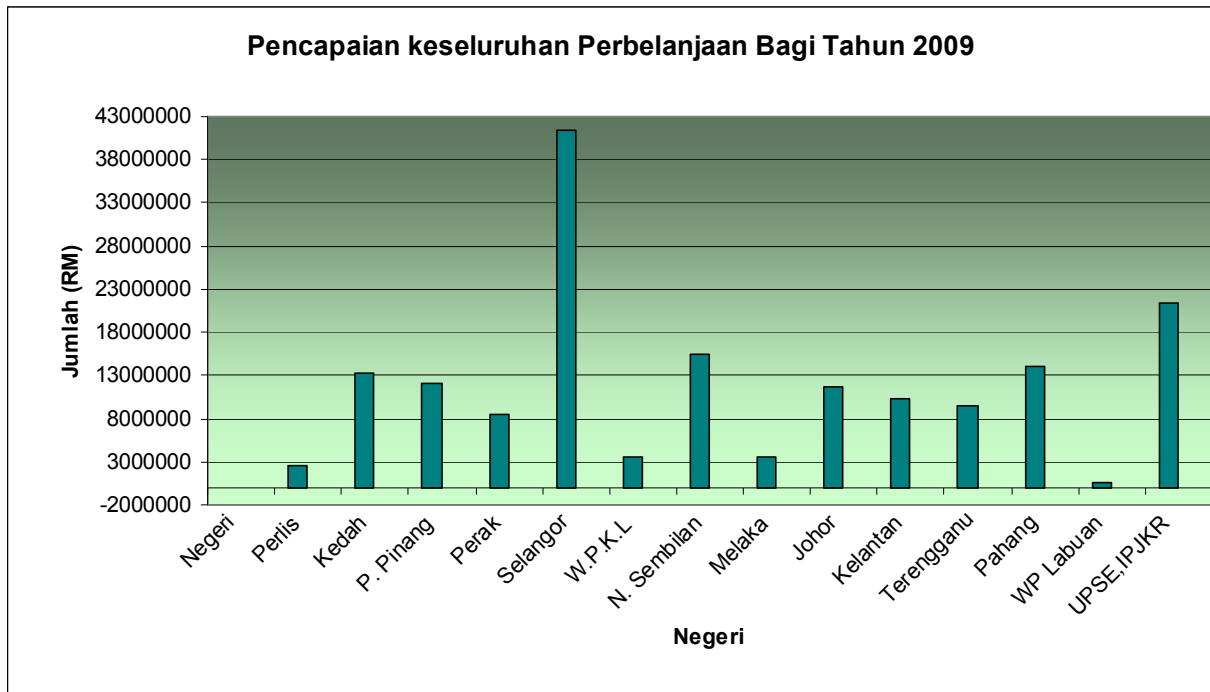
Bil.	JKR Negeri	Bil. KerjaTender	Kos (RM)
1	Pahang	1	1,750,448.00
2	Unit Perunding Senggara Elektrik, CKE	9	21,078,531.53
Jumlah		10	22,828,979.53

Jadual 9

4.5 PENCAPAIAN KESELURUHAN

Bil.	JKR Negeri	Kos (RM)
1	Perlis	2,615,378.28
2	Kedah	13,241,425.04
3	P.Pinang	12,028,497.23
4	Perak	8,453,980.87
5	Selangor	41,356,193.36
6	K.Lumpur	3,488,049.90
7	Negeri Sembilan	15,384,182.65
8	Melaka	3,582,037.33
9	Johor	11,730,946.99
10	Kelantan	10,322,281.92
11	Terengganu	9,582,436.51
12	Pahang	14,123,029.77
13	W.P.Labuan	526,495.27
14	Ibu Pejabat JKR	21,432,186.53
Jumlah		167,867,121.65

Jadual 10



Graf 7

Secara keseluruhan, Jadual 10 menunjukkan jumlah peruntukan yang dibelanjakan oleh Kerajaan untuk kerja-kerja senggara elektrik secara kontrak melalui kaedah perolehan secara lantikan terus, undi, sebutharga dan tender. Daripada jadual tersebut, sebanyak RM167,867,121.65 telah dibelanjakan sepanjang tahun 2009 oleh Kerajaan untuk memastikan bangunan Kerajaan dan kemudahan-kemudahan infrastruktur di negara kita berada dalam keadaan baik dan selamat untuk digunakan.

5.0 KESIMPULAN

Daripada maklumat yang dianalisis, beberapa kesimpulan boleh dibuat iaitu :-

- a) Beban kerja secara jabatan paling tinggi ditanggung oleh Bahagian Elektrik JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur kerana aduan kerosakan harian yang diterima adalah paling tinggi.
- b) JKR Cawangan Kejuruteraan Elektrik Negeri Selangor paling banyak membelanjakan peruntukan Kerajaan untuk kerja-kerja penyelenggaraan elektrik dan diikuti oleh Unit Perunding Senggara Elektrik, Ibu Pejabat JKR Malaysia dan JKR Cawangan Kejuruteraan Elektrik Negeri Sembilan.
- c) Berdasarkan rekod jumlah kerosakan dan perkhidmatan elektrik yang diterima daripada aduan oleh pihak pelanggan untuk tahun 2008 adalah sebanyak **58,167** bilangan kerosakan dan pada tahun 2009 pula bilangannya adalah **46,321** iaitu penyusutan sebanyak 8.3 % telah berlaku. Walaubagaimanapun, bentuk kutipan kerosakannya tetap sama yang mana paling banyak aduan yang dibuat adalah disebabkan oleh gangguan bekalan elektrik. Ini menunjukkan satu perkembangan yang positif di mana bilangan kerosakan dapat dikurangkan dengan adanya perlaksanaan urusan penyelenggaraan yang menyeluruh oleh JKR Cawangan Kejuruteraan Elektrik.
- d) Terdapat negeri-negeri yang banyak menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan secara kecemasan. Ia boleh dielak dengan merancang senggara pencegahan sebelum kerosakan berlaku.
- e) Dari aspek pengurusan fasiliti aset pula, didapati pematuhan 98.58% kepada Piagam Pelanggan Cawangan Kejuruteraan Elektrik mencerminkan kemampuan JKR Cawangan Kejuruteraan Elektrik untuk memastikan setiap aduan yang diterima diambil tindakan dengan cekap dan betul.

Akhir sekali, dapatlah dirumuskan bahawa pelaksanaan kerja-kerja penyelenggaraan elektrik di semua aset kerajaan telah dijalankan oleh JKR Cawangan Kejuruteraan Elektrik secara menyeluruh dan telah mematuhi peraturan-peraturan Perbendaharaan yang ditetapkan. Selain daripada itu, JKR Cawangan Kejuruteraan Elektrik negeri juga dilihat mampu menjaya dan melaksanakan kerja-kerja perolehan dan pemantauan dengan baik dan berkesan. Oleh itu semua JKR Cawangan Kejuruteraan Elektrik negeri perlu mengambil tanggungjawab yang serius dalam setiap laporan yang dikemukakan kepada pihak Ibu Pejabat bagi menjamin penerbitan laporan yang tepat dan terperinci serta menjadi rekod rujukan yang utama kepada jabatan dalam rekod-rekod kerja-kerja senggara elektrik.

**Laporan disediakan oleh : UNIT PERUNDING SENGGARA ELEKTRIK
CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK
IBU PEJABAT JKR MALAYSIA**

Tarikh : APRIL 2010