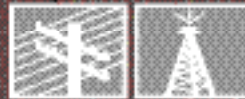
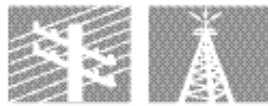
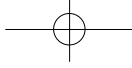




LAPORAN PRESTASI

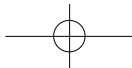
PERKHIDMATAN PEMBEKALAN ELEKTRIK DI MALAYSIA
EDISI TAHUN 2006

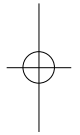
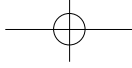




LAPORAN PRESTASI
Perkhidmatan Pembekalan Elektrik di Malaysia
E d i s i T a h u n 2 0 0 6

Diterbitkan oleh:





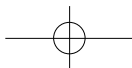
Disediakan oleh:

Jabatan Bekalan Elektrik
Suruhanjaya Tenaga

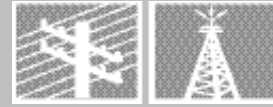
Diterbitkan oleh:

Suruhanjaya Tenaga
Tingkat 13, Menara TH Perdana,
1001 Jalan Sultan Ismail,
50250 Kuala Lumpur, Malaysia

Tel : 603 - 2612 5400
Faks : 603 - 2693 7791
Emel : info@st.gov.my
Url : www.st.gov.my



A. PENDAHULUAN



1.0 PENDAHULUAN

Pada 13 Januari 2005, insiden gangguan bekalan elektrik telah berlaku di sebahagian besar kawasan tengah dan selatan Semenanjung Malaysia yang melibatkan negeri Selangor, Lembah Klang, Negeri Sembilan, Melaka dan Johor. Insiden gangguan hampir 4 jam itu disebabkan oleh kerosakan alatsuis di Stesen Janakuasa Port Klang. Kesan daripada insiden tersebut, pihak utiliti telah mengambil beberapa langkah dalam memperkukuhkan sistem bekalan elektrik serta menangani kejadian yang sama daripada berulang kembali di masa-masa yang akan datang.

Laporan edisi 2006 memberikan gambaran keseluruhan tahap prestasi perkhidmatan pembekalan elektrik kepada pengguna-pengguna oleh utiliti-utiliti utama di Malaysia sepanjang tahun 2005. Di antara utiliti-utiliti pembekalan elektrik yang diberi tumpuan utama adalah Tenaga Nasional Berhad (di Semenanjung Malaysia), Sabah Electricity Sdn Bhd (di Sabah), Syarikat SESCO Berhad (di Sarawak) dan mini-utiliti, NUR Distribution Sdn Bhd (di Kulim Hi-Tech Park, Kulim Kedah).

Prestasi utiliti-utiliti dalam laporan ini telah dipantau dan dianalisis berdasarkan kepada beberapa aspek penting pembekalan elektrik iaitu :

- keadaan pembekalan dan permintaan bekalan;
- margin simpanan;
- keboleharapan (*reliability*) sistem pembekalan;
- bilangan dan punca-punca gangguan bekalan elektrik;
- indeks-prestasi pembekalan elektrik iaitu SAIDI, SAIFI dan CAIDI;
- bilangan insiden *power quality* dan pengguna terlibat;
- harga jualan elektrik di Malaysia berbanding dengan beberapa utiliti-utiliti luar negara;
- prestasi perkhidmatan pelanggan.

Maklumat-maklumat dan statistik-statistik mengenai prestasi perkhidmatan pembekalan elektrik telah diperolehi daripada beberapa sumber seperti:

- Laporan-laporan bulanan yang dikemukakan oleh utiliti-utiliti pembekalan elektrik;
- Laporan-laporan pematuhan dan syarat-syarat terma;
- Laporan-laporan bulanan Pengendali Sistem Grid;
- Laporan-laporan Penjana-Penjana Bebas;
- Aduan-aduan yang diterima daripada orang awam samada melalui surat, telefon dan Pejabat-pejabat Kawasan Suruhanjaya Tenaga;
- Aduan-aduan yang diperolehi dalam media massa seperti surat khabar dan laman web.



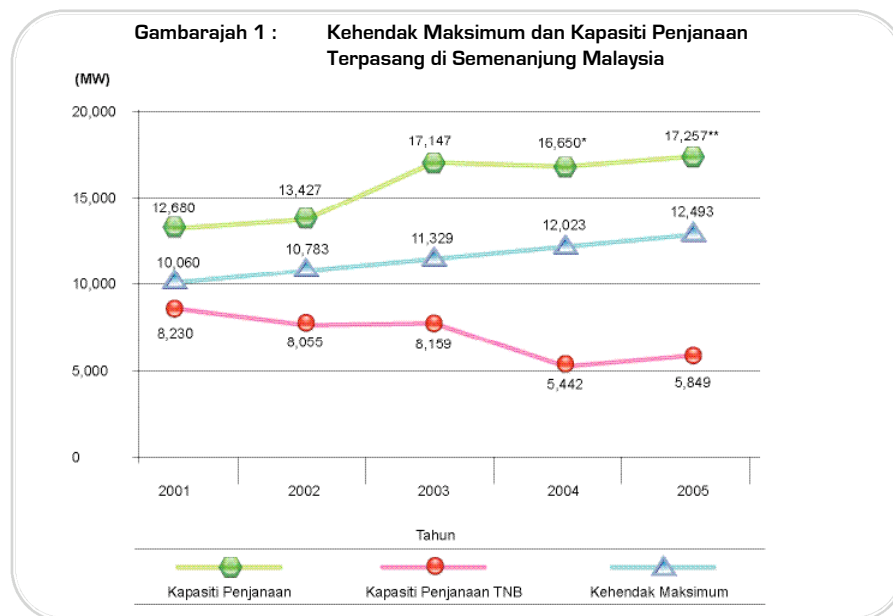
B. PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN BEKALAN ELEKTRIK

2.0 KAPASITI PENJANAAN - KEHENDAK MAKSIMUM

2.1 SISTEM GRID TNB

Kehendak maksimum sistem grid di Semenanjung Malaysia telah meningkat sebanyak 3.9% daripada 12,023 MW pada tahun 2004 kepada 12,493 MW yang direkodkan pada 5 Mei 2005.

Sehingga akhir tahun 2005, kapasiti penjaan terpasang telah bertambah daripada 16,850 MW pada tahun 2004 kepada 17,257 MW, berikutan bermulutugasnya satu blok kitar padu 715 MW di Stesen Janakuasa Tuanku Jaafar (SJTJ) di Port Dickson pada bulan Jun 2005. Sementara itu, 3 unit thermal 308 MW di Stesen Janakuasa Prai telah dihentitugas pada bulan Julai 2005. Daripada jumlah kapasiti penjaan 2005, 5,849 MW atau 33.9% adalah dari loji-loji penjaan TNB manakala selebihnya daripada IPP. Margin simpanan sistem pada tahun 2005 berada dalam lingkungan 38% berbanding 40% pada tahun 2004.



Nota :-

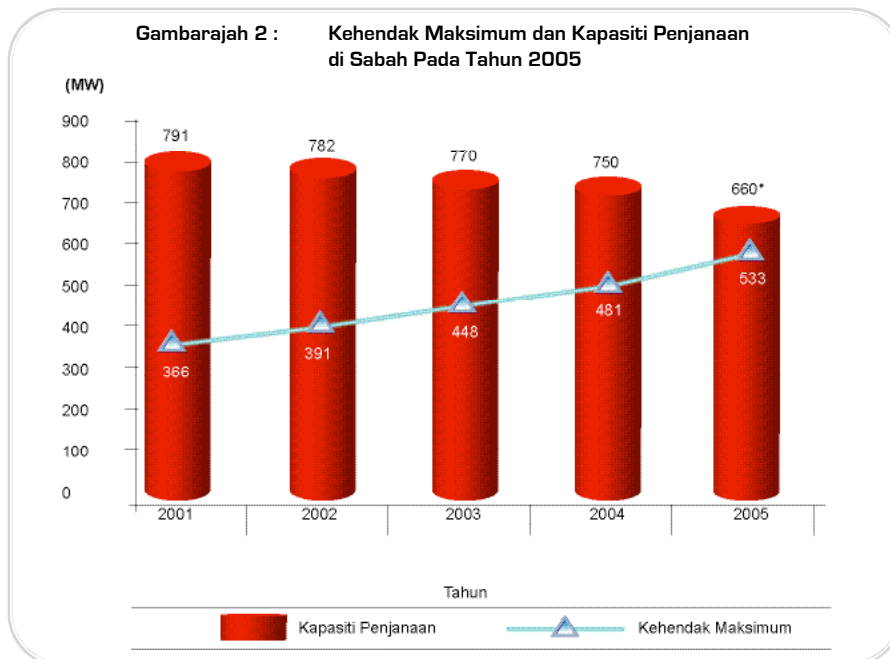
- * - **Decommissioning 297 MW** di Stesen Janakuasa Tuanku Jaafar, Port Dickson pada bulan Mei 2004
- ** - 1) **Penambahan satu blok kitar padu 715 MW** di Stesen Janakuasa Tuanku Jaafar (SJTJ), Port Dickson pada bulan Jun 2005
- 2) **Hentitugas 3 unit thermal** dari Stesen Janakuasa Prai - 308 MW pada bulan Julai 2005

B. PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN BEKALAN ELEKTRIK



2.2 SISTEM GRID SESB

Pelaksanaan projek sambungtara grid Pantai Barat dan grid Pantai Timur di Sabah masih belum siap sepenuhnya. Jumlah agregat kehendak maksimum bagi kedua-dua sistem grid pada tahun 2005 adalah 533 MW, iaitu meningkat 10.8% daripada 481 MW pada tahun 2004. Walau bagaimanapun, kapasiti penjanaan terpasang telah menurun sebanyak 12.0% kepada 660 MW daripada 750 MW pada tahun 2004. Pengurangan tersebut berikutan penutupan beberapa stesen penjanaan diesel (*isolated & grid connected station*) yang telah berusia dan tidak ekonomik lagi.



Nota :-

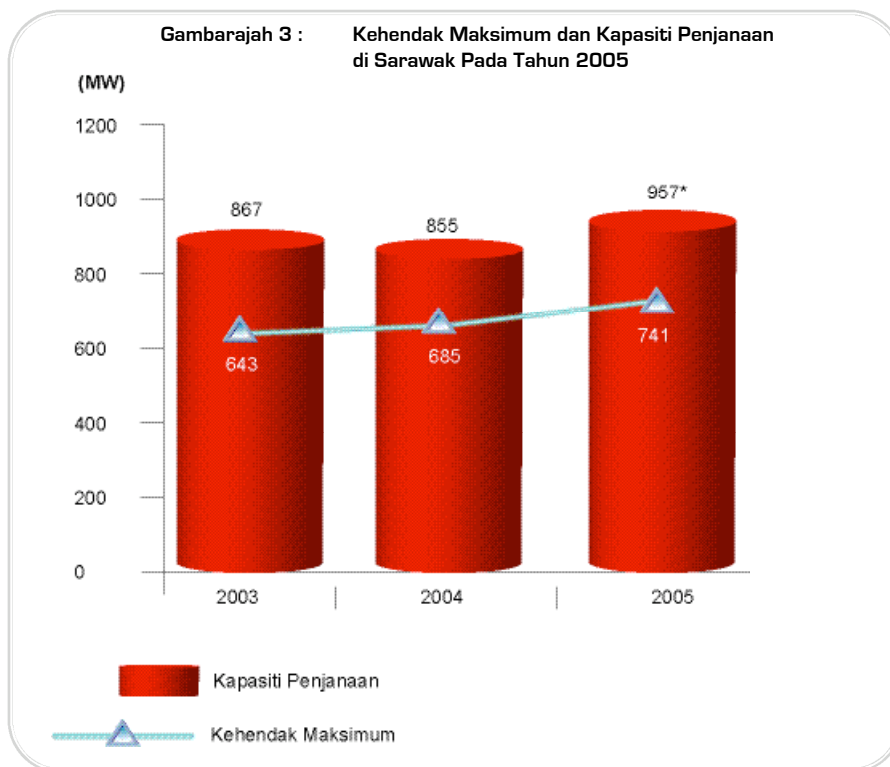
- * - Penutupan beberapa Stesen Janakuasa diesel (*isolated & grid connected*) SESB di Sabah pada awal tahun 2005.
- Kehendak maksimum dan kapasiti penjanaan yang ditunjukkan adalah jumlah agregat Grid Pantai Barat dan Grid Pantai Timur yang belum disambung lagi.



B. PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN BEKALAN ELEKTRIK

2.3 SISTEM GRID SESCO

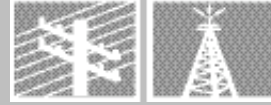
Kehendak maksimum sistem grid syarikat SESCO Berhad di Sarawak juga telah meningkat kepada 741 MW berbanding 685 MW dalam tahun 2004. Begitu juga dengan jumlah kapasiti penjanaan terpasang turut bertambah kepada 957 MW daripada 855 MW dalam tahun 2004. Pertambahan sebanyak 102 MW atau 11.9% adalah berikutan dengan mulatugasnya stesen penjanaan arang batu di Stesen Janakuasa Sejingkat Power Corporation (SPC) di Kuching.



Nota :

* - Penambahan 102 MW penjanaan arang batu di Stesen Janakuasa Sejingkat Power Corporation (SPC)

B. PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN BEKALAN ELEKTRIK

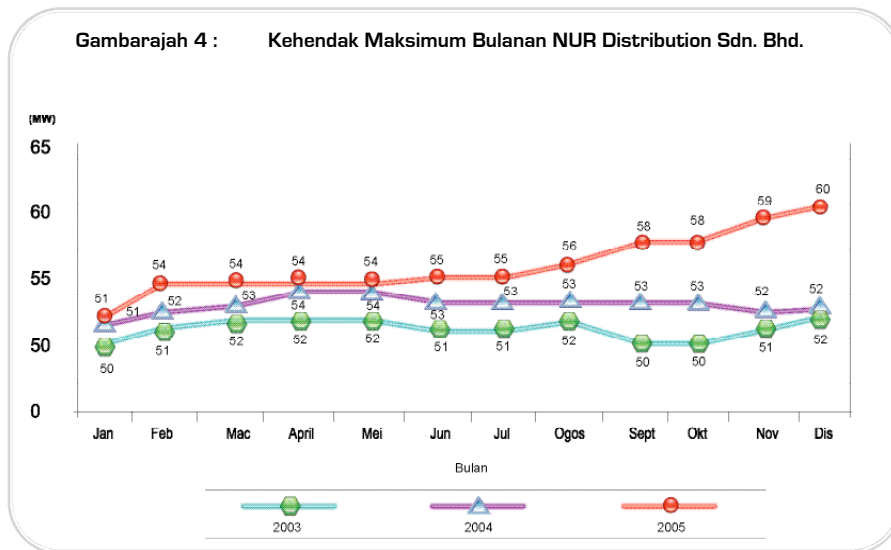


2.4 SISTEM PEMBEKALAN NUR

Walaupun pertumbuhan beban di Kulim Hi-Tech Park pada tahun 2005 agak perlahan, namun begitu, kehendak maksimum telah meningkat sedikit daripada 54 MW dalam tahun 2004 kepada 60 MW.

Kemasukan beberapa pengguna industri besar seperti Infineon Technologies (Malaysia) Sdn Bhd dan Intel Products (M) Sdn Bhd telah menyumbang kepada peningkatan tersebut.

Gambarajah 4 : Kehendak Maksimum Bulanan NUR Distribution Sdn. Bhd.





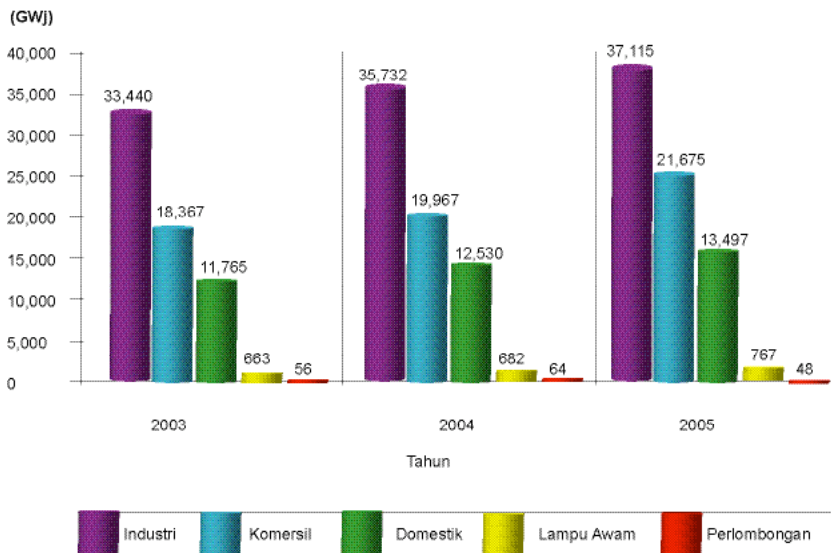
B. PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN BEKALAN ELEKTRIK

3.0 JUALAN TENAGA ELEKTRIK

3.1 JUALAN TAHUNAN TNB

Pada tahun 2005, jumlah jualan tenaga elektrik oleh TNB telah meningkat 5.9% daripada 68,974 GWj yang dijual pada tahun 2004 kepada 73,102 GWj. Jualan tenaga bagi sektor industri, komersil, domestik dan lampu awam telah menunjukkan peningkatan berbanding dengan jualan tenaga setiap sektor tahun 2004 iaitu masing-masing dengan peratusan sebanyak 3.9%, 8.6%, 7.7% dan 12.5%. Daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga elektrik tahun 2005, sektor industri mencatatkan jualan yang tertinggi berbanding dengan sektor lain iaitu 50.8%. Dalam tahun 2005, jumlah bilangan pengguna di Semenanjung Malaysia telah bertambah daripada 6.0 juta dalam tahun 2004 kepada 6.3 juta.

Gambarajah 5 : Jumlah Unit Jualan (GWj) Oleh Tenaga Nasional Berhad



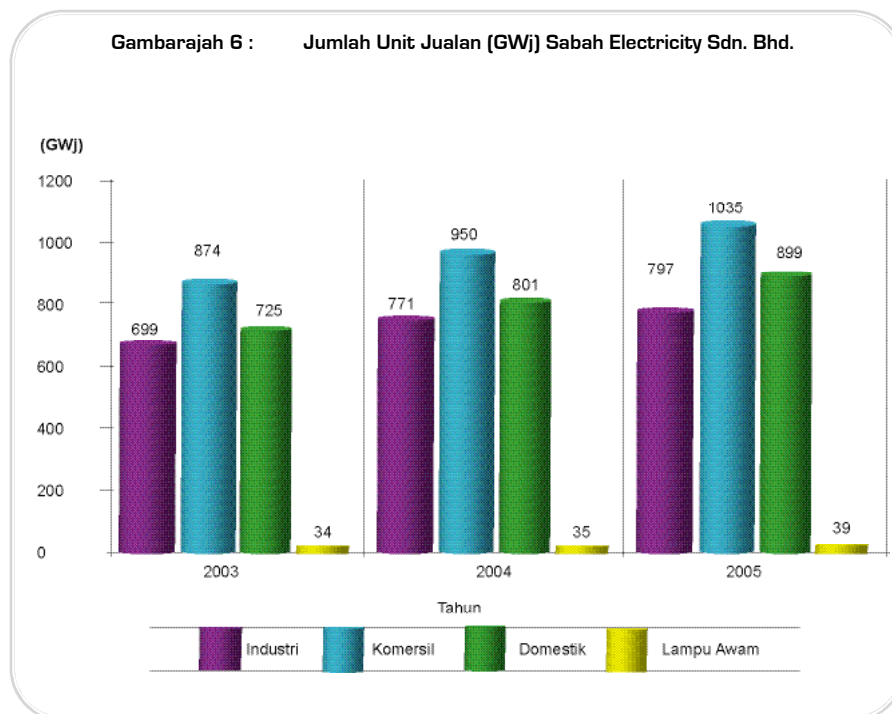
B. PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN BEKALAN ELEKTRIK



3.2 JUALAN TAHUNAN SESB

Sejumlah 2,770 GWj tenaga elektrik telah dijual oleh SESB pada tahun 2005, iaitu meningkat 8.4% daripada 2,556 GWj yang dijual pada tahun 2004. Kesemua sektor mencatatkan peningkatan dalam jualan tenaga elektrik berbanding dengan jualan tenaga setiap sektor tahun 2004 iaitu industri 3.4%, komersil 8.8%, domestik 12.2% dan lampu awam 11.4%. Sektor komersil adalah yang tertinggi menggunakan tenaga elektrik iaitu 37.5% daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga elektrik tahun 2005. Pada tahun 2005, jumlah bilangan pengguna di negeri Sabah telah bertambah kepada 349,757 berbanding dengan 335,800 dalam tahun 2004.

Gambarajah 6 : Jumlah Unit Jualan (GWj) Sabah Electricity Sdn. Bhd.



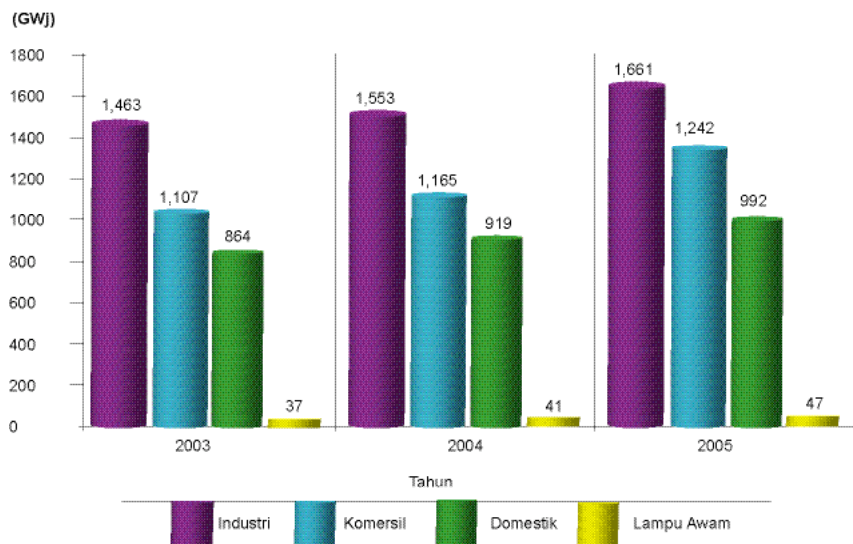


B. PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN BEKALAN ELEKTRIK

3.3 JUALAN TAHUNAN SESCO

Sehingga akhir tahun 2005, jumlah tenaga elektrik yang dijual oleh Syarikat SESCO Berhad telah meningkat 7.1% kepada 3,942 GWj daripada 3,679 GWj yang dijual dalam tahun 2004. Kesemua sektor mencatatkan peningkatan dalam jualan tenaga elektrik berbanding dengan jualan tenaga setiap sektor tahun 2004 iaitu industri 6.9%, komersil 6.6%, domestik 7.9% dan lampu awam 14.6%. Sektor industri merupakan sektor yang paling tinggi menggunakan tenaga elektrik iaitu 42.1% daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga elektrik tahun 2005. Sehingga akhir tahun 2005, jumlah bilangan pengguna di negeri Sarawak telah bertambah daripada 400,348 dalam tahun 2004 kepada 414,767.

Gambarajah 7 : Jumlah Unit Jualan (GWj) Syarikat SESCO Berhad

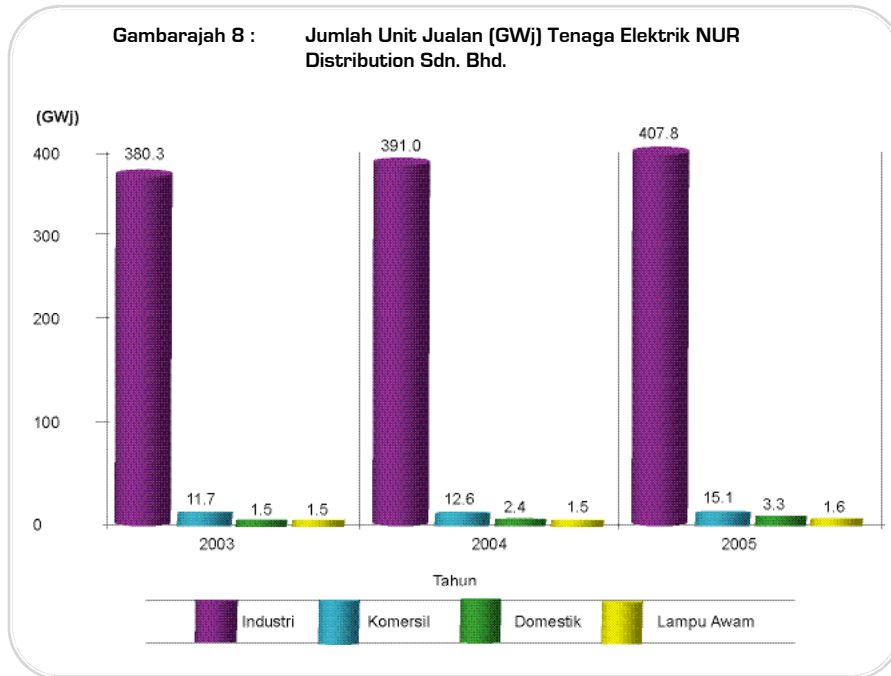


B. PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN BEKALAN ELEKTRIK



3.4 JUALAN TAHUNAN NUR

Jumlah jualan tenaga elektrik di Kulim Hi-Tech Park yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn Bhd pada tahun 2005 adalah sebanyak 427 GWj, iaitu meningkat 4.7% daripada 408 GWj yang dijual dalam tahun 2004. Jualan tenaga bagi sektor industri, komersil dan domestik telah menunjukkan peningkatan berbanding dengan jualan tenaga setiap sektor tahun 2004 iaitu masing-masing dengan peratusan sebanyak 4.3%, 16.7% dan 20.8%. Sektor industri merupakan sektor yang paling banyak menggunakan tenaga elektrik iaitu 95.5% daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga elektrik tahun 2005. Sehingga akhir tahun 2005, jumlah bilangan pengguna yang dilaporkan telah bertambah kepada 1,698 daripada 1,501 dalam tahun 2004.





C. PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN

4.0 PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN

4.1 SISTEM PENGHANTARAN TNB

Beberapa petunjuk yang digunakan dalam menilai tahap prestasi sistem penghantaran adalah *delivery point unreliability index (system minutes)*, purata gangguan bagi setiap *delivery point*, tenaga yang tidak dibekalkan semasa lucutan beban dan pelantikan dan bilangan lucutan beban dan pelantikan.

Bilangan pelantikan sistem penghantaran di Semenanjung Malaysia dengan kehilangan 50 MW ke atas pada tahun 2005 telah meningkat sedikit berbanding dengan tahun 2004 iaitu dengan 10 insiden utama pelantikan dan 2 insiden lucutan beban. Jumlah tenaga yang tidak dibekalkan juga turut meningkat daripada 596 MWj pada tahun 2004 kepada 20,005 MWj pada tahun 2005, berikutan insiden pelantikan pada 13 Januari 2005 melibatkan kawasan tengah dan selatan Semenanjung Malaysia akibat kerosakan alatsuis di Stesen Janakuasa Port Klang.

Impak daripada insiden pada 13 Januari 2005 telah memberi kesan yang besar kepada prestasi sistem penghantaran di Semenanjung Malaysia. Berikutan daripada insiden tersebut, Suruhanjaya Tenaga telah menubuhkan satu pasukan penyiasatan khas untuk menyiasat punca-punca kejadian di kawasan terlibat. Laporan yang disediakan telah dimajukan kepada Menteri Tenaga, Air dan Komunikasi dan turut dibincangkan dalam mesyuarat Jemaah Menteri.

Jadual 1 : Bilangan Pelantikan Sistem Penghantaran di Semenanjung Malaysia dengan Kehilangan Beban 50 MW Ke Atas

PERKARA	2004	2005
Bilangan Pelantikan	9	10
Tenaga Yang Tidak Dibekalkan Semasa Pelantikan (MWj)	596.1	20,005.2*
Bilangan Lucutan Beban	1	2
Tenaga Tidak Dibekalkan Semasa Lucutan Beban (MWj)	178.0	19,347.6*

Nota : * Termasuk insiden pelantikan pada 13 Januari 2005

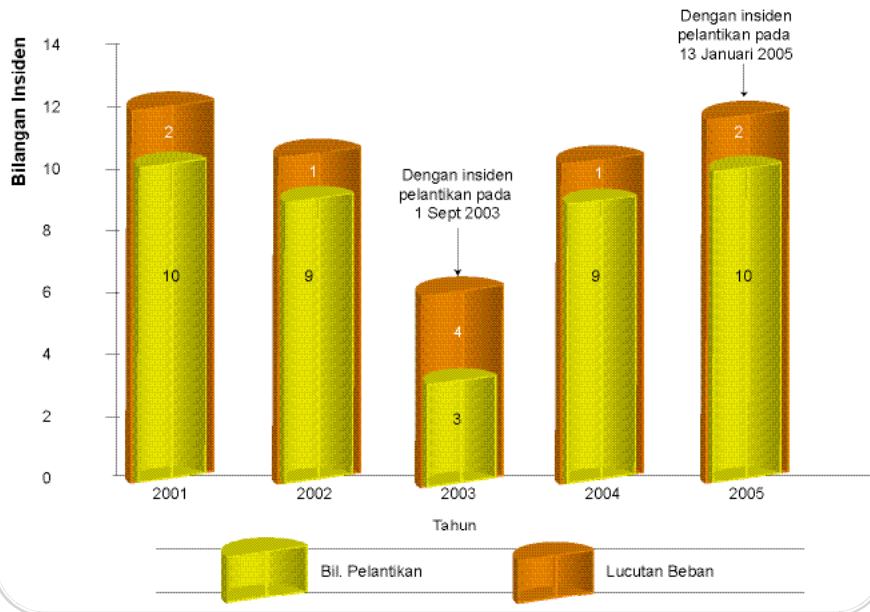
C. PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN



Jadual 2 : Bilangan Pelantikan Bulanan Sistem Penghantaran di Semenanjung Malaysia dengan Kehilangan Beban 50 MW Ke Atas Pada Tahun 2005

PERKARA	JAN	FEB	MAC	APR	MEI	JUN	JUL	OGOS	SEPT	OKT	NOV	DIS
Bilangan Pelantikan	1	2	0	3	2	0	0	1	0	1	0	0
Tenaga Yang Tidak Dibekalkan Semasa Pelantikan (MWj)	19093.3	101.5		351.2	96.3			344.7		18.2		
Purata Tenaga Tidak Dibekalkan Setiap Pelantikan (MWj)	19093.3	50.7		117.1	48.2			344.7		18.2		
Purata Tempoh Setiap Pelantikan (Jam:Minit)	2:57	0:27		0:36	1:09			5:45		0:14		
Bilangan Lucutan Beban	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Tenaga Tidak Dibekalkan Semasa Lucutan Beban (MWj)	19093.3	0	0	254.3	0	0	0	0	0	0	0	0

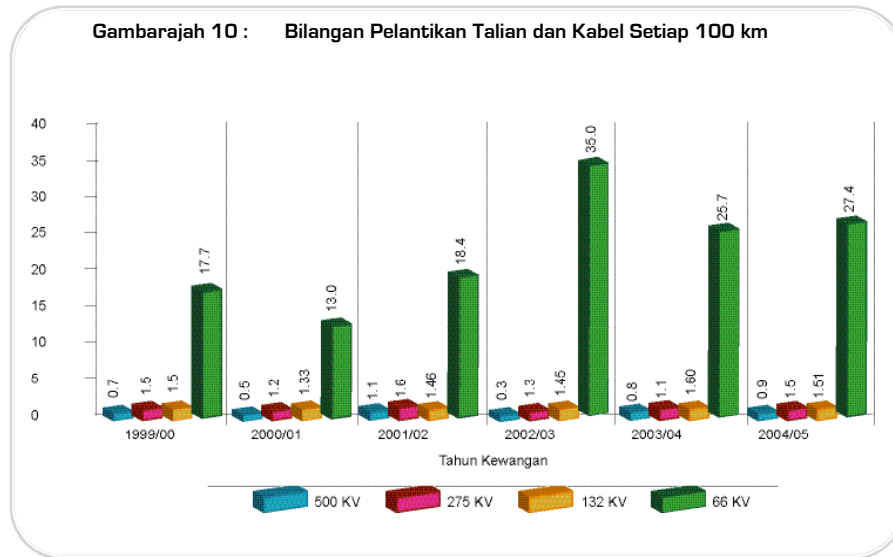
Gambarajah 9 : Bilangan Pelantikan Sistem Penghantaran di Semenanjung Malaysia dengan Kehilangan Beban 50MW Ke Atas Pada Tahun 2001 hingga 2005





C. PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN

Di Semenanjung Malaysia, sistem penghantaran beroperasi pada tahap voltan tinggi 500 kV, 275 kV, 132 kV dan 66 kV. Gambarajah 10 memberi maklumat mengenai bilangan pelantikan talian dan kabel setiap 100 km di Semenanjung Malaysia pada tahun kewangan 2004/05 berbanding dengan 5 tahun kewangan sebelumnya. Dalam tahun kewangan 2004/05, pelantikan pada voltan talian 132 kV adalah paling banyak iaitu 162 berbanding dengan pelantikan pada voltan talian 66 kV, 275 kV dan 500 kV.



LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN PEMBEKALAN ELEKTRIK DI MALAYSIA

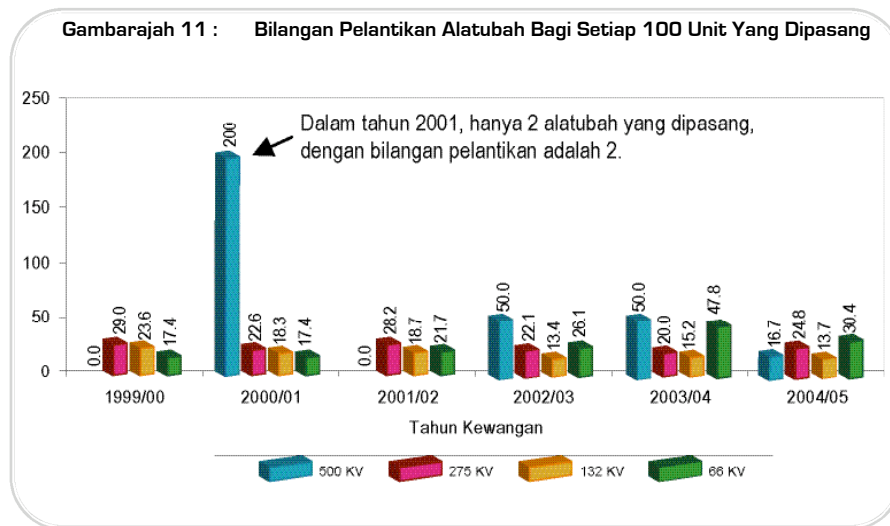
Profil untuk Tahun Kewangan 2004/05

VOLTAN TALIAN	JUMLAH PANJANG (KM)	JUMLAH PELANTIKAN	PELANTIKAN SETIAP 100 KM	TARGET UNTUK TAHUN KEWANGAN 2004/05
66 kV	171	47	27.4	
132 kV	10,672	162	1.51	
275 kV	6,248	95	1.5	
500 kV	890	8	0.9	
Jumlah	17981	312	1.73	0.9

C. PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN



Gambarajah 11 menunjukkan bilangan pelantikan alatubah bagi setiap 100 unit yang dipasang dari tahun kewangan 1999/00 hingga tahun kewangan 2004/05. Bilangan pelantikan pada voltan talian 132 kV merupakan yang paling tinggi dalam tahun kewangan 2004/05 berbanding dengan pelantikan pada voltan talian 66 kV, 275 kV dan 500 kV.



Profil untuk Tahun Kewangan 2004/05

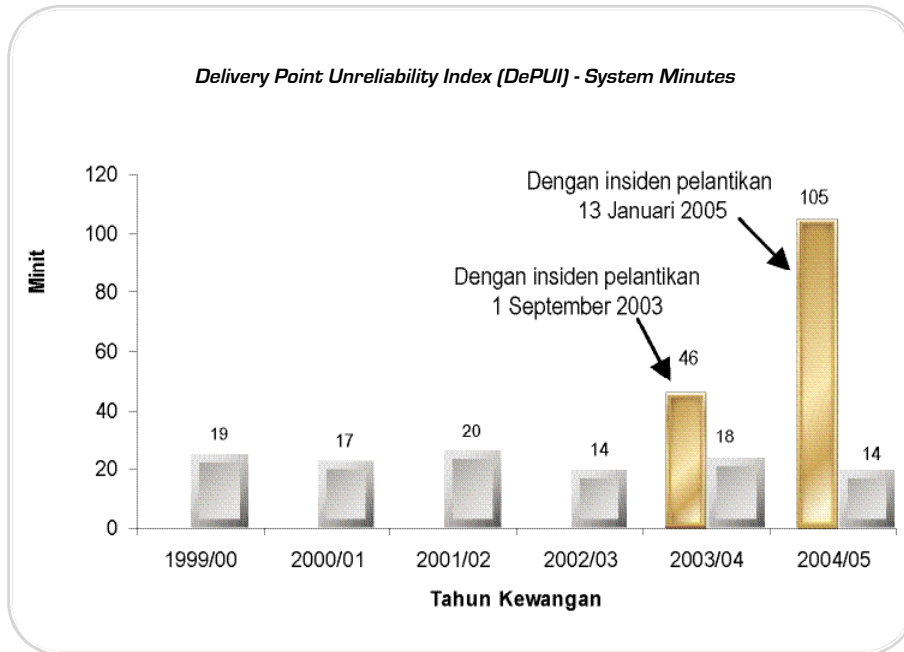
VOLTAN TALIAN	JUMLAH UNIT YANG DIPASANG	JUMLAH PELANTIKAN	PELANTIKAN SETIAP 100 UNIT YANG DIPASANG	TARGET UNTUK TAHUN KEWANGAN 2004/05
66 kV	23	7	30.4	
132 kV	823	113	13.7	
275 kV	126	31	24.8	
500 kV	6	1	16.7	
Jumlah	978	152	15.5	11



C. PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN

Delivery point unreliability index (DePUI) - System minutes merupakan petunjuk bagi pengukuran keseluruhan *system reliability* yang mengambilkira perancangan *network*, rekabentuk dan keberkesanan *security criteria* yang digunakan. Dalam tahun 2005, *system minutes* TNB telah meningkat dengan ketara sekali kepada 105 minit berbanding 46 minit dalam tahun 2004. Insiden pelantikan pada 13 Januari 2005 telah memberi kesan yang besar dengan 91 minit berpunca daripada insiden tersebut.

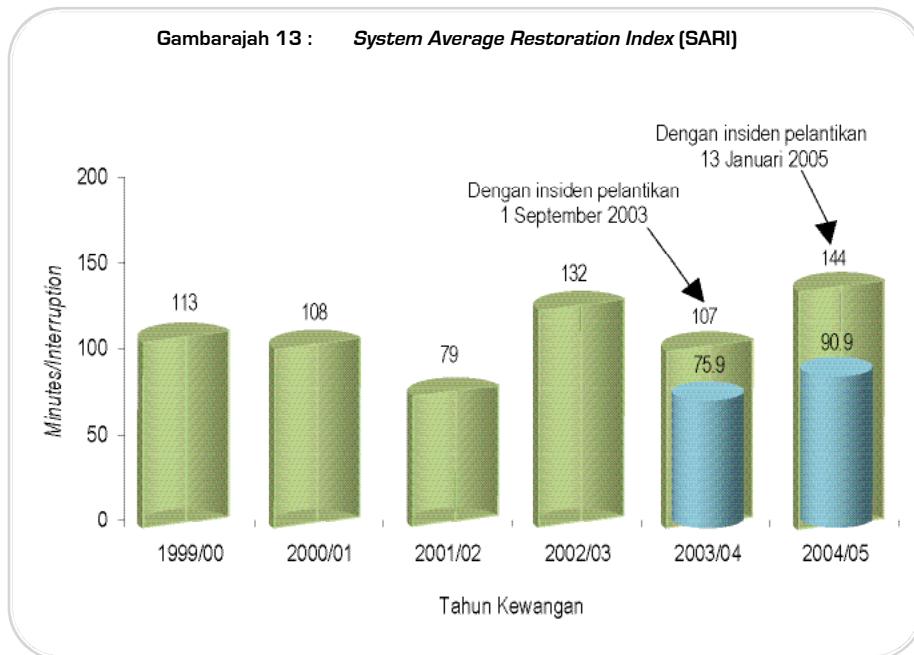
Gambarajah 12 : *System Minutes* TNB



C. PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN



SARI (*System Average Restoration Index*) memberi gambaran mengenai purata tempoh masa dalam minit yang diambil untuk memulihkan gangguan bekalan yang dialami. Gambarajah 13 menunjukkan SARI untuk beberapa tahun kewangan kebelakang. SARI pada tahun kewangan 2004/05 telah meningkat kepada 144 berbanding 107 dalam tahun 2004. Peningkatan tersebut adalah disebabkan oleh insiden pada 13 Januari 2005 yang menyumbang sebanyak 53.1 minit.





C. PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN

4.2 SISTEM PENGHANTARAN SESB

Bilangan insiden pelantikan dengan kehilangan beban melebihi 50 MW ke atas telah meningkat daripada 3 insiden pada tahun kewangan 2004 kepada 5 insiden dalam tahun kewangan 2005.

Sistem grid di Sabah masih terdiri dari dua sistem berasingan iaitu Grid Pantai Barat dan Grid Pantai Timur yang masih belum di sambung antara satu dengan lain.

Jadual 3 : Bilangan Pelantikan Sistem Penghantaran SESB di Sabah dengan Kehilangan 50 MW Ke Atas Pada Tahun Kewangan 2005

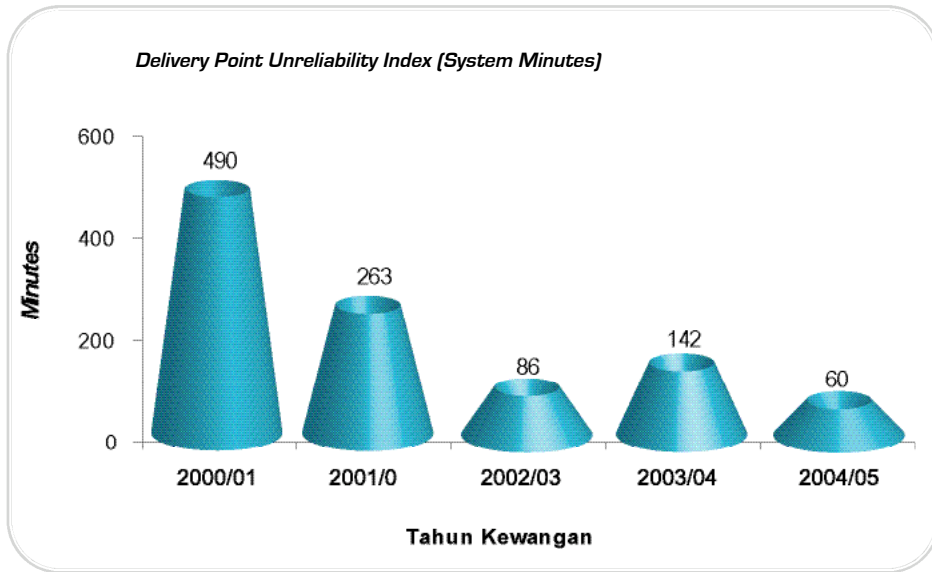
PERKARA	SEPT	OKT	NOV	DIS	JAN	FEB	MAC	APR	MEI	JUN	JUL	OGOS
Bilangan Pelantikan	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0
Tenaga Yang Tidak Dibekalkan Semasa Pelantikan (MWj)	42.6		17.3	29.4							30.3	
Purata Tenaga Tidak Dibekalkan Setiap Pelantikan (MWj)	42.6		17.3	29.4							15.2	
Purata Tempoh Setiap Pelantikan (Jam:Minit)	1.02		1.18	0.41							0.21	
Bilangan Lucutan Beban	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tenaga Tidak Dibekalkan Semasa Lucutan Beban (MWj)												

C. PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN



Dalam tahun kewangan 2004/05 yang berakhir pada 31 Ogos 2005, *system minutes* SESB telah menurun kepada 60 minit daripada 142 minit pada tahun kewangan 2003/04, iaitu penurunan sebanyak 57.7%. Ini menggambarkan prestasi di Sabah pada tahun kewangan 2005 bertambah baik berbanding tahun kewangan 2004.

Gambarajah 14 : *System Minutes* SESB





C. PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN

4.3 SISTEM PENGHANTARAN SESCO

Bilangan insiden pelantikan pada sistem penghantaran di Sarawak yang dilaporkan pada tahun 2005 adalah 3 insiden berbanding 9 insiden pada tahun 2004. Manakala 1 insiden lucutan beban telah dilaporkan pada tahun 2005.

Jadual 4 : Bilangan Pelantikan Sistem Penghantaran SESCO di Sarawak Pada Tahun 2005

PERKARA	JAN	FEB	MAC	APR	MEI	JUN	JUL	OGOS	SEPT	OKT	NOV	DIS
Bilangan Pelantikan	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
Tenaga Yang Tidak Dibekalkan Semasa Pelantikan (MWj)								103				
Purata Tenaga Tidak Dibekalkan Setiap Pelantikan (MWj)								103				
Purata Tempoh Setiap Pelantikan (Jam:Minit)								0				
Bilangan Lucutan Beban	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Tenaga Tidak Dibekalkan Semasa Lucutan Beban (MWj)								103				

D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



5.0 PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Prestasi sistem pembahagian dalam laporan ini telah dinilai dan dipantau berdasarkan kepada beberapa aspek utama seperti :

- a) Bilangan gangguan dan tempoh gangguan bekalan
- b) Jenis gangguan bekalan
- c) Punca-punca gangguan bekalan
- d) *Index System Average Interruption Duration Index (SAIDI)*
- e) *Index System Average Interruption Frequency Index (SAIFI)*
- f) *Index Customer Average Interruption Duration Index (CAIDI)*
- g) Bilangan insiden *power quality* dan pengguna terlibat
- h) Aduan Pengguna

5.1 STATISTIK GANGGUAN BEKALAN

5.1.1 STATISTIK GANGGUAN BEKALAN TNB

Gambarajah 15 menunjukkan bilangan gangguan bekalan bagi setiap 1000 pengguna pada sistem pembekalan TNB di Semenanjung Malaysia dari tahun 2001 hingga 2005 (termasuk gangguan bekalan melebihi satu minit yang melibatkan pengguna tunggal yang mana baru mula diambilkira pada bulan September 2004). Berdasarkan kepada statistik tersebut, trend gangguan bekalan telah menunjukkan penurunan berbanding dengan tempoh 4 tahun kebelakang. Pada tahun 2005, bilangan gangguan bagi setiap 1000 pengguna telah berkurangan daripada 13.2 gangguan pada tahun 2004 kepada 11.5 gangguan iaitu penurunan sebanyak 12.9%. Gangguan tidak berjadual mencatatkan peratusan 98.1% manakala gangguan berjadual 1.9% daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan tahun 2005.

Nota:

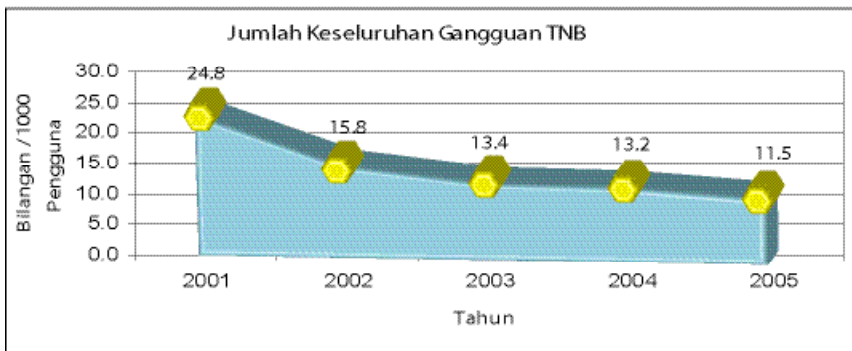
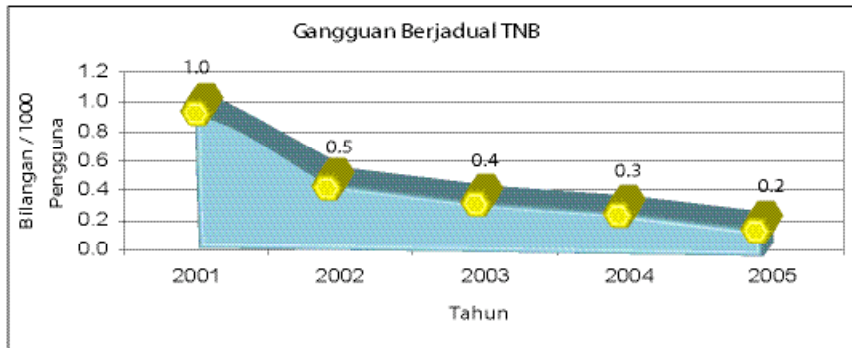
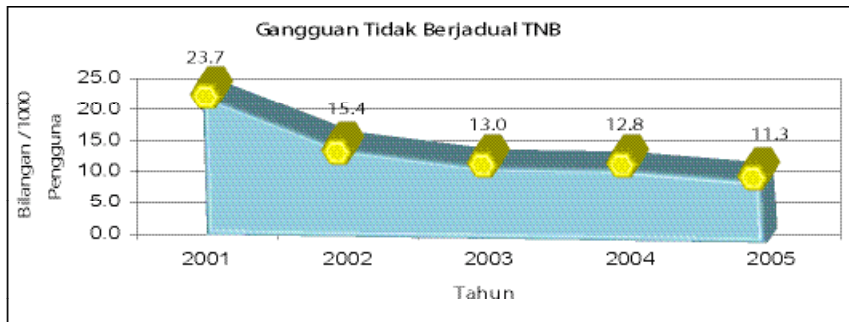
- i) Bilangan pengguna:
 - Tahun 2001 - 5.2 juta
 - Tahun 2002 - 5.5 juta
 - Tahun 2003 - 5.8 juta
 - Tahun 2004 - 6.0 juta
 - Tahun 2005 - 6.3 juta

- ii) Mulai 1 September 2004, TNB telah memperluaskan laporan gangguan dengan meliputi pengguna tunggal yang mengalami gangguan melebihi tempoh 1 minit, dimana sebelum ini pengguna-pengguna tersebut tidak diambilkira.



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Gambarajah 15 : Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik TNB Pada Tahun 2001 hingga 2005 – Bagi Setiap 1000 Pengguna



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

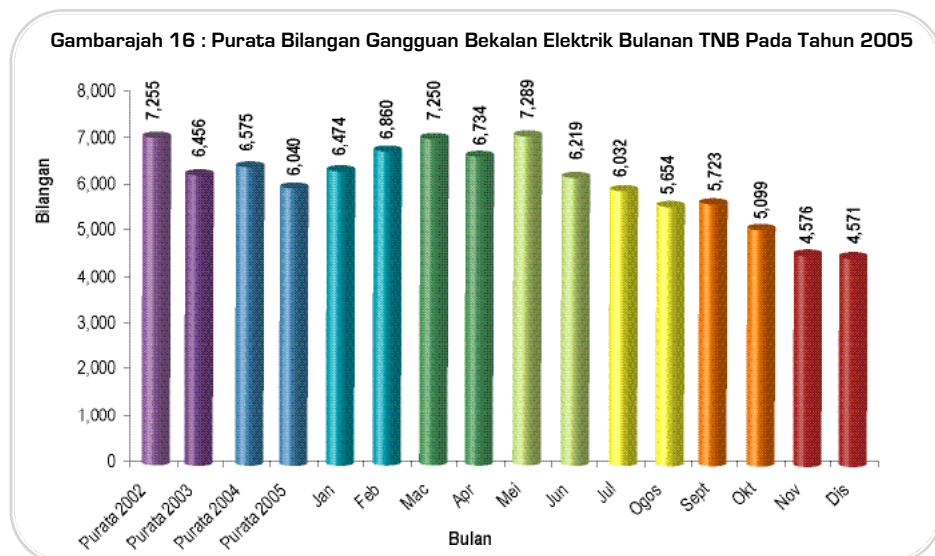


Purata bulanan bilangan gangguan bekalan di Semenanjung Malaysia juga telah menurun kepada 6,040 daripada 6,575 pada tahun 2004. Daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan bagi negeri-negeri di Semenanjung Malaysia, Kelantan telah mencatatkan bilangan gangguan bekalan elektrik yang paling banyak iaitu 11,385 berbanding dengan negeri-negeri lain seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 5. Bilangan gangguan bekalan elektrik setiap 1000 pengguna yang paling tinggi juga dicatatkan di negeri Kelantan iaitu 33.5 gangguan.

Dalam pada itu, beberapa program telah dijalankan/dilaksanakan oleh TNB sepanjang tahun 2005 untuk mempertingkatkan lagi *reliability* sistem pengagihan di Semenanjung Malaysia iaitu :

- a) Pengukuhan sistem rangkaian pembahagian melalui projek-projek memperkukuhkan sistem Voltan (MSVR) dan Voltan Tinggi (MSVT):
 - Menukar pengalir tak bertebat kepada pengalir bertebat ABC
 - Menyedia pembekal baru Voltan Rendah dan Voltan Tinggi
 - Membina pencawang-pencawang baru
- b) Peningkatan kerja-kerja pencegahan melalui program senggaraan:
 - Senggaraan pencegahan berjadual pencawang elektrik yang berterusan
 - Senggaraan secara *condition monitoring* pada pemasangan pencawang elektrik
 - Pengujian pencegahan kabel melalui kaedah ujian *Very Low Frequency* (VLF) yang berterusan
- c) Pengulangkajian manual-manual operasi dan senggaraan asset untuk mempertingkatkan mutu kerja.

Gambarajah 16 : Purata Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan TNB Pada Tahun 2005



Nota : Purata bilangan gangguan pada tahun 2002 hingga 2004 adalah data *stabilised* iaitu setelah mengambil kira gangguan bekalan yang melibatkan pengguna tunggal.

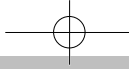


D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Jadual 5 : Jumlah kumulatif Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik dan Bilangan Gangguan Setiap 1000 Pengguna bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun (2003 - 2005)

NEGERI	JUMLAH BILANGAN GANGGUAN			BILANGAN GANGGUAN SETIAP 1000 PENGGUNA		
	2003 (STABILISED)	2004 (STABILISED)	2005	2003	2004	2005
PERLIS	977	685	283	16.16	11.04	4.50
KEDAH	4,999	10,512	9,382	10.43	21.25	18.45
P. PINANG	2,749	2,506	1,893	6.06	5.33	3.49
PERAK	7,077	8,965	8,688	10.73	13.20	12.64
SELANGOR	13,594	12,952	10,188	12.31	10.82	8.02
WP KUALA LUMPUR	16,522	11,610	7,725	20.53	13.84	8.84
WP PUTRAJAYA	44	17	18	4.45	1.40	1.29
N. SEMBILAN	6,173	4,791	5,949	19.90	15.03	14.65
MELAKA	4,647	3,253	2,268	21.57	14.54	9.74
JOHOR	11,527	10,353	11,205	13.41	11.57	12.18
PAHANG	3,847	2,271	1,970	11.82	6.78	5.57
TERENGGANU	1,908	2,840	1,527	8.08	11.70	6.17
KELANTAN	3,413	8,146	11,345	10.59	24.62	33.47
JUMLAH TNB	77,477	78,901	72,481	13.36	13.15	11.50

Nota : Mulai 1 September 2004, TNB telah memperluaskan laporan gangguan dengan meliputi pengguna tunggal yang mengalami gangguan melebihi tempoh 1 minit, dimana sebelum ini pengguna-pengguna tersebut tidak diambilkira. Bagi tujuan perbandingan anggaran bilangan gangguan bagi tahun 2003 dan 2004 telah meliputi bilangan gangguan kepada pengguna-pengguna tunggal melebihi 1 minit.



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

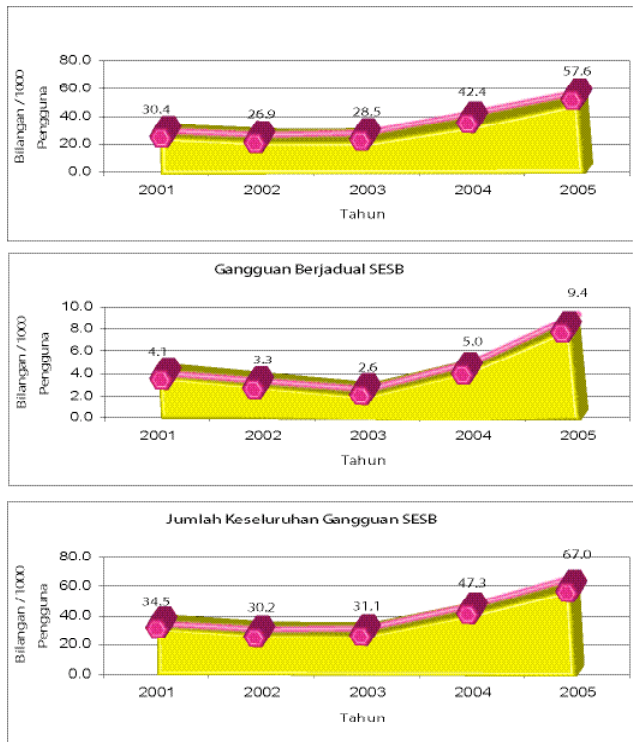


5.1.2 STATISTIK GANGGUAN BEKALAN SESB

Mulai 1 September 2004, SESB telah melaksanakan perubahan dalam sistem gangguannya, dimana semua aduan-aduan gangguan bekalan elektrik akan direkodkan secara tetap dalam aplikasi baru LGBNet. Dengan pelaksanaan sistem tersebut, bilangan gangguan bekalan elektrik setiap 1000 pengguna pada sistem pembekalan SESB di Sabah pada tahun 2005 telah meningkat sebanyak 41.6% kepada 67.0 gangguan daripada 47.3 gangguan dalam tahun 2004, iaitu seperti yang ditunjukkan dalam Gambarajah 17.

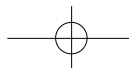
Gangguan tidak berjadual mencatatkan peratusan 86.0% manakala gangguan berjadual 14.0% daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan tahun 2005.

Gambarajah 17 : Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik SESB Pada Tahun 2001 hingga 2005 - Bagi Setiap 1000 Pengguna



Nota:

- 1) Bilangan pengguna:
 Tahun 2001 - 302,981
 Tahun 2002 - 313,381
 Tahun 2003 - 322,830
 Tahun 2004 - 335,800
 Tahun 2005 - 349,757

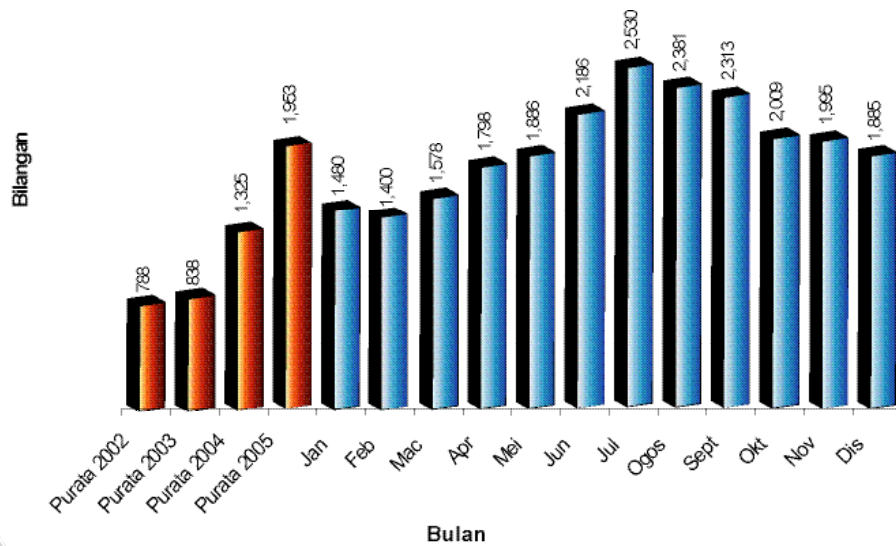


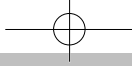


D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Purata bulanan bilangan gangguan bekalan elektrik di Sabah pada tahun 2005 turut meningkat kepada 1,953 berbanding dengan 1,325 dalam tahun 2004.

Gambarajah 18 : Purata Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan di Sabah Pada Tahun 2005





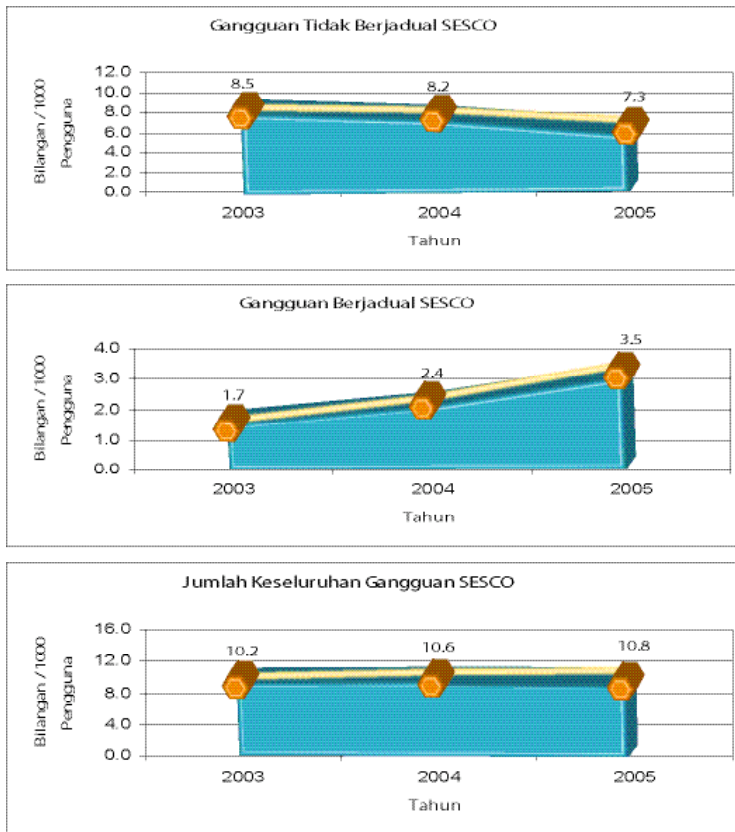
D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



5.1.3 STATISTIK GANGGUAN BEKALAN SESCO

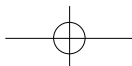
Dalam tahun 2005, bilangan gangguan bekalan elektrik bagi setiap 1000 pengguna di Sarawak adalah lebih kurang sama dengan tahun 2004, iaitu tidak menunjukkan peningkatan yang ketara. Gangguan tidak berjadual mencatatkan peratusan 67.3% manakala gangguan berjadual 32.7% daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan tahun 2005.

Gambarajah 19 : Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan SESCO Pada Tahun 2003 hingga 2005 – Bagi Setiap 1000 Pengguna



Nota:

Bilangan pengguna:
 Tahun 2003 - 385,003
 Tahun 2004 - 400,348
 Tahun 2005 - 414,767

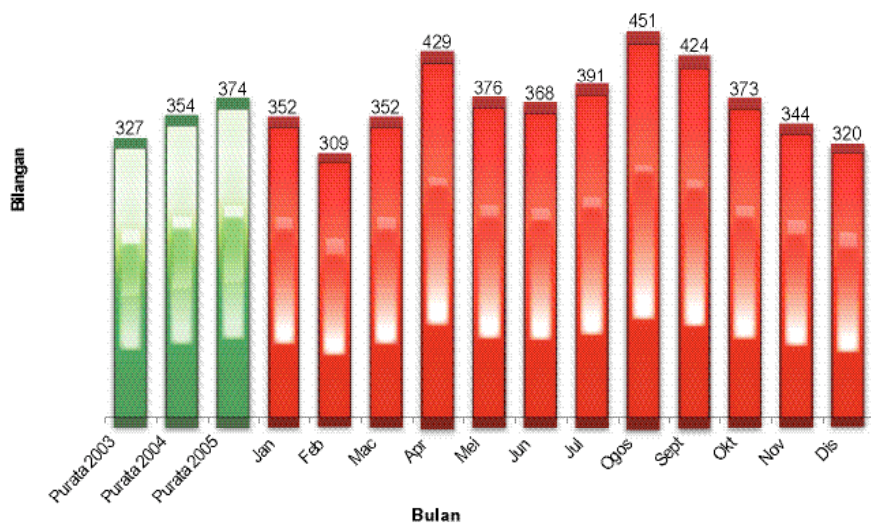


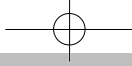


D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Sementara itu, purata bulanan bilangan gangguan bekalan elektrik dalam tahun 2005 adalah 374 berbanding 354 dalam tahun 2004.

Gambarajah 20 : Purata Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan SESCO Pada Tahun 2005





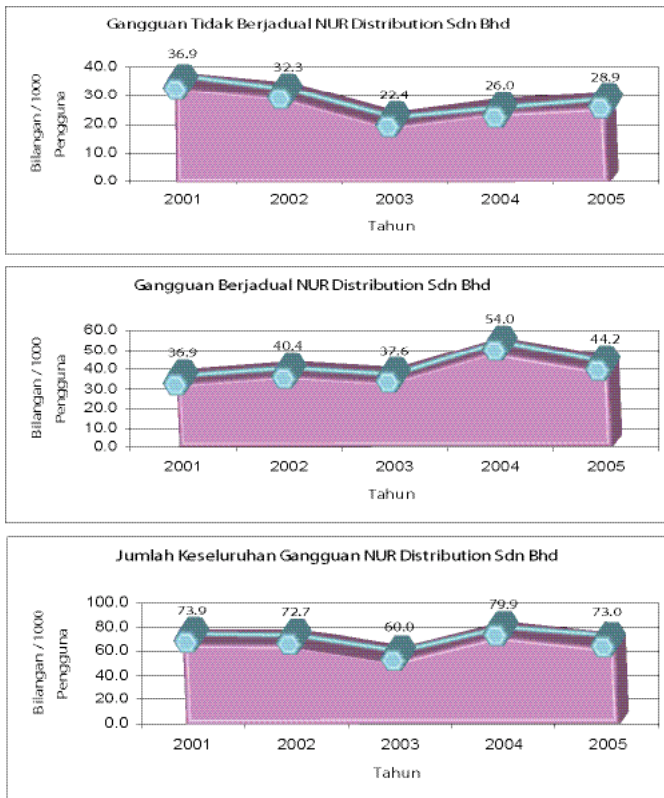
D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



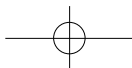
5.1.4 STATISTIK GANGGUAN BEKALAN NUR

Pada tahun 2005, bilangan gangguan bekalan elektrik bagi setiap 1000 pengguna yang dilaporkan berlaku di Kulim Hi-Tech Park oleh NUR Distribution Sdn Bhd telah menurun daripada 79.9 gangguan pada tahun 2004 kepada 73.0 gangguan. Daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan, 39.5% adalah gangguan tidak berjadual manakala 60.5% adalah gangguan berjadual.

Gambarajah 21 : Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik di Kulim Hi-Tech Park yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. Pada Tahun 2001 hingga 2005 – Bagi Setiap 1000 Pengguna



Nota:
 Bilangan pengguna:
 Tahun 2001 - 704
 Tahun 2002 - 867
 Tahun 2003 - 1,250
 Tahun 2004 - 1,501
 Tahun 2005 - 1,698

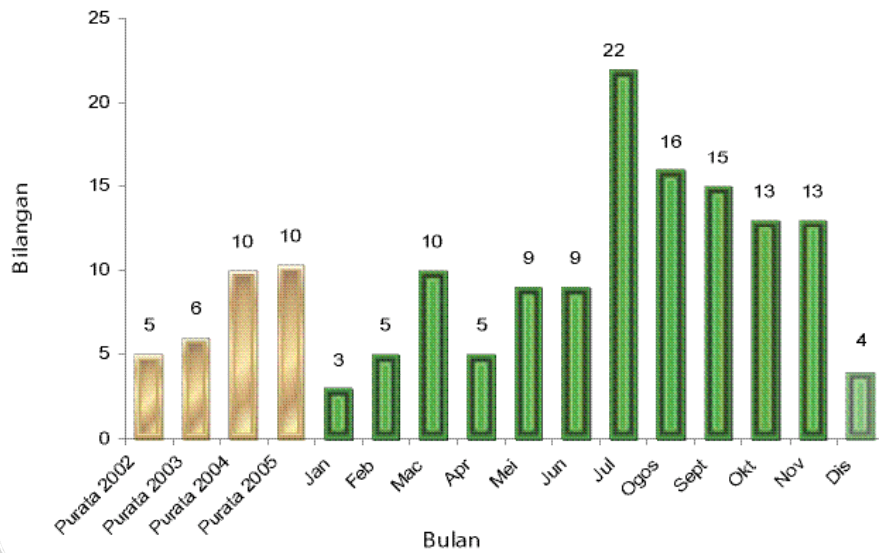




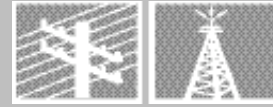
D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Purata bulanan bilangan gangguan bekalan elektrik dalam tahun 2005 di Kulim Hi-Tech Park adalah lebih kurang sama dengan tahun 2004. Bilangan gangguan pada bulan Julai merupakan yang tertinggi berbanding dengan bilangan gangguan pada bulan-bulan yang lain.

Gambarajah 22 : Purata Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan NUR Distribution Sdn. Bhd. Pada Tahun 2005



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



5.2 SISTEM PEMBAHAGIAN TNB

5.2.1 SYSTEM AVERAGE INTERRUPTION DURATION INDEX (SAIDI)

Indek SAIDI (*System Average Interruption Duration Index*) merupakan ukuran (dalam minit) purata tempoh gangguan bekalan elektrik yang dialami oleh setiap pengguna dalam setahun, lebih rendah angka SAIDI adalah lebih baik daripada angka SAIDI yang tinggi.

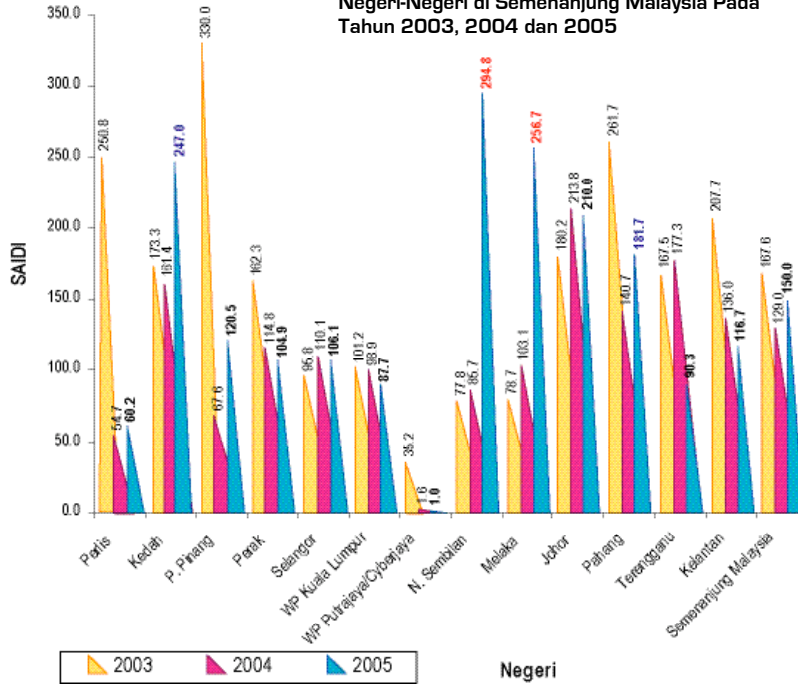
Pada keseluruhannya, SAIDI bagi tahun 2005 adalah 150.0 minit/pelanggan/tahun, iaitu meningkat sebanyak 16.3% daripada SAIDI yang sebelumnya iaitu 129.0 minit/pelanggan/tahun (tidak termasuk pengguna tunggal yang mengalami gangguan untuk tempoh melebihi 1 minit). Peningkatan ini adalah disebabkan oleh pindaan definasi gangguan bekalan dan insiden kerosakan penghantaran di Stesen Janakuasa Port Klang pada 13 Januari 2005 yang melibatkan negeri-negeri di kawasan tengah dan selatan Semenanjung Malaysia. Ini memberi gambaran yang prestasi sistem pembekalan TNB yang menurun dalam tahun 2005.

Kesan daripada insiden pada 13 Januari, Negeri Sembilan, Melaka, Selangor, Kedah dan Johor telah mencatatkan indek SAIDI yang tertinggi pada tahun 2005 berbanding dengan negeri-negeri lain iaitu seperti yang ditunjukkan di Gambarajah 23. Sementara itu Gambarajah 24 menunjukkan indek SAIDI bagi sistem pembekalan TNB dari tahun 1998 hingga 2005. Di samping itu, usaha-usaha telah dipertingkatkan bagi memperbaiki sistem dan inisiatif-inisiatif giat dijalankan untuk mengurangkan tempoh gangguan bekalan supaya peningkatan indek SAIDI dapat dikekang.



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

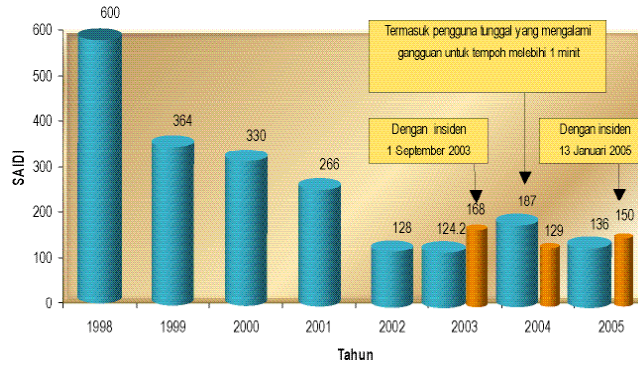
Gambarajah 23 : Indeks SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2003, 2004 dan 2005



Nota :
SAIDI N. Sembilan & Melaka tinggi disebabkan insiden 13 Januari 2005

SAIDI Kedah & Pahang tinggi disebabkan peningkatan kerosakan pada talian atas 33 kV di dalam bulan April 2005

Gambarajah 24 : SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 1998 hingga 2005



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



Table 6 : *System Average Interruption Duration Index (SAIDI)* bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia

NEGERI	SAIDI BAGI TAHUN KEWANGAN 2004/05 (SEPT 04 –AUG 05)	SAIDI TAHUN 2005	
		DENGAN INSIDEN 13 JANUARI 2005	TANPA INSIDEN 13 JANUARI 2005
WP PUTRAJAYA/CYBERJAYA	1.21	0.97	0.97
WP KUALA LUMPUR	98.20	87.72	87.72
PERLIS	83.74	60.23	60.23
TERENGGANU	125.72	90.25	90.25
PULAU PINANG	100.44	120.49	120.49
SELANGOR	126.66	106.14	106.14
PERAK	119.74	104.86	104.86
KELANTAN	151.04	116.72	116.72
NEGERI SEMBILAN*	293.75	294.82	137.82
JOHOR	229.19	210.01	210.01
PAHANG	202.04	181.67	181.67
KEDAH	274.66	247.00	247.00
MELAKA*	293.70	256.68	96.68
KESELURUHAN TNB	166.51	150.00	136.14

Nota :

* SAIDI tinggi disebabkan insiden pelantikan pada 13 Januari 2005

Jadual 6 pula memberi maklumat mengenai indeks SAIDI bagi negeri-negeri di Semenanjung Malaysia pada tahun kewangan 2004/05 dan SAIDI bulanan dengan melibatkan insiden serta tanpa insiden pada 13 Januari 2005.

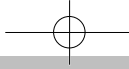
Perbandingan SAIDI TNB dengan beberapa utiliti di luar negara (dalam tahun kewangan) seperti ditunjukkan dalam Jadual 7. Insiden pada 13 Januari 2005 telah menyebabkan SAIDI dalam tahun kewangan 2004/05 telah meningkat kepada 166.51 minit/pelanggan/tahun berbanding 156.51 tahun kewangan 2003/04. Walau bagaimanapun, nilai tersebut adalah hampir sama dengan nilai indeks yang terdapat di negara-negara maju.



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Table 7 : Indeks SAIDI TNB dan Beberapa Utiliti Luar Negara

SYARIKAT UTILITI / NEGARA	SAIDI (MINIT/PELANGGAN/TAHUN)
TEPCO (2003)	2
Singapore (2001/02)	2
HK Electric/CLP (2003)	6* <i>[unplanned]</i>
KEPCO (2004)	18.9
Taiwan Power (2004)	30.1
Orion, New Zealand (2003) <i>(Christchurch Area Distributor)</i>	42
United Kingdom (2004/05) <i>(OfGem report – Distributors only)</i>	94.3
Aurora, New Zealand (2004) <i>(Dunedin Area Distributor)</i>	96
Energy Australia (2003/04) <i>(Sydney Area Distributor)</i>	107
Thailand <i>(Urban)</i>	114
Thailand (Keseluruhan) EPRI	1,496
New Zealand, <i>overall</i> (EPEI)	128
TNB Putrajaya	1.2
TNB <i>Urban</i> (Kuala Lumpur)	98
TNB <i>Overall</i> (2004/05)	166
Spain, <i>overall</i> (EPRI)	179
Australia <i>overall</i> (EPRI)	182
United States <i>overall</i> (EPRI)	214
Canada <i>overall</i> (EPRI)	220
Western Power, Australia (2004/05)	281
Energex, Queensland, Australia (2003/04)	362.6
Indonesia <i>overall</i> (2004)	565
Philippines (2002)	3,268



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



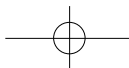
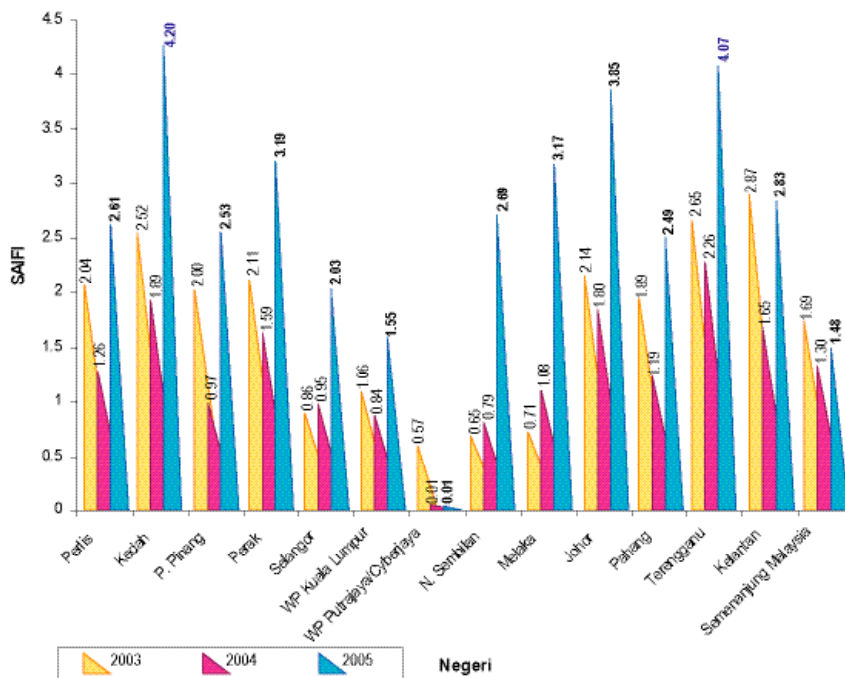
5.2.2 SYSTEM AVERAGE INTERRUPTION FREQUENCY INDEX (SAIFI)

Indek SAIFI (*System Average Interruption Frequency Index*) memberi gambaran mengenai purata kekerapan gangguan bekalan yang terjadi.

Gambarajah 25 membandingkan indeks SAIFI untuk negeri-negeri di Semenanjung Malaysia pada tahun 2003 hingga 2005 manakala Gambarajah 26 memberi maklumat mengenai indeks SAIFI di Semenanjung Malaysia pada tahun 2005 berbanding dengan tiga tahun kebelakang.

Pada keseluruhannya, indeks SAIFI di Semenanjung Malaysia dalam tahun 2005 telah meningkat sedikit daripada 1.30 dalam tahun 2004 kepada 1.48. Kedah dan Terengganu telah mencatatkan indeks SAIFI yang tinggi berbanding dengan negeri-negeri lain. Walau bagaimanapun, sekiranya indeks tersebut dibandingkan dengan nilai indeks yang terdapat di negara-negara maju, ianya adalah hampir sama.

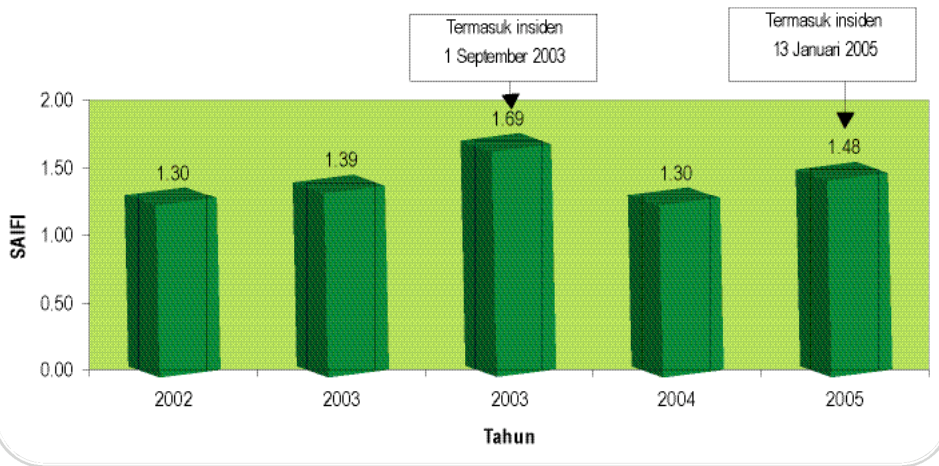
Gambarajah 25 : Indeks SAIFI (Bilangan/Pelanggan/Tahun) bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2003, 2004 dan 2005





D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Gambarajah 26 : SAIFI (Bilangan/Pelanggan/Tahun) di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2002 hingga 2005



Perbandingan :

Australia

- Western Power (termasuk insiden utama) - 3.09 (2004/05)
- Energy Australia (Sydney) - 1.32 (2003/04)
- Energex (Queensland) - 2.4 (2003/04)

New Zealand

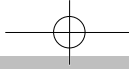
- Orion - 0.6 (FY2003)

Japan

- TEPCO - 0.12(FY 2002), 0.11 (FY 2003)

Indonesia

- PLN - 11.78 (FY 2004)



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



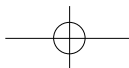
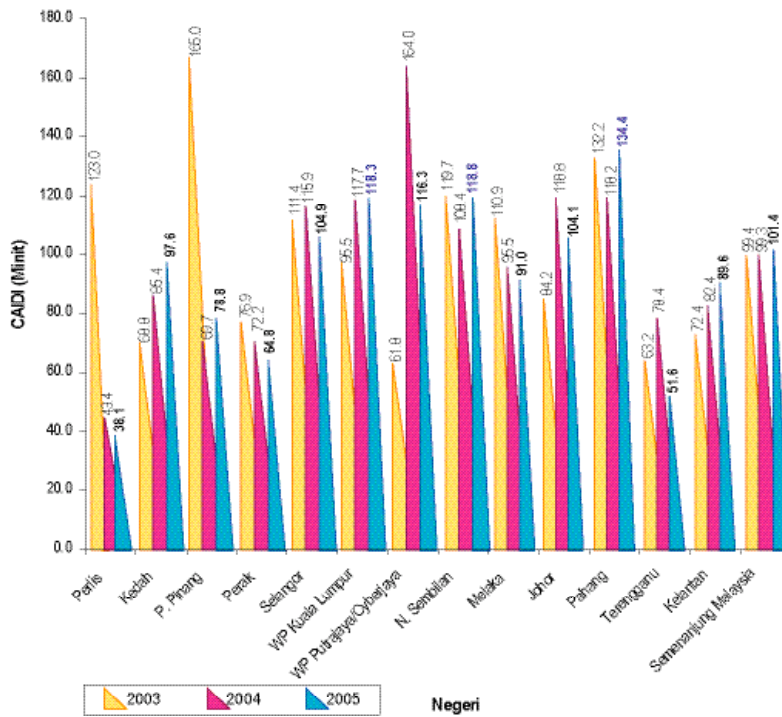
5.2.3 CUSTOMER AVERAGE INTERRUPTION DURATION INDEX (CAIDI)

Indek CAIDI (*Customer Average Interruption Duration Index*) memberi gambaran mengenai purata tempoh masa gangguan bekalan yang dialami oleh pelanggan terlibat. CAIDI yang rendah adalah lebih baik daripada CAIDI yang tinggi.

Indek CAIDI bagi negeri-negeri di Semenanjung Malaysia pada tahun 2005 berbanding dengan dua tahun sebelumnya adalah seperti dalam Gambarajah 27. Sementara itu, Gambarajah 28 membandingkan indek CAIDI di Semenanjung Malaysia dari tahun 2002 hingga 2005.

Kesan daripada insiden pada 13 Januari 2005 menyebabkan indek CAIDI di Semenanjung Malaysia pada tahun 2005 didapati meningkat sedikit kepada 101.4 minit daripada 99.3 minit pada tahun 2004. Negeri yang paling tinggi mencatatkan indek CAIDI adalah Pahang, Negeri Sembilan dan WP Kuala Lumpur.

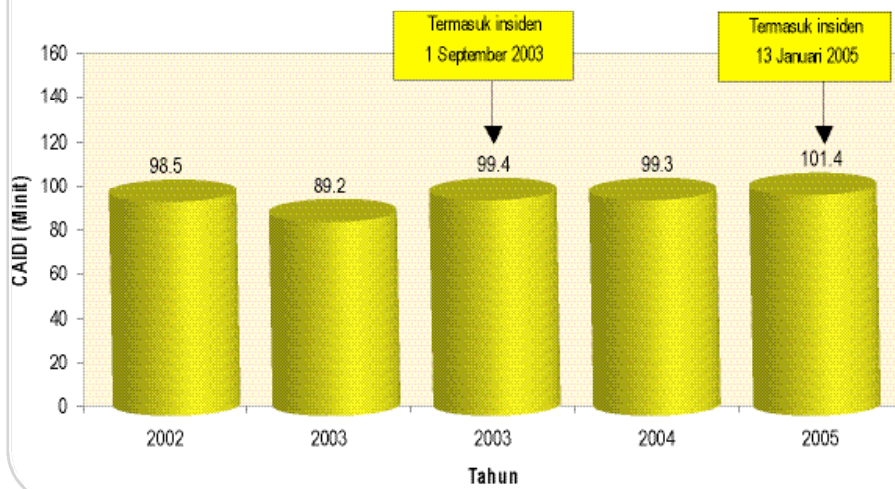
Gambarajah 27 : Indeks CAIDI (Minit/Pelanggan Terlibat/Tahun) bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2003, 2004 dan 2005





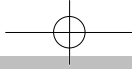
D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Gambarajah 28: CAIDI (Minit/Pelanggan Terlibat/Tahun) di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2002 hingga 2005



Perbandingan :
Australia

- Western Power (termasuk insiden utama) - 91 (2004/05)
- Energex (Queensland) - 151.2 (2003/04)



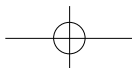
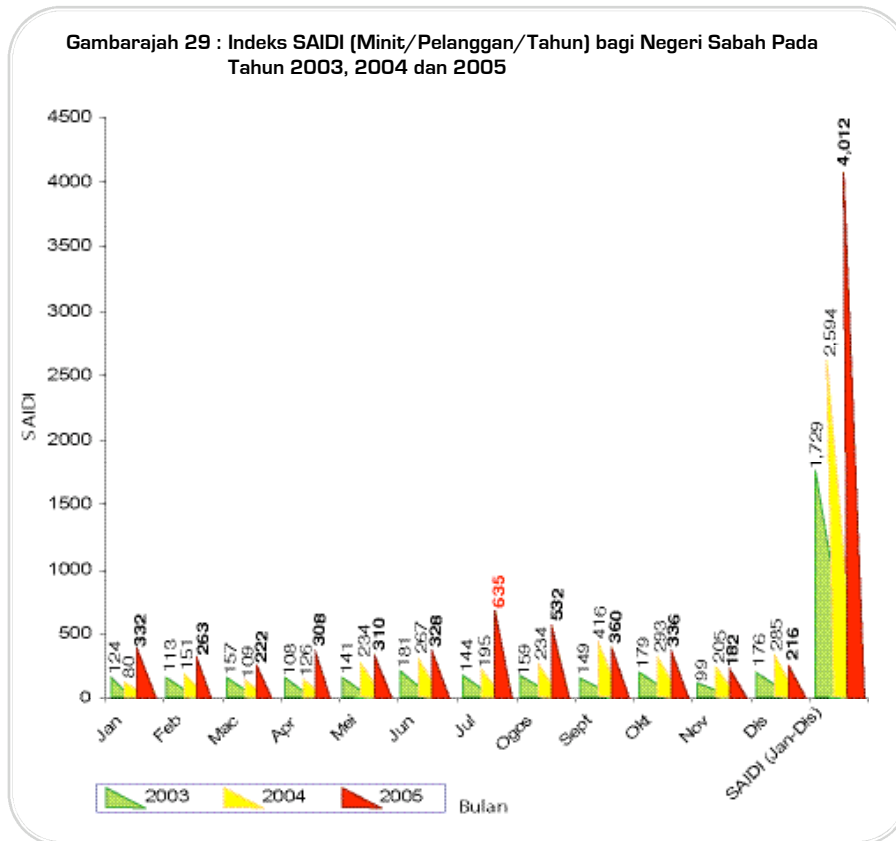
D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



5.3 SISTEM PEMBAHAGIAN SESB

5.3.1 SYSTEM AVERAGE INTERRUPTION DURATION INDEX (SAIDI)

Prestasi sistem pembekalan SESB di negeri Sabah pada tahun 2005 didapati telah menurun dengan SAIDI meningkat dengan ketara sekali kepada 4,012 minit/pelanggan/tahun daripada 2,594 minit/pelanggan/tahun tahun 2004. Ini menggambarkan peningkatan sebanyak 54.7% berbanding dengan tahun sebelumnya. Gambarajah 29 memberi gambaran mengenai indeks SAIDI bulanan bagi sistem pembekalan SESB di Sabah dari tahun 2003 hingga 2005.



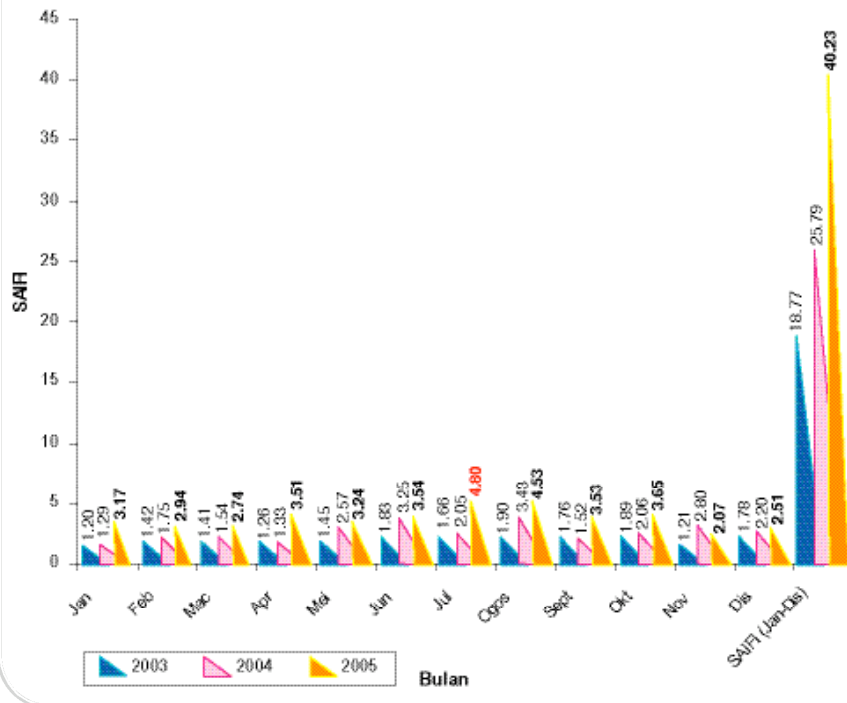


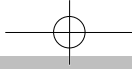
D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

5.3.2 SYSTEM AVERAGE INTERRUPTION FREQUENCY INDEX (SAIFI)

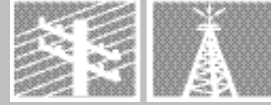
Sehingga Disember 2005, jumlah SAIFI keseluruhan bagi negeri Sabah telah meningkat daripada 25.79 dalam tahun 2004 kepada 40.23 iaitu seperti yang ditunjukkan dalam Gambarajah 30. Indeks SAIFI yang paling tinggi telah dicatatkan pada bulan Julai dan Ogos.

Gambarajah 30 : Indeks SAIFI (Bilangan/Pelanggan/Tahun) Bulanan di Negeri Sabah Pada Tahun 2003, 2004 dan 2005





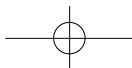
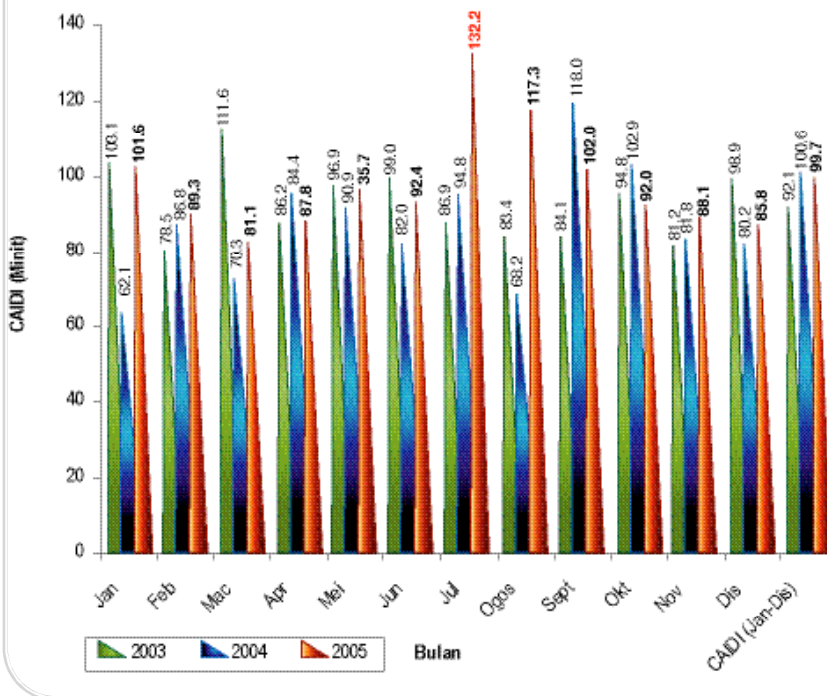
D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



5.3.3 CUSTOMER AVERAGE INTERRUPTION DURATION INDEX (CAIDI)

Walaupun indeks SAIDI dan SAIFI di negeri Sabah pada tahun 2005 telah menunjukkan peningkatan yang ketara, tetapi indeks CAIDI telah menurun sedikit daripada 100.6 minit pada tahun 2004 kepada 99.7 minit. CAIDI pada bulan Julai merupakan yang tertinggi dicatatkan dalam tahun 2005. Gambarajah 31 menggambarkan indeks CAIDI bulanan pada tahun 2005 berbanding dengan 2 tahun sebelumnya.

Gambarajah 31 : Indeks CAIDI (Minit/Pelanggan Terlibat/Tahun) Bulanan di Negeri Sabah Pada Tahun 2003,2004 dan 2005





D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

5.4 SISTEM PEMBAHAGIAN SESCO

5.4.1 SYSTEM AVERAGE INTERRUPTION DURATION INDEX (SAIDI)

Pada tahun 2005, indeks SAIDI di Sarawak telah menurun sedikit daripada 325 minit/pelanggan/tahun pada tahun 2004 kepada 310 minit/pelanggan/tahun, seperti dalam Jadual 8. Ini menggambarkan prestasi pembekalan elektrik di Sarawak telah bertambah baik berbanding dengan tahun sebelumnya.

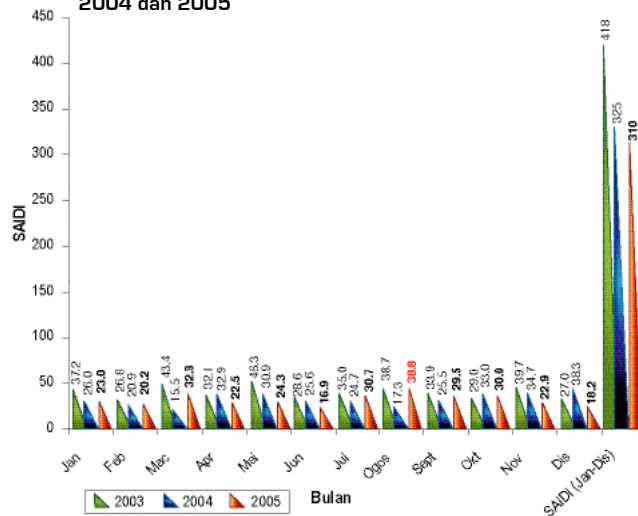
Jadual 8 : Indeks SAIDI bagi SESCO Pada Tahun 2001 hingga 2005

TAHUN	SAIDI (MINIT/PELANGGAN/TAHUN)
2001	731
2002	610
2003	418
2004	325
2005	310

Sementara itu, Gambarajah 32 menunjukkan indeks SAIDI bulanan bagi sistem pembekalan SESCO sepanjang tahun 2005 berbanding dengan dua tahun sebelumnya. Indeks SAIDI pada bulan Mac dan Ogos adalah yang tertinggi dicatat pada tahun 2005 berbanding dengan bulan-bulan yang lain.

LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN PEMBEKALAN ELEKTRIK DI MALAYSIA

Gambarajah 32 : Indeks SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) bagi SESCO Pada Tahun 2003, 2004 dan 2005



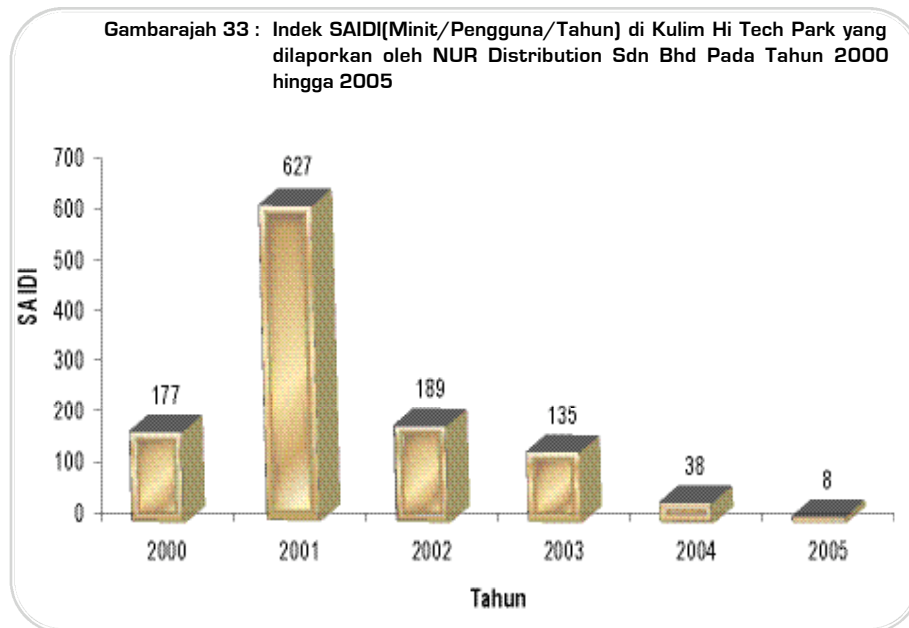
D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



5.5 SISTEM PEMBAHAGIAN NUR

5.5.1 SYSTEM AVERAGE INTERRUPTION DURATION INDEX (SAIDI)

Pada keseluruhannya didapati prestasi pembekalan elektrik di kulim Hi Tech Park (KHTP) yang dilaporkan oleh NUR Distribution adalah semakin bertambah baik dalam tahun 2005. Ini dapat di gambarkan menerusi indeks SAIDI yang telah menurun dengan begitu ketara daripada 38 minit/pelanggan/tahun dalam tahun 2004 kepada 8 minit/pelanggan/tahun. Gambarajah 33 membandingkan indeks SAIDI di KHTP dalam beberapa tahun kebelakangan ini.

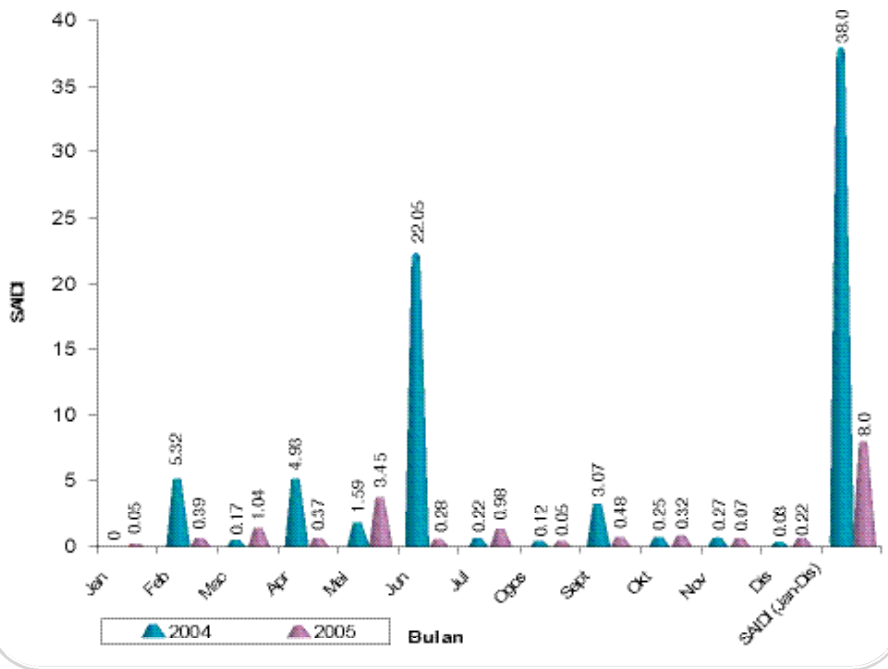




D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Sementara itu, Gambarajah 34 pula menunjukkan indek SAIDI bulanan di KHTP pada tahun 2004 dan 2005. Indek SAIDI pada bulan Mei merupakan yang paling tinggi berbanding dengan bulan-bulan yang lain.

Gambarajah 34 : Indeks SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) NUR Distribution Sdn. Bhd di Kulim Hi Tech Park Pada Tahun 2004 dan 2005



5.6 PUNCA GANGGUAN BEKALAN ELEKTRIK

5.6.1 PUNCA GANGGUAN TNB

Sehingga akhir tahun 2005, punca-punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual yang dilaporkan di Semenanjung Malaysia didapati telah meningkat kepada 71,101 berbanding 52,514 pada tahun 2004. Gangguan yang berpunca daripada bencana alam semulajadi telah mencatatkan peratusan tertinggi semenjak 2 tahun kebelakangan ini. Lain-lain punca yang mencatatkan peratusan yang tinggi adalah punca-punca lain 21.6% dan sambungan tidak baik 20.5%.

D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



Jadual 9 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2003 hingga 2005

PUNCA GANGGUAN	BILANGAN GANGGUAN		
	2003	2004	2005
Bencana Alam (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)	8,575 (32.9%)	18,192 (34.6%)	21,418 (30.1%)
Beban Lampau	4,429 (17.0%)	4,706 (9.0%)	9,644 (13.6%)
Kerosakan Peralatan	617 (2.4%)	716 (1.4%)	1,918 (2.7%)
Kerosakan oleh Pihak Ketiga	3,199 (12.3%)	4,536 (8.6%)	5,380 (7.6%)
Sambungan Tidak Baik	2,009 (7.7%)	10,226 (19.5%)	14,581 (20.5%)
Mutu Kerja	1,739 (6.7%)	2,386 (4.5%)	2,786 (3.9%)
Lain-lain (pepasangan kena langgar, kecacatan rekabentuk, kerosakan geganti, <i>transient overload, shorting</i> , pencerobohan/ perbuatan khianat, kualiti barang, kesalahan operasi/ tahanan, <i>workmanship</i>)	5,507 (21.1%)	11,752 (22.4%)	15,374 (21.6%)
Jumlah	26,075	52,514	71,101

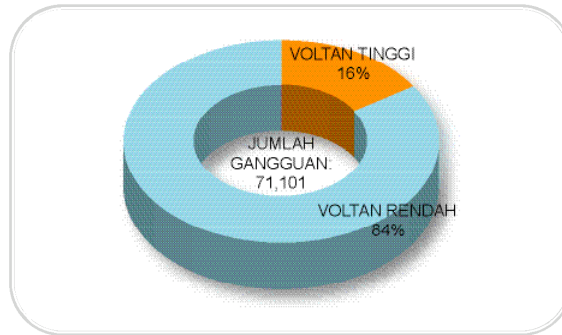
Nota : Angka dari tahun 2003 dan 2004 tidak mengambilkira gangguan bekalan lebih dari satu minit yang melibatkan pengguna tunggal.



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

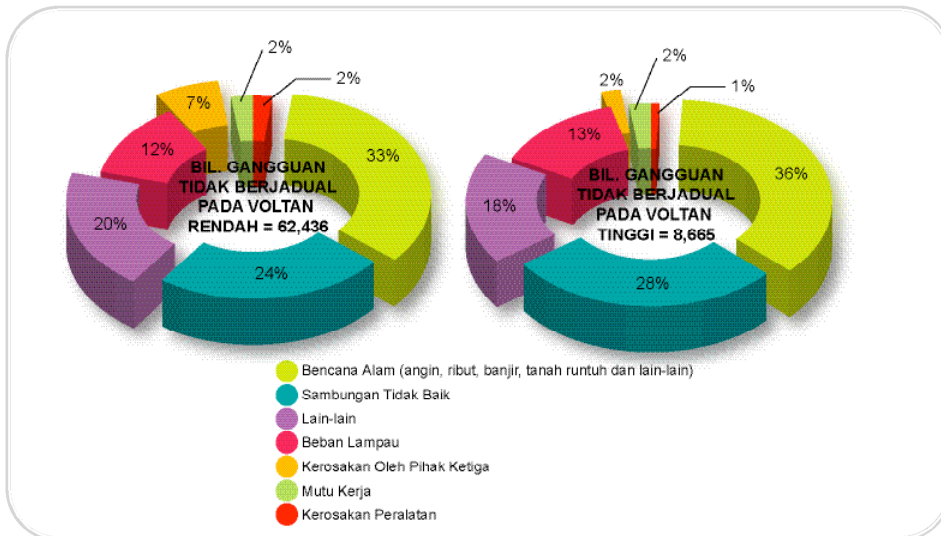
Daripada jumlah keseluruhan punca-punca gangguan tidak berjadual di Semenanjung Malaysia pada tahun 2005, sebanyak 84% adalah disebabkan oleh kejadian pada voltan rendah. Manakala selebihnya iaitu 16% adalah disebabkan kejadian gangguan pada voltan tinggi.

Gambarajah 35 : Bilangan Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual Mengikut Tahap Voltan di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2005



Jika dianalisis bilangan punca-punca gangguan tidak berjadual pada voltan rendah dan voltan tinggi dalam tahun 2005, gangguan yang berpunca daripada bencana alam semulajadi dan juga disebabkan oleh sambungan tidak baik telah mencatatkan peratusan yang tertinggi berbanding dengan lain-lain punca.

Gambarajah 36 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual Pada Voltan Rendah dan Voltan Tinggi di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2005

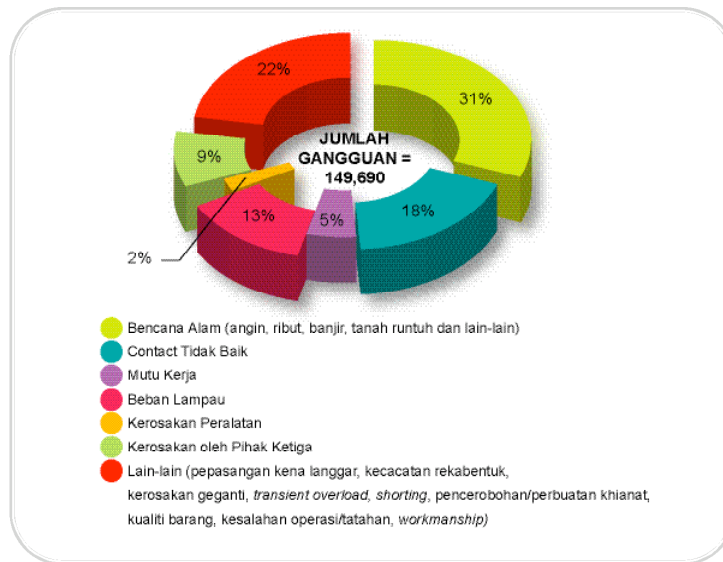


D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



Daripada analisis punca-punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual pada tahun 2003 hingga 2005, didapati gangguan yang berpunca daripada bencana alam semulajadi, punca-punca lain dan sambungan tidak baik telah mencatatkan peratusan yang paling tinggi berbanding dengan lain-lain punca, iaitu masing-masing dengan 31%, 22% dan 18%.

Gambarajah 37 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2003 Hingga 2005





D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

5.6.2 PUNCA GANGGUAN SESB

Di Sabah, punca-punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual juga meningkat sebanyak 41.6% kepada 20,161 daripada 14,236 pada tahun 2004. Gangguan yang disebabkan oleh punca-punca lain masih lagi yang tertinggi dengan peratusan sebanyak 52.5% daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan elektrik tidak berjadual di negeri Sabah. Punca kedua tertinggi adalah gangguan yang disebabkan oleh bencana alam semulajadi sebanyak 28.4%.

Jadual 10 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual Pada Sistem SESB Pada Tahun 2003 hingga 2005

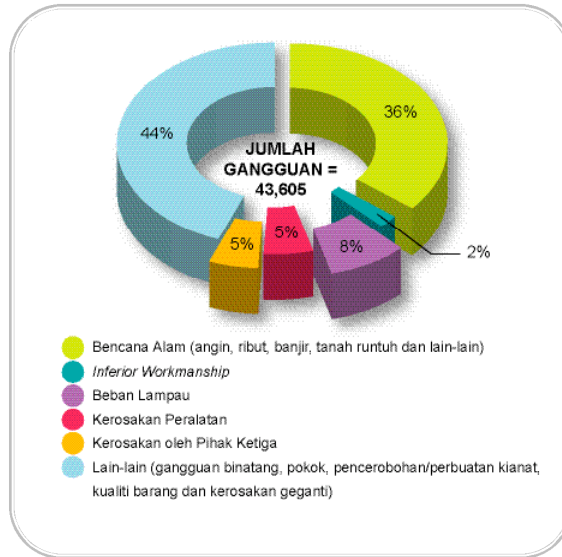
PUNCA GANGGUAN	BILANGAN GANGGUAN		
	2003	2004	2005
Bencana Alam (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)	4,533 (49.2%)	5,513 (38.7%)	5,730 (28.4%)
<i>Inferior Workmanship</i>	257 (2.8%)	284 (2.0%)	344 (1.7%)
Beban Lampau	646 (7.0%)	1,074 (7.5%)	1,911 (9.5%)
Kerosakan Peralatan	485 (5.3%)	706 (5.0%)	772 (3.8%)
Kerosakan oleh Pihak Ketiga	553 (6.0%)	735 (5.2%)	820 (4.1%)
Lain-lain (gangguan binatang, pokok pencerobohan/perbuatan kianat, kualiti barang dan kerosakan geganti)	2,734 (29.7%)	5,924 (41.5%)	10,584 (52.5%)
Jumlah	8,208	14,236	20,161

D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



Sejumlah 43,605 punca-punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual di negeri Sabah telah dilaporkan dari tahun 2003 hingga 2005. Daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan elektrik tidak berjadual bagi tempoh seperti dalam Gambarajah 38, gangguan yang disebabkan oleh punca-punca lain dan bencana alam semulajadi telah mencatatkan peratusan yang paling tinggi berbanding dengan lain-lain punca.

Gambarajah 38 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual di Negeri Sabah Pada Tahun 2003 hingga 2005





D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

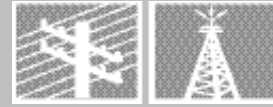
5.6.3 PUNCA GANGGUAN SESCO

Punca-punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual di Sarawak pada tahun 2005 didapati telah menurun kepada 3,023 daripada 3,283 tahun 2004. Daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan elektrik tidak berjadual, gangguan yang berpunca daripada punca-punca lain masih lagi dengan peratusan yang tertinggi iaitu 64.9%. Punca kedua tertinggi adalah gangguan yang berpunca daripada kerosakan peralatan sebanyak 24.0%.

Jadual 11 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual Pada Sistem SESCO Pada Tahun 2003 hingga 2005

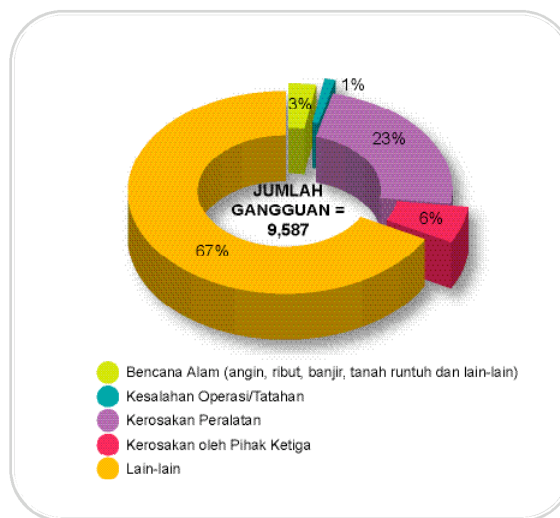
PUNCA GANGGUAN	BILANGAN GANGGUAN		
	2003	2004	2005
Bencana Alam (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)	95 (2.9%)	100 (3.0%)	116 (3.8%)
Kesalahan Operasi/Tatahan	17 (0.5%)	34 (1.0%)	30 (1.0%)
Kerosakan Peralatan	766 (23.3%)	696 (21.2%)	725 (24.0%)
Kerosakan oleh Pihak Ketiga	173 (5.3%)	187 (5.7%)	191 (6.3%)
Lain-lain	2,230 (68.0%)	2,266 (69.0%)	1,961 (64.9%)
Jumlah	3,281	3,283	3,023

D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



Sejumlah 9,587 gangguan bekalan elektrik tidak berjadual telah dilaporkan di Sarawak dalam tempoh 3 tahun kebelakang iaitu dari tahun 2003 hingga 2005. Daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan elektrik tidak berjadual bagi tempoh seperti dalam Gambarajah 39, gangguan yang berpunca daripada punca-punca lain telah mencatatkan peratusan yang paling tinggi. Ini diikuti dengan punca kedua yang tertinggi yang disebabkan oleh kerosakan peralatan.

Gambarajah 39 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual SESCO Pada Tahun 2003 hingga 2005





D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

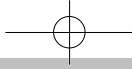
5.6.4 PUNCA GANGGUAN PENGAGIH BEKALAN ELEKTRIK LAIN

Punca-punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual dalam Jadual 12 telah dilaporkan oleh beberapa pengagih elektrik yang besar di Semenanjung Malaysia iaitu selain TNB dan SESB. Walau bagaimanapun, tiada perubahan pada bilangan gangguan tidak berjadual kecuali NUR Distribution Sdn Bhd.

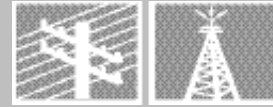
Bagi NUR Distribution, gangguan yang berpunca daripada *inferior workmanship* merupakan yang paling banyak berlaku berbanding dengan lain-lain punca. Punca kedua tertinggi adalah gangguan yang disebabkan oleh pihak yang ketiga.

Jadual 12 : Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual yang dilaporkan oleh Pelesen-Pelesen Pengagihan Elektrik Selain daripada TNB dan SESB Pada Tahun 2003 hingga 2005

Jenis Gangguan	Malaysia Airports (Sepang) Sdn. Bhd.			Petronas Gas Berhad (CUF Kerteh)			Petronas Gas Berhad (CUF Gebeng)			K.K.I.P Power Sdn. Bhd.			NUR Distribution Sdn. Bhd.		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Bencana Alam (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	1
Kerosakan Peralatan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	8	11
Beban Lampau	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	8	5
Kesalahan Operasi/Tatahan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
<i>Inferior Workmanship</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	13	19
Kerosakan oleh Pihak Ketiga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	3	0	6	13
Lain-lain	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Jumlah Bilangan	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	16	8	28	39	49

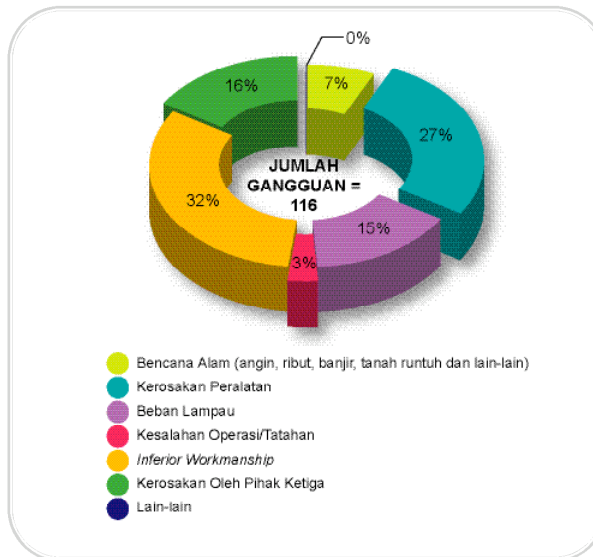


D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



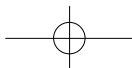
Daripada analisis punca-punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual NUR Distribution pada tahun 2005 dan untuk tempoh 3 tahun kebelakang (2003 hingga 2005), didapati gangguan yang berpunca daripada *inferior workmanship* dan kerosakan peralatan telah mencatatkan peratusan yang paling tinggi berbanding dengan lain-lain punca.

Gambarajah 40 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual NUR Distribution Pada 2003 Hingga 2005



6.0 KUALITI BEKALAN

Pada amnya, kualiti bekalan merujuk kepada ciri-ciri bekalan yang dibekal atau diterima oleh pengguna. Penilaian ke atas prestasi kualiti bekalan oleh utiliti-utiliti utama dalam laporan ini telah ditinjau berdasarkan kepada bilangan pengaduan pengguna bagi kejadian voltan luarbiasa (*overvoltage*), aduan berhubung masalah kualiti kuasa dan juga bilangan insiden kualiti kuasa yang dialami oleh pengguna di beberapa kawasan perindustrian utama di Semenanjung Malaysia.



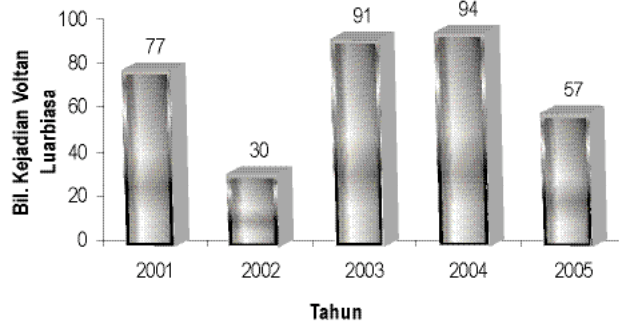


D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

6.1 KEJADIAN VOLTAN LUARBIASA (*OVERVOLTAGE*)

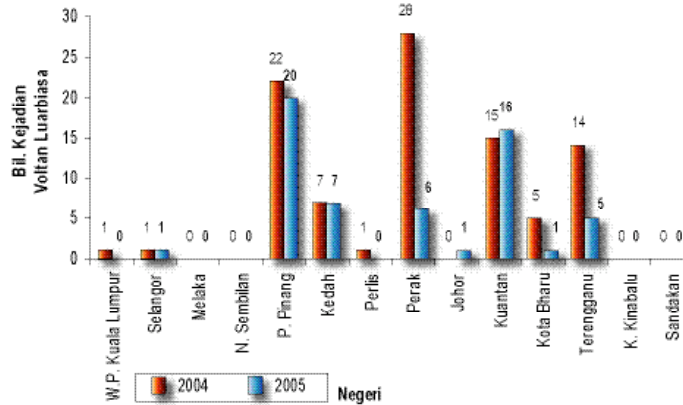
Bilangan aduan mengenai kejadian voltan luarbiasa (*overvoltage*) yang diterima oleh Suruhanjaya Tenaga pada tahun 2005 adalah 57 berbanding dengan 94 aduan dalam tahun 2004. Ini menunjukkan penurunan sebanyak 39.4% seperti ditunjukkan dalam Gambarajah 41.

Gambarajah 41 : Kejadian Voltan Luarbiasa (*Overvoltage*) yang dilaporkan dari Tahun 2001 hingga 2005

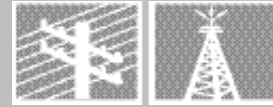


Bilangan kejadian voltan luarbiasa yang dilaporkan di beberapa negeri di Semenanjung Malaysia dan Sabah dalam tahun 2004 dan 2005 adalah seperti dalam Gambarajah 42. Pulau Pinang mencatatkan bilangan kejadian yang paling tinggi berbanding dengan negeri-negeri lain, iaitu sebanyak 20 kejadian. Di antara punca-punca kejadian voltan luarbiasa yang dikenalpasti adalah disebabkan oleh kelemahan aksesori penyambungan, kurang penyenggaraan, kelonggaran sambungan neutral pada talian-talian aerial alatubah dari gangguan pokok ke talian dan lain-lain.

Gambarajah 42 : Bilangan Kejadian Voltan Luarbiasa yang dilaporkan bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia dan Sabah Pada Tahun 2004 dan 2005



D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



6.2 MASALAH POWER QUALITY

6.2.1 INSIDEN VOLTAGE DIPS DI SISTEM TNB

Insiden *voltage dips* merupakan kejadian yang paling kerap berlaku sekarang ini terutamanya di kawasan-kawasan perindustrian. Selain itu, ia juga boleh menyebabkan peralatan pengguna terpelantik dan mengakibatkan terhentinya operasi pengilangan di premis pengguna.

Di antara kawasan perindustrian utama di Semenanjung Malaysia yang masih lagi dipantau oleh pihak utiliti adalah Pulau Pinang (Bayan Lepas, Bayan Baru, Prai), Melaka (Batu Berendam, Krubong), Gebeng, Kemaman, Kedah (Sg. Petani, Kulim), Pasir Gudang, Selangor (Sabak Bernam, Rawang, Shah Alam, Klang), Negeri Sembilan (Bemban) dan Pengkalan Chepa. Pulau Pinang mencatatkan bilangan insiden yang tertinggi berbanding dengan negeri-negeri lain. Beberapa punca yang dikenalpasti menyumbang kepada insiden *voltage dips* seperti kerosakan pada sistem pembekalan, penyambungan atau penyuisan beban besar, pelantikan talian penghantaran, kerosakan kabel, *transient*, *lightning* dan sebagainya.

Bilangan insiden *voltage dips* yang dilaporkan pada tahun 2005 telah menurun kepada 88 daripada 129 tahun 2004, begitu juga dengan bilangan pengguna yang terlibat turut menurun kepada 177 daripada 251 iaitu seperti dalam Gambarajah 43 dan 44.

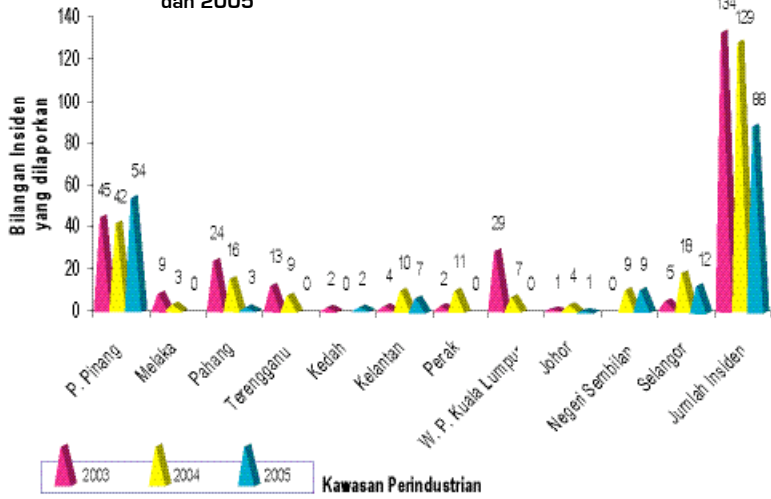
Bagi menangani isu tersebut, TNB telah melaksanakan berbagai program untuk mengatasi masalah aduan kualiti kuasa yang dialami oleh pengguna-pengguna industri. Beberapa sesi penerangan juga telah diadakan di beberapa negeri untuk memberi pemahaman mengenai kualiti kuasa. Di antara program-program yang telah dilaksanakan adalah :

- a. satu sistem pemantauan kualiti kuasa secara *online* telah dibangunkan di beberapa Pencawang Masuk Utama yang kritikal untuk membolehkan TNB memantau kualiti kuasa di kawasan tertentu dengan lebih terperinci;
- b. menyediakan beberapa buku panduan kualiti kuasa sebagai garis panduan kepada anggota kerjanya dan juga pengguna-pengguna;
- c. menyeragamkan standard kualiti kuasa untuk menilai prestasi sistem dan kompatibiliti pemasangan pengguna semasa berlakunya gangguan kualiti kuasa;
- d. memantau masalah kualiti kuasa yang dialami oleh pihak perindustrian dan pengguna serta memberi nasihat sewajarnya.

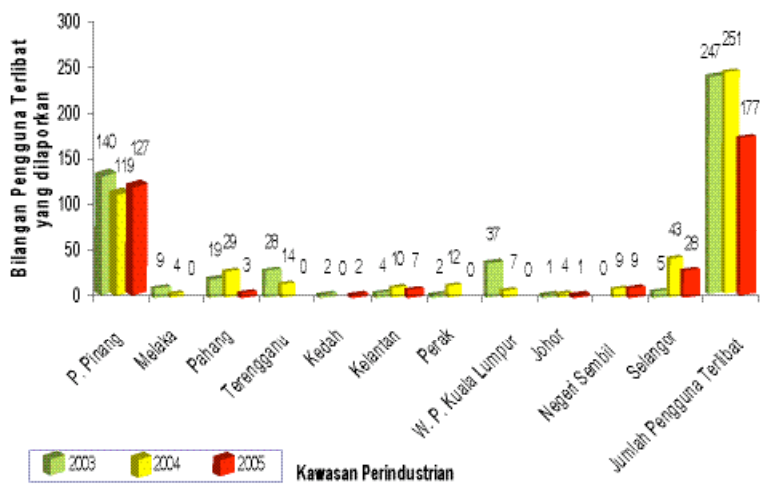


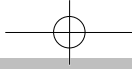
D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Gambarajah 43 : Bilangan Insiden Voltage Dips yang dilapor di Kawasan-Kawasan Perindustrian Utama di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2003, 2004 dan 2005

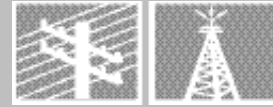


Gambarajah 44 : Bilangan Pengguna Terlibat dalam Insiden Voltage Dips Pada Tahun 2003, 2004 dan 2005





D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN



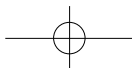
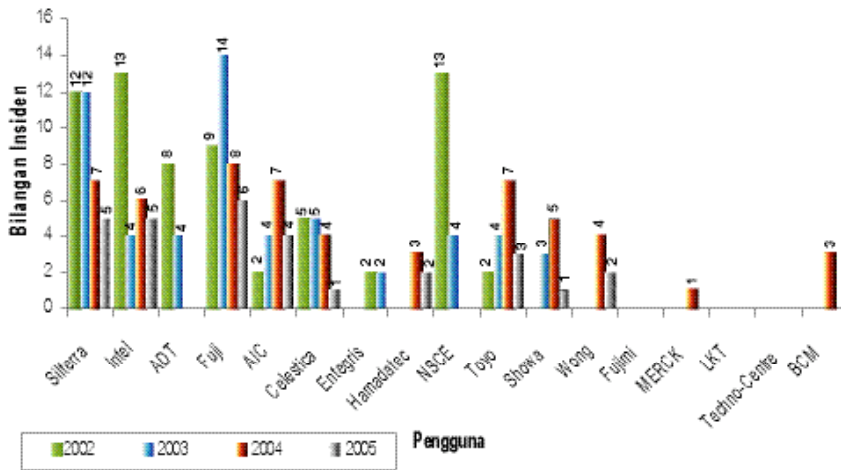
6.2.2 INSIDEN VOLTAGE DIPS NUR

NUR Distribution Sdn Bhd masih memantau kualiti kuasa kepada pengguna-penggunanya di Kulim Hi-Tech Park (KHTP). Gambarajah 45 memberi maklumat mengenai pengguna-pengguna industri utama di KHTP yang terjejas operasinya akibat insiden *voltage dips* pada tahun 2005 berbanding dengan 3 tahun sebelumnya.

Bilangan insiden *voltage dips* di KHTP yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn Bhd pada tahun 2005 telah menurun sedikit daripada 28 pada tahun 2004 kepada 24 insiden. Begitu juga dengan bilangan pengguna yang terlibat turut menurun daripada 54 kepada 32 iaitu seperti yang ditunjukkan dalam Gambarajah 46 dan 47.

Pecahan bilangan insiden yang berpunca daripada sistem grid TNB dan sistem pengagihan NUR Distribution Sdn Bhd dari tahun 2002 hingga 2005 seperti dalam Gambarajah 48. Dalam tahun 2005, 23 insiden adalah berpunca daripada sistem grid TNB manakala 1 insiden berpunca dari sistem pengagihan NUR.

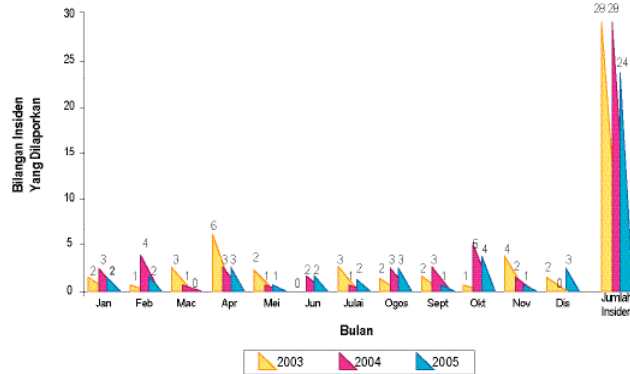
Gambarajah 45 : Pengguna-pengguna Industri di KHTP yang Terjejas Operasi Akibat Insiden *Voltage Dips* dari Tahun 2002 hingga 2005



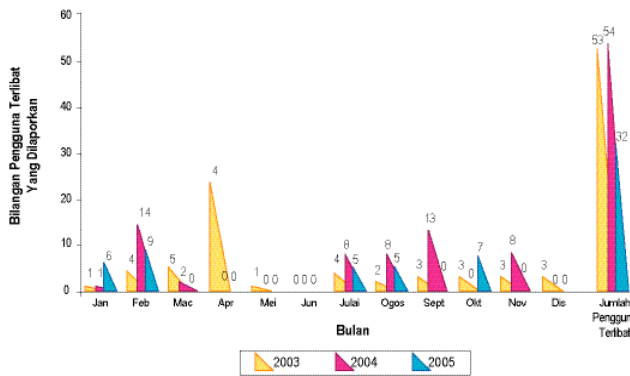


D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

Gambarajah 46 : Bilangan Insiden *Voltage Dips* di Kulim Hi-Tech Park yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. Pada Tahun 2003, 2004 dan 2005



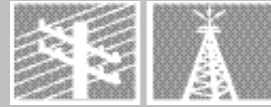
Gambarajah 47: Bilangan Pengguna Terlibat dalam Insiden *Voltage Dips* Pada Tahun 2003, 2004 dan 2005



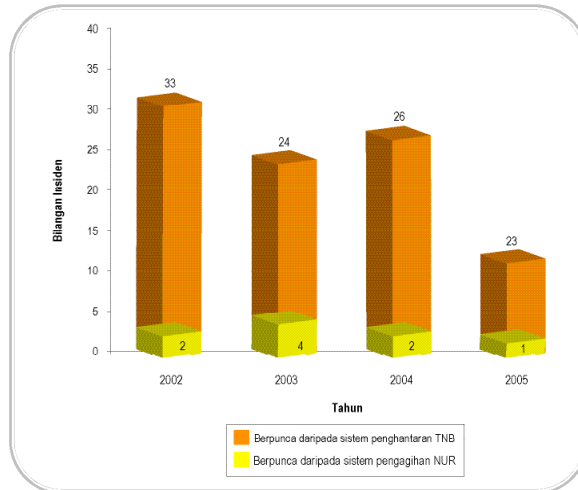
LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN PEMBEKALAN ELEKTRIK DI MALAYSIA

Jika dianalisis untuk tempoh 4 tahun kebelakang, bilangan insiden yang berpunca daripada sistem grid TNB adalah paling tinggi berbanding dengan insiden pada sistem pengagihan NUR. Di antara punca-punca yang dikenalpasti menyebabkan insiden pada sistem grid TNB adalah seperti pelantikan talian penghantaran, kerosakan *transient* atau kilat, kerosakan kabel, penyuisan atau *autoreclosing* dan sebagainya. Manakala pada sistem pengagihan NUR pula adalah kerosakan kelengkapan suisgear atau alatubah, kerosakan kabel, pelantikan talian dan sebagainya.

D. PRESTASI SISTEM PEMBAHAGIAN

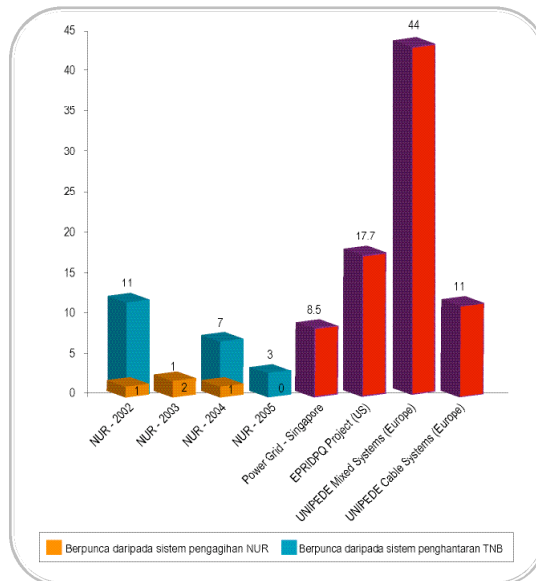


Gambarajah 48 : Insiden *Voltage Dips* yang dilaporkan Menjejaskan Bekalan Kepada Pengguna



Berdasarkan Gambarajah 49, bilangan insiden *voltage dips* yang berada di paras bawah 70% *magnitude nominal voltage* bekalan atau SARFI₇₀ dalam tahun 2005 telah berkurangan berbanding dengan tahun sebelumnya.

Gambarajah 49 : SARFI₇₀ Bagi NUR dan Lain-Lain





E. KUALITI PERKHIDMATAN

7.0 KUALITI PERKHIDMATAN

Kualiti perkhidmatan utiliti pembekal elektrik memberi gambaran mengenai pencapaian dalam *delivery of services* kepada pengguna-pengguna. Dalam laporan ini, kualiti perkhidmatan pembekal elektrik telah dinilai dan dianalisa berdasarkan kepada laporan-laporan pematuhan standard-standard prestasi perkhidmatan tahunan yang disediakan oleh utiliti dan bilangan pengaduan-pengaduan yang diterima daripada pengguna terhadap tahap perkhidmatan utiliti.

7.1 LAPORAN PEMATUHAN STANDARD-STANDARD PRESTASI PERKHIDMATAN

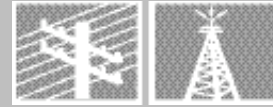
Pihak utiliti terutamanya TNB, SESB dan NUR perlu mengemukakan laporan prestasi perkhidmatan kepada Suruhanjaya Tenaga setiap tahun seperti yang dikehendaki dalam syarat-syarat dan terma-terma lesen yang ditetapkan. Laporan-laporan yang mengandungi 15 perkara perkhidmatan akan diteliti bagi mengenalpasti perkara-perkara yang boleh ditingkatkan oleh utiliti-utiliti dalam memberikan perkhidmatan-perkhidmatan yang memuaskan kepada pengguna-pengguna. Daripada penilaian ke atas laporan yang dikemukakan iaitu seperti di Lampiran I, lampiran II dan Lampiran III, di dapati pada keseluruhannya tahap prestasi perkhidmatan TNB, SESB dan NUR adalah semakin bertambah baik berbanding dengan tahun sebelumnya.

7.2 ADUAN YANG DITERIMA OLEH SURUHANJAYA TENAGA

Pada tahun 2005, Suruhanjaya Tenaga telah menerima sebanyak 177 aduan, iaitu menurun sebanyak 11.9% daripada 201 aduan yang diterima pada tahun 2004. Aduan-aduan tersebut telah diterima melalui pejabat-pejabat kawasan, Ibu Pejabat, laman web, media massa dan daripada orang awam.

Daripada keseluruhan aduan yang diterima tahun 2005, 117 aduan melibatkan perkhidmatan perbekalan elektrik manakala 60 aduan mengenai kualiti bekalan elektrik, iaitu seperti ditunjukkan dalam Jadual 13. Aduan yang berkaitan dengan gangguan bekalan dan permohonan serta penyambungan bekalan elektrik merupakan aduan yang paling banyak diterima berbanding dengan aduan-aduan yang lain.

E. KUALITI PERKHIDMATAN



Jadual 13 : Bilangan Dan Jenis Pengaduan Yang Diterima oleh Suruhanjaya Tenaga Pada Tahun 2005

Perkhidmatan Perbekalan Elektrik			
Kategori Aduan	Bilangan Aduan Yang Diterima		
	2003	2004	2005
Gangguan bekalan elektrik	27	15	31
Permohonan dan penyambungan bekalan elektrik	11	19	21
Tarif dan caj-caj	17	13	14
Bil elektrik, hal-hal pemeteran, pemotongan dan penyambungan semula bekalan	7	10	12
Pemasangan / pendawaian merbahaya	23	18	5
Rentis talian penghantaran atau kerosakan pemasangan TNB oleh pihak ketiga	13	10	16
Lampu awam, hal-hal bekalan dan perkhidmatan pengguna	19	16	18
JUMLAH	117	101	117
Kualiti Bekalan Elektrik			
Voltan luarbiasa	91	94	57
<i>Power quality (dips, surges dll)</i>	4	6	3
JUMLAH	95	100	60

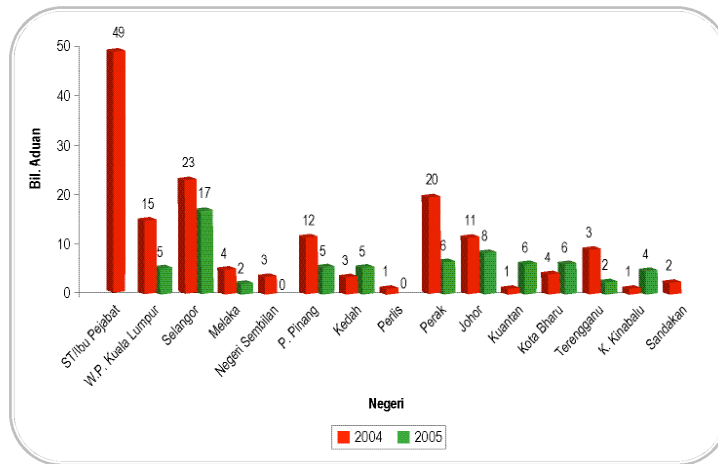


E. KUALITI PERKHIDMATAN

Gambarajah 50 menunjukkan statistik aduan perkhidmatan perbekalan elektrik yang dilaporkan mengikut negeri-negeri di Semenanjung Malaysia pada tahun 2004 dan 2005. Berdasarkan Gambarajah, Selangor masih lagi dengan peratusan yang tertinggi berbanding dengan negeri-negeri lain. Sementara itu, Ibu Pejabat Suruhanjaya Tenaga telah menerima sebanyak 49 aduan pada tahun 2005.

Dalam pada itu, Suruhanjaya telah mengambil beberapa tindakan bagi mencari penyelesaian kepada perkara yang diadakan oleh pengguna seperti mengadakan perbincangan dengan pihak utiliti dari semasa ke semasa, lawatan siasatan dan sebagainya. Ini telah memberikan jalan penyelesaian kepada perkara-perkara yang diadakan oleh pengguna dan dapat diselesaikan.

Gambarajah 50 :Statistik Aduan Perkhidmatan Perbekalan Elektrik yang dilaporkan Mengikut Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2004 dan 2005

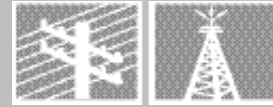


Sejumlah 140 aduan yang meliputi 101 aduan perkhidmatan dan 39 aduan kualiti bekalan telah diselesaikan pada tahun 2005 iaitu seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 14.

Jadual 14 : Status Aduan Perbekalan Elektrik Sehingga Disember 2005

	Perkhidmatan	Kualiti Bekalan
Bil. Kes Selesai	101	39
Bil. Kes Belum Selesai	16	21
Jumlah Kes	117	60

F. PURATA HARGA JUALAN ELEKTRIK



8.0 PURATA HARGA JUALAN ELEKTRIK

Purata harga jualan elektrik pada tahun 2005 bagi TNB, SESB dan SESCO masing-masing 23.5 sen/kWj, 24.9 sen/kWj dan 26.6 sen/kWj, di mana harga jualan elektrik bagi utiliti-utiliti bergantung kepada kos bekalan dan pulangan kepada industri. Di Malaysia, harga gas asli bagi sektor penjanaaan elektrik adalah pada kadar RM6.40/mmbtu, iaitu seperti yang telah ditetapkan oleh kerajaan semenjak tahun 1997. Di Semenanjung Malaysia, tenaga elektrik telah dijana dengan menggunakan gas asli sebagai bahanapi iaitu lebih kurang 70%, selebihnya adalah dengan menggunakan arang batu 24% dan hidro 6%.

8.1 PURATA HARGA JUALAN ELEKTRIK TNB, SESB, SESCO DAN UTILITI-UTILITI LAIN

Jadual 15 dan Gambarajah 51 hingga 55 menunjukkan purata harga jualan elektrik TNB, SESB dan SESCO dengan utiliti-utiliti lain di rantau ini pada tahun 2005. Angka-angka yang dinyatakan dalam Jadual 15 merupakan purata harga jualan elektrik bagi tempoh Januari hingga Disember 2005. Purata harga jualan elektrik ini telah diperolehi daripada jumlah unit tenaga yang dijual dan jumlah pendapatan dari jualan tenaga elektrik setelah mengambilkira kadar pertukaran matawang semasa.

Jadual 15 : Purata Harga Jualan Elektrik TNB, SESB, SESCO dan Utiliti-Utiliti lain Pada Tahun 2005

Utiliti/Negara	Domestik (sen/kWj)	Komersil (sen/kWj)	Industri (sen/kWj)	Lampu Awam (sen/kWj)	Keseluruhan (sen/kWj)
TNB	23.4	27.5	21.2	14.8	23.5
SESB*	21.5	28.9	23.3	29.8	24.9
SESCO	31.2	32.2	19.0	47.1	26.6
Egat, Thailand	28.6	30.7	25.4	N/A	27.3
PLN, Indonesia	21.7	27.3	22.1	24.4	22.9
Meralco, Filipina	53.7	51.8	45.5	54.8	50.7
Kepeco, Korea	33.7	35.2	22.3	24.3	27.5
CLP, Hong Kong	N/A	N/A	N/A	N/A	41.3
Taipower, Taiwan	31.0	30.7	21.3	11.8	25.4
Tepco, Jepun**	75.0	55.7	55.7	N/A	64.0

Nota : [*] - September 2004 hingga Ogos 2005

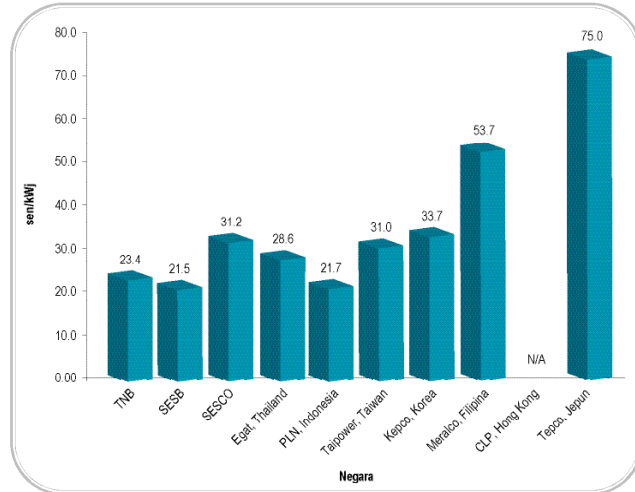
[**] April 2004 hingga Mac 2005

N/A - Tidak Diperolehi

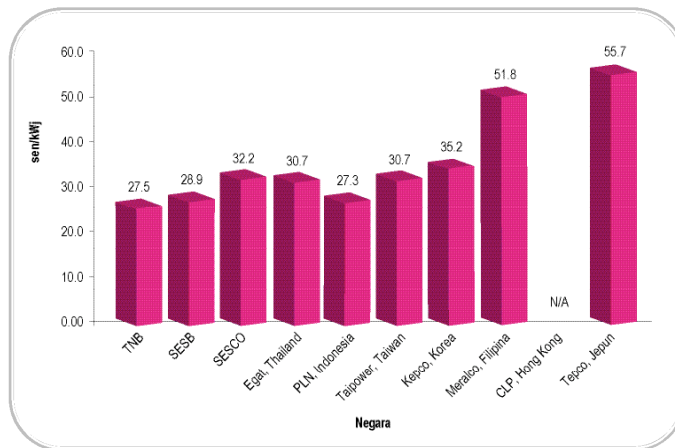


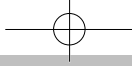
F. PURATA HARGA JUALAN ELEKTRIK

Gambarajah 51 : Perbandingan Purata Harga Jualan Elektrik Bagi Pengguna Domestik Pada Tahun 2005

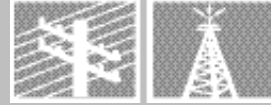


Gambarajah 52 : Perbandingan Purata Harga Jualan Elektrik Bagi Pengguna Komersil Pada Tahun 2005

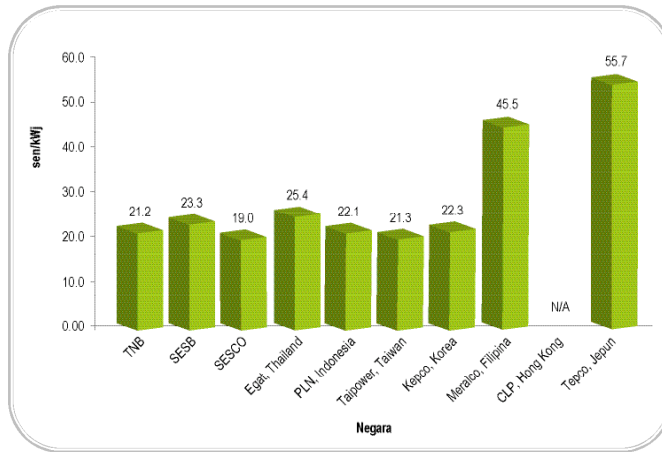




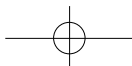
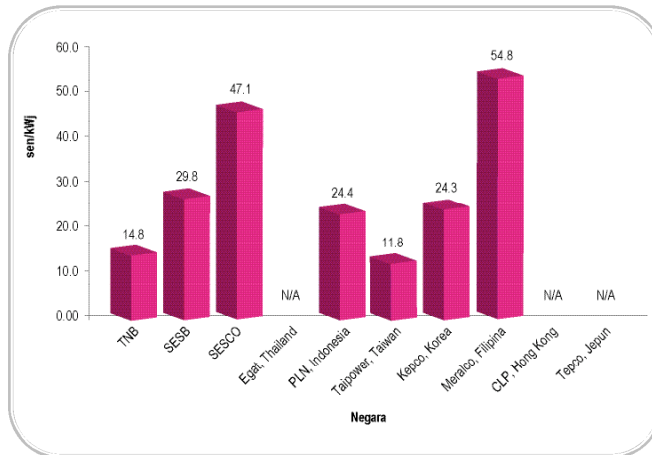
F. PURATA HARGA JUALAN ELEKTRIK



Gambarajah 53 : Perbandingan Purata Harga Jualan Elektrik Bagi Pengguna Industri Pada Tahun 2005



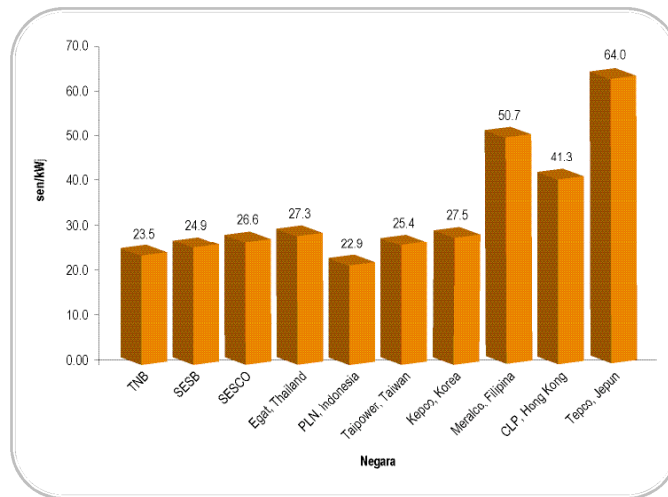
Gambarajah 54 : Perbandingan Purata Harga Jualan Elektrik Bagi Lampu Awam Pada Tahun 2005



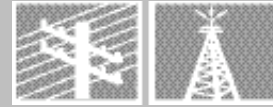


F. PURATA HARGA JUALAN ELEKTRIK

Gambarajah 55 : Perbandingan Purata Harga Jualan Elektrik Pada Tahun 2005



KESIMPULAN



Berdasarkan kepada petunjuk-petunjuk prestasi yang diterima dan dianalisis menunjukkan perkhidmatan utiliti-utiliti di Malaysia adalah bertambah baik berbanding dengan beberapa tahun kebelakangan ini. Walau bagaimanapun, perancangan sistem yang baik sentiasa diperlukan agar kerja-kerja penguatan sistem dapat dijalankan mengikut jadual keperluan sistem oleh utiliti-utiliti untuk meningkatkan lagi dayaharap (*reliability*) sistem dan seterusnya memberi perkhidmatan yang baik kepada pengguna.

Dalam tahun 2005, permintaan elektrik bagi utiliti-utiliti di Malaysia telah meningkat sejajar dengan perkembangan ekonomi semasa. Kapasiti penjanaan terpasang juga telah bertambah bagi memenuhi kehendak maksimum dan jualan tenaga elektrik yang semakin meningkat, kecuali SESB yang menurun sedikit berikutan penutupan beberapa stesen disel (*isolated & grid connected station*) yang telah berusia dan tidak ekonomik.

Dalam pada itu, pada tahun 2005 isu kualiti bekalan dan perkhidmatan masih lagi menjadi fokus utama dan seharusnya diberi perhatian atau penekanan yang lebih serius oleh utiliti-utiliti. Dalam pada itu, perubahan dalam sistem laporan gangguan bekalan TNB dan SESB serta disusuli dengan insiden pada 13 Januari 2005 telah memberi impak yang besar kepada petunjuk-petunjuk prestasi dan seharusnya diberi perhatian yang sewajarnya oleh pihak utiliti. Ini dapat dilihat daripada peningkatan ketara dalam bilangan gangguan bekalan dan indeks SAIDI bagi TNB dan SESB.

Bilangan insiden *voltage dips* yang dilaporkan oleh TNB dan NUR telah menurun sedikit berbanding dengan 2 tahun kebelakang. Namun begitu, pemantauan ke atas insiden tersebut perlulah diteruskan agar bilangan kejadian kerosakan ke atas peralatan dan sistem pengagihannya dapat dikurangkan di samping memberi khidmat nasihat kepada pengguna-pengguna yang kerap kali berlaku insiden *voltage dips* iaitu di kawasan-kawasan perindustrian utama. Punca-punca selain daripada bencana alam merupakan 70% daripada punca-punca gangguan bekalan elektrik yang perlu dikaji supaya langkah-langkah dapat dikenalpasti untuk meningkatkan prestasi bekalan di Malaysia.

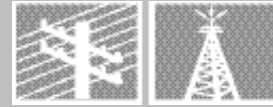
DISEDIAKAN OLEH : JABATAN PEMBEKALAN ELEKTRIK SURUHANJAYA TENAGA



LAMPIRAN I
LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN TNB UNTUK TAHUN KEWANGAN
2000/01 HINGGA 2004/05

Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04	Prestasi Tahun 2004/05
1. Penyambungan Bekalan Elektrik					
A. Penukaran Pengguna					
Bilangan Permohonan	119,724	124,302	127,648	131,723	175,887
Peratus disambung dalam tempoh 2 hari kerja selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	99%	100%	99%	97%	98%
B. Bekalan Baru (Voltan Rendah)					
i. Permohonan Individu Dalam Keadaan Biasa					
Bilangan permohonan	201,894	217,289	248,267	247,984	277,347
Peratus penyambungan dalam tempoh 2 hari kerja selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	99%	100%	99%	96%	96%
ii. Permohonan Individu Dalam Keadaan Luarbiasa					
Bilangan permohonan	2,007	4,795	8,929	12,174	15,786
Peratus penyambungan dalam tempoh 2 minggu selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	99%	100%	98%	100%	95%
iii. Permohonan Pukal Dan Skim Perumahan					
Bilangan permohonan	95,737	145,915	120,936	106,819	156,606
Peratus penyambungan dalam tempoh 1 bulan selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	97%	100%	99%	100%	99%

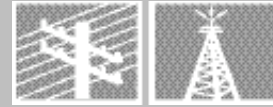
LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN PEMBEKALAN ELEKTRIK DI MALAYSIA



Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04	Prestasi Tahun 2004/05
2. Pemulihan Semula Bekalan Selepas Kerosakan					
i. Aduan					
Bilangan pengguna melapor	1,666,775	1,243,326	1,114,240	1,156,186	2,616,759
Peratus pengguna yang melapor diberi nombor aduan	90%	94%	82%	84%	92%
ii. Kerosakan Kecil					
Bilangan kerosakan kecil	66,818	67,405	66,321	84,203	115,226
Peratus membaik pulih kerosakan dalam tempoh 4 jam	97%	93%	96%	96%	91%
iii. Kerosakan Besar / Luarbiasa					
Bilangan kerosakan besar	7,963	7,138	7,476	8,440	19,469
Peratus penyambungan dalam tempoh 2 hari	91%	95%	99%	97%	48%
3. Penyambungan Bekalan Selepas Pemotongan					
Bilangan pemotongan bekalan.	998,659	990,354	983,017	654,946	864,208
Bilangan pelanggan yang membayar bil sebelum 1:00 petang pada hari pemotongan	590,141	589,734	555,666	355,150	556,397
Peratus penyambungan semula bekalan pada hari yang sama berbanding dengan mereka yang telah membayar bil sebelum 1:00 petang	99%	99%	99%	100%	98%



Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04	Prestasi Tahun 2004/05
4. Gangguan Bekalan Yang Dirancang / Berjadual					
Bilangan gangguan berjadual	15,774	8,969	6,673	8,831	8,117
Peratus pengguna diberi notis 24 jam	92%	96%	95%	90%	86%
Peratus tidak diberi notis.	1%	2%	2%	2%	6%
5. Bacaan Meter					
Bilangan pengguna dimana bacaan anggaran melebihi 3 bulan berturut-turut	407,390	420,870	360,160	355,318	353,369
Peratus pengguna dengan bacaan anggaran melebihi 3 bulan berturut-turut yang diberi notis	97%	96%	97%	97%	98%
6. Pertanyaan/Aduan Bertulis Daripada Pengguna					
i. Pertanyaan bertulis termasuk pertanyaan mengenai akaun/bil					
Bilangan pertanyaan bertulis yang diterima	5,799	4,659	5,067	7,009	8,601
Peratus yang diberi jawapan dalam tempoh 7 hari kerja	99%	100%	100%	98%	99%
7. Aduan Melalui Telefon					
Bilangan aduan melalui telefon tidak dapat diselesaikan pada masa itu juga	26,314	37,735	35,694	29,145	22,555
Peratusan aduan-aduan tersebut, yang telah dapat dihubungi semula dalam tempoh 24 jam	98%	100%	99%	99%	97%



Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04	Prestasi Tahun 2004/05
8. Temujanji Untuk Penentuan Kejituan Meter Bilangan temujanji untuk penentuan kejituan meter Peratus penentuan kejituan meter dilakukan dalam 2 hari kerja	14,183 98%	10,099 99%	6,645 100%	10,057 99%	10,884 98%
9. Penukaran Meter Bilangan penukaran meter Peratus penukaran meter dalam tempoh 2 hari kerja	257,245 98%	179,413 100%	275,353 100%	97,935 98%	122,472 99%
10. Temujanji Dengan Pengguna i. Untuk Temujanji Di Luar Premis TNB Temujanji dimana pegawai TNB tiba tidak lewat dari 30 minit dari masa yang dijanjikan ii. Penangguhan Oleh Pihak TNB Peratus temujanji susulan yang dibuat dalam tempoh tidak lebih dari 2 hari kerja	96% 96%	100% 100%	100% 99%	100% 97%	100% 93%
11. Cagaran Bilangan pengguna yang mana selepas 6 bulan didapati cagarannya melebihi 2 bulan purata penggunaan Peratus pengguna tersebut telah dikembalikan lebihan wang cagarannya	42,513 96%	30,476 100%	26,955 100%	28,239 94%	4,635 99%



Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04	Prestasi Tahun 2004/05
<p>12. Pemulangan Wang Cagaran Pengguna</p> <p>Bilangan pengguna yang telah memajukan segala dokumen yang diperlukan bagi tujuan pemulangan wang cagaran</p> <p>Peratus pengguna yang telah dipulangkan wang cagarannya didalam tempoh masa yang ditetapkan iaitu 2 bulan</p>	86,041	82,097	94,041	87,330	107,362
	99%	99%	98%	97%	97%
<p>13. Pungutan</p> <p>Peratus pengguna yang membayar melalui pos yang telah dihantar pengesahan pembayaran tidak melebihi dari tempoh masa yang ditetapkan iaitu 7 hari kerja</p>	100%	100%	97%	97%	100%
<p>14. Pemotongan Bekalan</p> <p>i. Dengan Notis 24 Jam</p> <p>Bilangan pemotongan akibat pemasangan pengguna membahayakan</p> <p>Bilangan pemotongan akibat disyaki berlaku kecurian elektrik</p> <p>Bilangan pemotongan akibat meter elektrik dirosakkan</p> <p>ii. Tanpa Sebarang Notis</p> <p>Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar bil dalam masa 15 hari selepas penyerahan bil</p> <p>Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar cagaran tambahan dalam 7 hari dari tarikh tuntutan dibuat</p> <p>Bilangan pemotongan akibat pemasangan yang amat membahayakan dan pemotongan tidak boleh dilengahkan</p>	6,726	12,045	6,077	1,714	32,598
	5,696	11,544	3,854	1,103	29,455
	989	35	317	609	3,105
	41	466	1,906	2	38
	335,277	378,933	365,494	235,338	369,386
	329,762	364,269	353,168	211,032	317,527
	5,098	12,422	12,323	22,136	50,998
	417	2,242	3	2,170	861



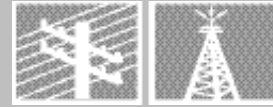
Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04	Prestasi Tahun 2004/05
15. Pengguna Khas Yang Menghadapi Masalah Membayar Bil Elektrik	501	436	448	599	782
Bilangan pengguna cacat yang merayu mengelakkan pemotongan	55	48	40	65	95
Bilangan pengguna warga tua yang merayu mengelakkan pemotongan	79	64	56	77	227
Bilangan pengguna cacat yang dibantu dalam urusan membayar bil	141	150	164	195	203
Bilangan pengguna warga tua yang dibantu dalam urusan membayar bil	226	174	188	262	257



LAMPIRAN II

LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN SESB UNTUK TAHUN KEWANGAN 2000/01 HINGGA 2003/04

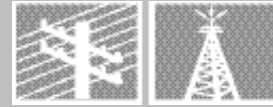
Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04
1. Penyambungan Bekalan Elektrik				
A. Penukaran Pengguna				
Bilangan Permohonan	4,388	6,240	6,401	9,597
Peratus disambung dalam tempoh 2 hari kerja selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	97.8%	91.3%	85.9%	92.3%
B. Bekalan Baru (Voltan Rendah)				
i. Permohonan Individu Dalam Keadaan Biasa				
Bilangan Permohonan.	6,543	8,461	14,166	7,513
Peratus penyambungan dalam tempoh 4 hari kerja selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	84.1%	94.7%	71.7%	60.2%
ii. Permohonan Individu Dalam Keadaan Luarbiasa				
Bilangan permohonan.	39	35	N/A	N/A
Peratus penyambungan dalam tempoh 2 minggu selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	64.1%	85.7%	N/A	N/A
iii. Permohonan Pukal Dan Skim Perumahan				
Bilangan permohonan.	156	2,437	525	653
Peratus penyambungan dalam tempoh 1 bulan selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	85.9%	99.9%	80.0%	56.5%



Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04
2. Pemulihan Semula Bekalan Selepas Kerosakan				
i. Aduan				
Bilangan pengguna melapor	38,305	58,263	149,172	157,866
Peratus pengguna yang melapor diberi nombor aduan.	94.7%	99.7%	100%	97.7%
ii. Kerosakan Kecil				
Bilangan kerosakan kecil	8,139	6,341	8,597	11,467
Peratus membaikpulih kerosakan dalam tempoh 6 jam	85.1%	92.8%	100%	94.9%
iii. Kerosakan Besar / Luarbiasa				
Bilangan kerosakan besar	2,597	2,051	1,271	791
Peratus penyambungan dalam tempoh 4 hari	100%	100%	83.6%	89.9%
3. Penyambungan Bekalan Selepas Pematongan				
Bilangan pematongan bekalan	25,840	47,673	63,480	52,126
Bilangan pelanggan yang membayar bil sebelum 1:00 petang pada hari pematongan	9,360	25,379	30,674	26,793
Peratus penyambungan semula bekalan pada hari yang sama berbanding dengan mereka yang telah membayar bil sebelum 1:00 petang	96.0%	98.8%	48.3%	98.2%
4. Gangguan Bekalan Yang Dirancang / Berjadual				
Bilangan gangguan berjadual	521	449	802	1,003
Peratus pengguna diberi 24 jam notis	89.8%	93.6%	100%	72.9%
5. Bacaan Meter				
Bilangan pengguna dimana bacaan anggaran melebihi 3 bulan berturut-turut	4,194	11,614	8,389	12,215
Peratus pengguna dengan bacaan anggaran melebihi 3 bulan berturut-turut yang diberi notis	21.7%	26.2%	25.5%	47.5%



Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04
6. Pertanyaan / Aduan Bertulis Daripada Pengguna				
i. Pertanyaan bertulis termasuklah pertanyaan berkaitan dengan akaun/bil				
Bilangan pertanyaan bertulis yang diterima	416	148	176	364
Peratus yang diberi jawapan dalam tempoh 7 hari kerja	98.8%	91.9%	52.8%	49.7%
7. Aduan Melalui Telefon				
Bilangan aduan melalui telefon tidak dapat diselesaikan pada masa itu juga	190	304	1,246	1,620
Peratusan aduan-aduan tersebut yang telah dapat dihubungi semula dalam tempoh 24 jam	93.2%	96.1%	15.9%	15.4%
8. Temujanji Untuk Penentuan Kejituan Meter				
Bilangan temujanji untuk penentuan kejituan meter	461	693	989	2,328
Peratus penentuan kejituan meter dilakukan dalam 7 hari kerja	90.2%	95.4%	88.9%	62.1%
9. Penukaran Meter				
Bilangan penukaran meter	3,115	2,246	3,956	1,358
Peratus penukaran meter dalam tempoh 2 minggu	83.1%	87.2%	74.2%	66.9%
10. Temujanji Dengan Pengguna				
i. Untuk Temujanji Di Luar Premis SESB				
Temujanji dimana pegawai SESB tiba tidak lewat dari masa yang dijanjikan	94.2%	93.6%	95.9%	87.9%
ii. Penangguhan Oleh Pihak SESB				
Peratus temujanji susulan yang dibuat di dalam tempoh tidak lebih dari 2 hari kerja	90.3%	100%	52.4%	84.2%

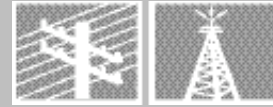


Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04
<p>11. Cagaran</p> <p>Bilangan pengguna yang mana selepas 6 bulan didapati cagarannya melebihi 2 bulan purata penggunaan</p> <p>Peratus pengguna tersebut telah dikembalikan wang cagaran lebihannya</p>	15	9	12,798	2,035
	100%	100%	6.5%	91.2%
<p>12. Pemulangan Wang Cagaran Pengguna</p> <p>Bilangan pengguna yang telah memajukan segala dokumen yang diperlukan bagi tujuan pemulangan wang cagaran</p> <p>Peratus pengguna yang telah dipulangkan wang cagarannya di dalam tempoh masa yang ditetapkan iaitu 2 bulan</p>	2,173	4,630	4,744	4,579
	86.4%	86.7%	69.4%	74.3%
<p>13. Pungutan</p> <p>Peratus pengguna yang membayar melalui pos yang telah dihantar pengesahan pembayaran tidak melebihi dari tempoh masa yang ditetapkan iaitu 7 hari kerja</p>	46.8%	59.9%	58.6%	0.0%
<p>14. Pemotongan Bekalan</p> <p>i. Dengan Notis 24 Jam</p> <p>Bilangan pemotongan akibat pemasangan pengguna membahayakan</p> <p>Bilangan pemotongan akibat disyaki berlaku kecurian elektrik</p> <p>Bilangan pemotongan akibat meter elektrik dirosakkan</p> <p>ii. Tanpa Sebarang Notis</p> <p>Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar bil dalam masa 15 hari selepas penyerahan bil</p> <p>Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar cagaran tambahan dalam 7 hari dari tarikh tuntutan dibuat</p> <p>Bilangan pemotongan akibat pemasangan yang amat membahayakan dan pemotongan tidak boleh dielakkan</p>	28,135	25,766	4,619	415
	518	529	228	227
	93	8	160	320
	4,669	29,373	25,983	52,126
	3	1	1,021	1,478
	2	0	14	21



Keterangan	Prestasi Tahun 2000/01	Prestasi Tahun 2001/02	Prestasi Tahun 2002/03	Prestasi Tahun 2003/04
15. Pengguna Khas Yang Menghadapi Masalah Membayar Bil Elektrik				
Bilangan pengguna cacat yang merayu mengelakkan pemotongan	7	34	24	28
Bilangan pengguna warga tua yang merayu mengelakkan pemotongan	35	53	51	34
Bilangan pengguna cacat yang dibantu dalam urusan membayar bil	8	42	23	12
Bilangan pengguna warga tua yang dibantu dalam urusan membayar bil	34	39	30	1

Nota : (N/A) Tidak Diperolehi

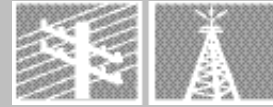


LAMPIRAN III
LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN NUR DISTRIBUTION SDN BHD PADA
TAHUN 2003 HINGGA 2005

Keterangan	Prestasi Tahun 2003	Prestasi Tahun 2004	Prestasi Tahun 2005
1. Penyambungan Bekalan Elektrik			
A. Penukaran Pengguna			
Bilangan Permohonan	9	17	26
Peratus disambung dalam tempoh tidak melebihi 1 hari kerja selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	100%	100%	100%
B. Bekalan Baru (Voltan Rendah)			
i. Permohonan Individu Dalam Keadaan Biasa			
Bilangan Permohonan.	351	221	170
Peratus penyambungan dalam tempoh tidak melebihi 1 hari kerja selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	100%	100%	100%
ii. Permohonan Pukul Dan Skim Perumahan			
Bilangan permohonan.	9	43	0
Peratus penyambungan dalam tempoh tidak melebihi 1 minggu selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	100%	100%	N/A
2. Pemulihan Semula Bekalan Selepas Kerosakan			
i. Aduan			
Bilangan pengguna melapor	N/A	N/A	N/A
Peratus pengguna yang melapor diberi nombor aduan.	N/A	N/A	N/A
ii. Kerosakan Kecil / Biasa			
Bilangan kerosakan kecil	20	27	19
Peratus membaikpulih kerosakan dalam tempoh 2 jam	75%	85%	90%
iii. Kerosakan Besar / Luarbiasa			
Bilangan kerosakan besar	8	10	30
Peratus penyambungan dalam tempoh 24 jam	100%	90%	100%



Keterangan	Prestasi Tahun 2003	Prestasi Tahun 2004	Prestasi Tahun 2005
3. Penyambungan Bekalan Selepas Pemotongan			
Bilangan pemotongan bekalan	23	138	46
Bilangan pelanggan yang membayar bil sebelum 1:00 petang pada hari pemotongan	23	136	46
Peratus penyambungan semula bekalan pada hari yang sama berbanding dengan mereka yang telah membayar bil sebelum 1:00 petang	100%	99%	100%
4. Gangguan Bekalan Yang Dirancang / Berjadual			
Bilangan gangguan berjadual	34	61	52
Peratus pengguna diberi notis 7 hari sebelum gangguan berjadual	100%	90%	81%
5. Bacaan Meter			
Bilangan pengguna dimana bacaan anggaran melebihi 2 bulan berturut-turut	54	140	60
Peratus pengguna dengan bacaan anggaran melebihi 2 bulan berturut-turut yang diberi notis	96.3%	99%	95%
6. Pertanyaan / Aduan Bertulis Daripada Pengguna			
i. Pertanyaan Bertulis Termasuklah Pertanyaan Berkaitan Dengan Akaun/Bil			
Bilangan pertanyaan bertulis yang diterima	8	45	66
Peratus yang diberi jawapan dalam tempoh 5 hari kerja	100%	100%	99%
7. Aduan Melalui Telefon			
Bilangan aduan melalui telefon tidak dapat diselesaikan pada masa itu juga	8	45	66
Peratusan aduan-aduan tersebut yang telah dapat dihubungi semula dalam tempoh 24 jam	100%	100%	99%

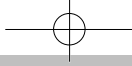


Keterangan	Prestasi Tahun 2003	Prestasi Tahun 2004	Prestasi Tahun 2005
8. Temujanji Untuk Penentuan Kejituan Meter Bilangan temujanji untuk penentuan kejituan meter Peratus penentuan kejituan meter dilakukan dalam 1 hari kerja	1 100%	9 100%	21 100%
9. Penukaran Meter Bilangan penukaran meter Peratus penukaran meter dalam tempoh 2 hari kerja	N/A N/A	4 100%	19 100%
10. Temujanji Dengan Pengguna i. Untuk Temujanji Di Luar Premis NUR Bilangan temujanji dimana pegawai NUR tiba tidak lewat dari 15 minit dari masa yang dijanjikan ii. Penangguhan Oleh Pihak NUR Peratus temujanji susulan yang dibuat didalam tempoh tidak lebih dari 1 hari kerja	105 100%	299 100%	280 100%
11. Cagaran Bilangan pengguna yang mana selepas 6 bulan didapati cagarannya melebihi 2 bulan purata penggunaan Peratus pengguna tersebut telah dikembalikan lebihan wang cagarannya	0 N/A	0 N/A	0 N/A
12. Pemulangan Wang Cagaran Pengguna Bilangan pengguna yang telah memajukan segala dokumen yang diperlukan bagi tujuan pemulangan wang cagaran Peratus pengguna yang telah dipulangkan wang cagarannya di dalam tempoh masa yang ditetapkan iaitu 15 hari kerja	19 100%	79 2.5%	51 43%

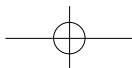
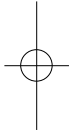


Keterangan	Prestasi Tahun 2003	Prestasi Tahun 2004	Prestasi Tahun 2005
13. Pungutan Peratus pengguna yang membayar melalui pos yang telah dihantar pengesahan pembayaran tidak melebihi dari tempoh masa yang ditetapkan iaitu 5 hari kerja	100%	N/A	93%
14. Pemotongan Bekalan i. Dengan Notis 24 Jam Bilangan pemotongan akibat pemasangan pengguna membahayakan Bilangan pemotongan akibat disyaki berlaku kecurian elektrik Bilangan pemotongan akibat meter elektrik dirosakkan ii. Tanpa Sebarang Notis Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar bil dalam masa 15 hari selepas penyerahan bil Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar cagaran tambahan dalam 7 hari kerja dari tarikh tuntutan dibuat Bilangan pemotongan akibat pemasangan yang amat membahayakan dan pemotongan tidak boleh dilengahkan	N/A N/A N/A N/A N/A 36 1	N/A N/A N/A N/A N/A 153 6	N/A N/A N/A N/A N/A 39 1
15. Pengguna Khas Yang Menghadapi Masalah Membayar Bil Elektrik Bilangan pengguna cacat atau lanjut usia yang menghadapi masalah membayar bil elektrik, NUR bersedia mengatur cara-cara khas untuk menjelaskan bayaran.	0	0	0

Nota : (N/A) Tidak Diperolehi

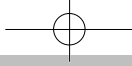


NOTA

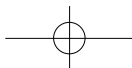


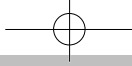


NOTA

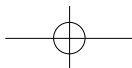


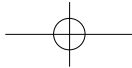
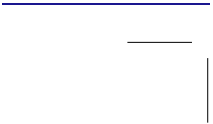
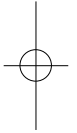
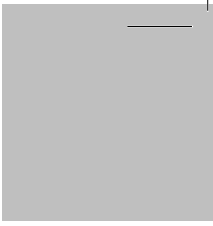
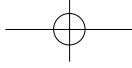
NOTA

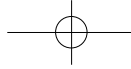




NOTA







www.st.gov.my 

Suruhanjaya Tenaga (*Energy Commission*)
Level 13, Menara TH Perdana,
Maju Junction, 1001 Jalan Sultan Ismail,
50250 Kuala Lumpur
Tel : 603 2612 5400
Fax : 603 2693 7791
Email : Info@st.gov.my

