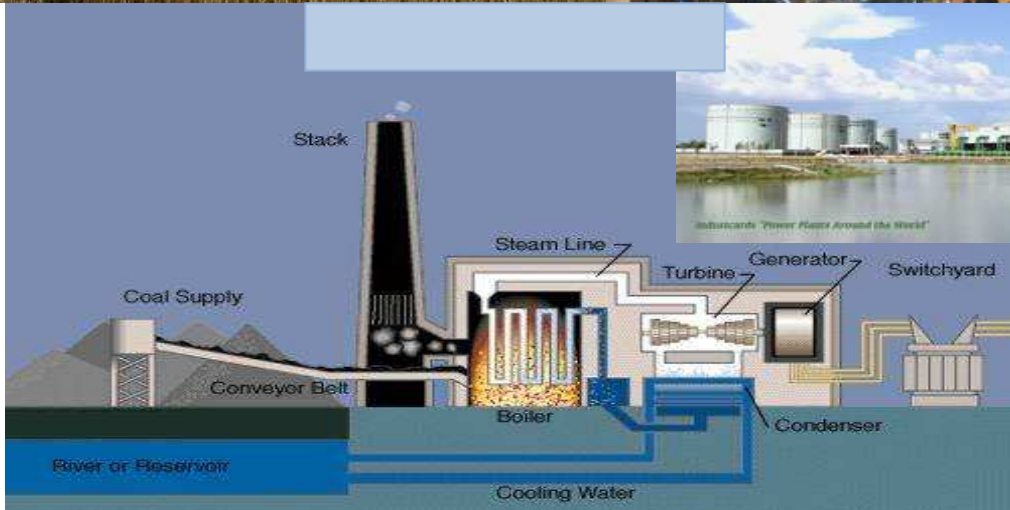


# INDUSTRI PEMBEKALAN ELEKTRIK DI MALAYSIA

## MAKLUMAT PRESTASI DAN STATISTIK

*Tahun 2009*



## DISCLAIMER

The data and information in this report represents a fair and reasonable overview of the whole electricity supply industry. Every effort has been made to verify, validate and accurately represents the information in this report, based on the daily, monthly and yearly reports which were submitted by licensees pursuant to their licence conditions. Whereas the information on the performance and statistics of utility in the state of Sarawak are submitted on request, by Sarawak Energy Berhad (SEB).

The Energy Commission (EC) in good faith publishes this information for the consumption of the general public, in line with its function stipulated under the Act. EC disclaims all or any responsibility whatsoever to anyone for information contained in this report or for any representation or statement herein, whether expressed or implied, or for any responses given in response to any queries on or in relation to this report.

## PENDAHULUAN

Pada tahun 2009, permintaan elektrik di Semenanjung Malaysia, menunjukkan trend selari dengan situasi semasa ekonomi negara yang masih dalam peringkat pemulihan. Permintaan elektrik dilihat lebih rendah pada separuh pertama 2009, yang kemudiannya meningkat pada separuh kedua 2009. Kehendak maksimum sistem grid berada pada 14,245 MW yang direkodkan pada 12 Ogos 2009, meningkat 1.7% daripada 14,007 MW yang direkod pada tahun 2008. Kapasiti penjanaan terpasang juga telah mencatatkan peningkatan sebanyak 2,094 MW atau 10.6% kepada 21,817 MW daripada 19,723 MW pada tahun 2008. Margin simpanan sistem atau *reserve margin* berada dalam lingkungan 53%, berikutan pertambahan kapasiti penjanaan berikut:

- Mulatugas Unit 1 dan Unit 2 yang menggunakan bahan api arang batu berkapasiti 700 MW setiap unit, bagi Stesen Janakuasa Jimah Energy Ventures Sdn. Bhd. di Port Dickson, Negeri Sembilan pada bulan Januari 2009 dan Julai 2009; dan
- Mulatugas tarbin gas berkapasiti 694 MW bagi kitar padu Blok 2 di Stesen Janaelektrik Tuanku Ja'afar (PD2) pada bulan Januari 2009.

Daripada jumlah keseluruhan kapasiti penjanaan terpasang tahun 2009, sejumlah 14,777 MW atau 67.7% adalah daripada loji-loji penjanaan IPP, dan selebihnya sebanyak 7,040 MW atau 32.3% daripada TNB.

Namun di Sabah, ketidakcukupan penjanaan tenaga dan kestabilan sistem bekalan elektrik di negeri Sabah masih menjadi isu utama dalam tahun 2009. Keperluan untuk meningkatkan kapasiti penjanaan semakin mendesak berikutan pertumbuhan yang pesat dalam permintaan tenaga terutamanya sektor komersil dan domestik. Permintaan berterusan meningkat pada separuh pertama 2009 sungguhpun situasi ekonomi pada ketika itu masih ke arah proses pemulihan. Beberapa strategi telah dikenalpasti untuk menangani isu ketidakcukupan kapasiti penjanaan di Sabah. Inisiatif-inisiatif segera telah diambil oleh pihak SESB, di mana sebanyak 60 MW *rental gen-set* telah dipasang, meliputi 20 MW di sebelah Pantai Barat Sabah dan 40 MW dipasang di sebelah Pantai Timur Sabah. Di samping itu, kerja-kerja membaikpulih stesen-stesen sedia ada yang berjumlah 110 MW telah dimulatugas sejak Jun 2009.

Kapasiti penjanaan terpasang bagi seluruh negeri Sabah berada pada paras 1,034.8 MW iaitu dengan nisbah penguasaan kapasiti daripada SESB sebanyak 45% dan 55% daripada IPP. Walau bagaimanapun, berdasarkan prestasi semasa, kapasiti penjanaan sebenar (*available capacity*) bagi keseluruhan sistem bekalan elektrik Sabah adalah sebanyak 751 MW sahaja dengan *maximum demand* sebanyak 719 MW yang direkodkan pada 6 Oktober 2009, mencatatkan peningkatan berbanding dengan tahun 2008 sebanyak 673 MW. Walau

bagaimanapun, pada tahun 2009, pertambahan kapasiti daripada stesen-stesen penjanaan di Sabah adalah sebanyak 25.6 MW, berikutan telah bermulatugas antaranya adalah :

- mulatugas Projek Kina Biopower Sdn Bhd berkapasiti 10 MW di Sandakan pada bulan Januari 2009;
- mulatugas Projek Seguntor Bioenergy Sdn Bhd berkapasiti 10 MW juga di Sandakan pada bulan Mac 2009;
- mulatugas Projek Hidro Mini di Sungai Kadaimaian oleh Syarikat Esajadi Power Sdn. Bhd. berkapasiti 2 MW di Kota Belud pada bulan Julai 2009;
- mulatugas Stesen Penjanaan SESB di Kinabatangan & Beluran, Sandakan berkapasiti 3.6 MW pada bulan Ogos 2009.

Dalam tahun 2009, isu *reliability* bekalan elektrik masih mendapat perhatian utama. Ini dapat dilihat daripada peningkatan bilangan aduan yang diterima daripada pelbagai pihak. Berdasarkan petunjuk-petunjuk prestasi yang dipantau, utiliti elektrik di Malaysia menunjukkan prestasi yang bercampur. SESB, khususnya mempunyai tugas yang amat berat dalam usaha untuk mengurangkan SAIDI ke tahap yang lebih munasabah. Bagi TNB pula, walaupun jumlah gangguan bekalan elektrik telah berkurangan, gangguan-gangguan tempatan di daerah-daerah tertentu juga perlu dipantau berterusan dan langkah-langkah tertentu diambil untuk mengatasinya.

Selaras dengan penurunan harga minyak mentah di pasaran antarabangsa, Kerajaan telah menyemak semula harga gas asli kepada pengguna. Berikutan dengan semakan ke atas harga gas asli tersebut, kadar purata tarif elektrik di Semenanjung Malaysia telah diselaraskan daripada 32.50 sen/kWj kepada 31.31 sen/kWj, penurunan sebanyak 3.7% berkuatkuasa 1 Mac 2009.

Sementara itu, beberapa langkah diperkenalkan untuk meringankan beban pengguna berpendapatan rendah. Kerajaan masih memperuntukkan sejumlah besar subsidi harga gas asli untuk mengekalkan paras tarif elektrik yang tidak membebankan rakyat. Pengguna berpendapatan rendah menikmati kadar tarif terendah iaitu sebanyak 21.8 sen/kWj untuk penggunaan 200 unit yang pertama. Sementara itu, subsidi Kerajaan kepada pengguna kediaman / domestik yang penggunaan bulanan sehingga RM 20 telah dilanjutkan sehingga Disember 2010.

Pada November 2009, selaras dengan penyemakan semula ke atas tarif elektrik, Suruhanjaya telah melantik Perunding bagi melaksanakan kajian semula tarif elektrik dan gas di Semenanjung Malaysia dan Sabah dengan objektif untuk :

- mengkaji permohonan TNB dan menyediakan input kepada Kerajaan bagi kajian

- semula tarif pada awal tahun 2010;
- mengkaji proses penetapan tarif masa kini;
- memantapkan lagi kerangka kawalselia ekonomi dan tempoh regulatori yang lebih konsisten; dan
- membangunkan *tariff modelling* yang lebih tepat.

Dalam usaha untuk mengukur tahap perkhidmatan TNB kepada pengguna-pengguna, standard prestasi perkhidmatan pembekalan elektrik yang baru telah mula dilaporkan bagi tahun kewangan 2009. Namun begitu, penguatkuasaan penalti bagi tahap perkhidmatan yang dijamin (*guaranteed service levels*) ditangguhkan terlebih dahulu, bagi memberi masa kepada TNB untuk mengukur prestasi semasanya serta berusaha ke arah mencapai tahap tersebut. Dalam mengimbangi kepentingan pengguna dan utiliti, Suruhanjaya perlu memastikan tahap yang munasabah ditetapkan agar TNB tidak dibebankan keterlaluhan dengan kos tambahan kerana penalti atau pelaburan yang diperlukan untuk mencapai tahap yang diperlukan.

Disediakan oleh :

Jabatan Kawalselia Pembekalan Elektrik

Suruhanjaya Tenaga

## PROFIL NEGARA

Kawasan	329,733 km <sup>2</sup>
Iklim	- Jenis Tropika - Purata suhu di antara 20° C hingga 32° C - Purata taburan hujan tahunan ialah 3540 mm
Populasi	28.3 <sup>p</sup> juta masyarakat pelbagai bangsa yang terdiri daripada Melayu, Cina, India, Kadazan, Bajau, Murut, Kelabit, Dayak, Iban dan lain-lain
Tenaga Kerja	12.1 juta <sup>p</sup>
KDNK Sebenar	RM 519.2 bilion <sup>p</sup> (-1.7% <sup>p</sup> )
Pendapatan Bagi Setiap Kapita	RM 23,381 <sup>p</sup>
PNK Sebenar	RM 497.4 bilion <sup>p</sup> (+1.2% <sup>p</sup> )
PNK Nominal	RM 661.8 bilion <sup>p</sup> (-7.4% <sup>p</sup> )
Imbangan Akaun Semasa	112.7 bilion <sup>p</sup> (+17.0% <sup>p</sup> daripada PNK)*
Simpanan Luar Negara	RM 331.3 bilion <sup>p</sup> (Mengekalkan jumlah import selama 9.7 bulan)*
Simpanan Negara Kasar	31.3 <sup>p</sup> (seperti % daripada PNK)*
Jumlah Penjanaan Elektrik	116,114 GWj
Jumlah Penggunaan Elektrik	96,646 GWj
Jumlah Penggunaan Elektrik Bagi Setiap Kapita	3,415 kWj
Purata Harga Elektrik:	
Semenanjung Malaysia	31.54 sen/kWj
Sabah	25.54 sen/kWj
Sarawak	28.90 sen/kWj

Nota :

*P* : Preliminary

\* : Sehingga Disember 2009

Sumber : Laporan Tahunan Bank Negara Malaysia, TNB, SESB, Sarawak Energy Berhad (SEB) & lain-lain utiliti

### PETA MALAYSIA



## PENCAPAIAN PRESTASI

- **Pembekalan dan Permintaan Pembekalan Elektrik**
- **Jualan Tenaga Elektrik**
- **Prestasi Sistem Penjanaan**
- **Prestasi Sistem Penghantaran**
- **Prestasi Sistem Pembahagian**
- **Punca Gangguan Bekalan Elektrik**
- **Kualiti Bekalan**
- **Kualiti Perkhidmatan**
- **Purata Harga Jualan Elektrik**

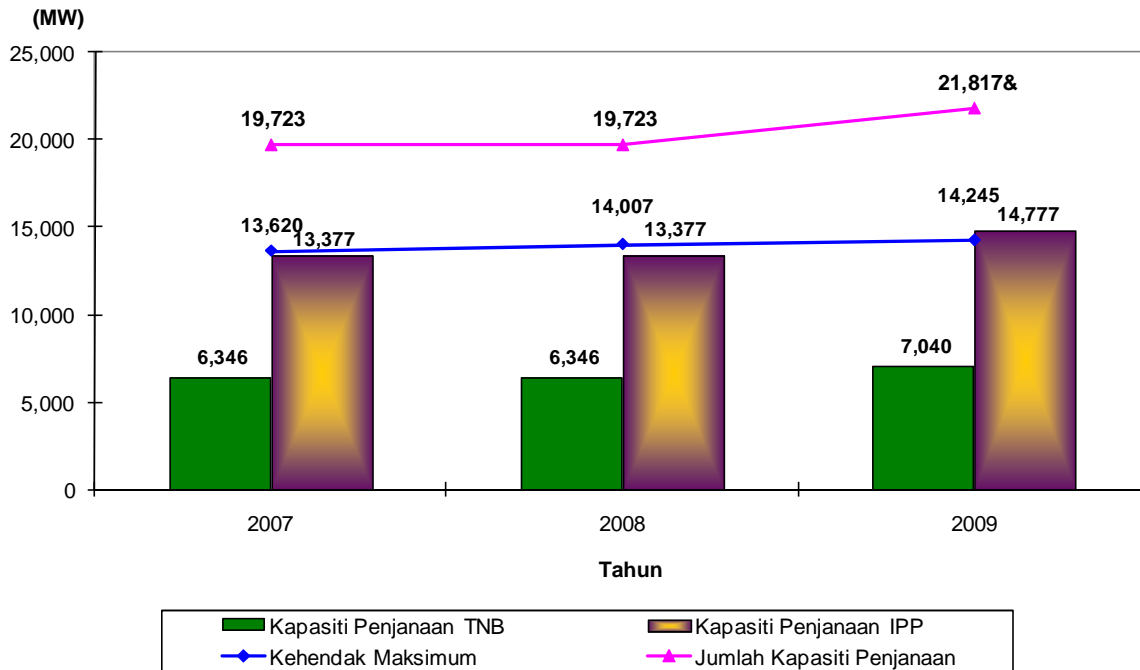


## PEMBEKALAN DAN PERMINTAAN PEMBEKALAN ELEKTRIK

### KAPASITI PENJANAAN DAN KEHENDAK MAKSIMUM

#### Sistem Grid di Semenanjung Malaysia – TNB

Gambarajah 1 : Kapasiti Penjanaan dan Kehendak Maksimum di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2009



Nota :

- & 1) Mulatugas Unit 1 (U1) dan Unit 2 (U2) loji penjanaan arang batu berkapasiti 700 MW seunit di Stesen Jimah Energy Ventures Sdn. Bhd pada bulan Januari dan Julai 2009.
- 2) Mulatugas tarbin gas berkapasiti 694 MW bagi kitar padu Blok 2 di Stesen Janaelektrik Tuanku Ja'afar (PD2) pada bulan Januari 2009.

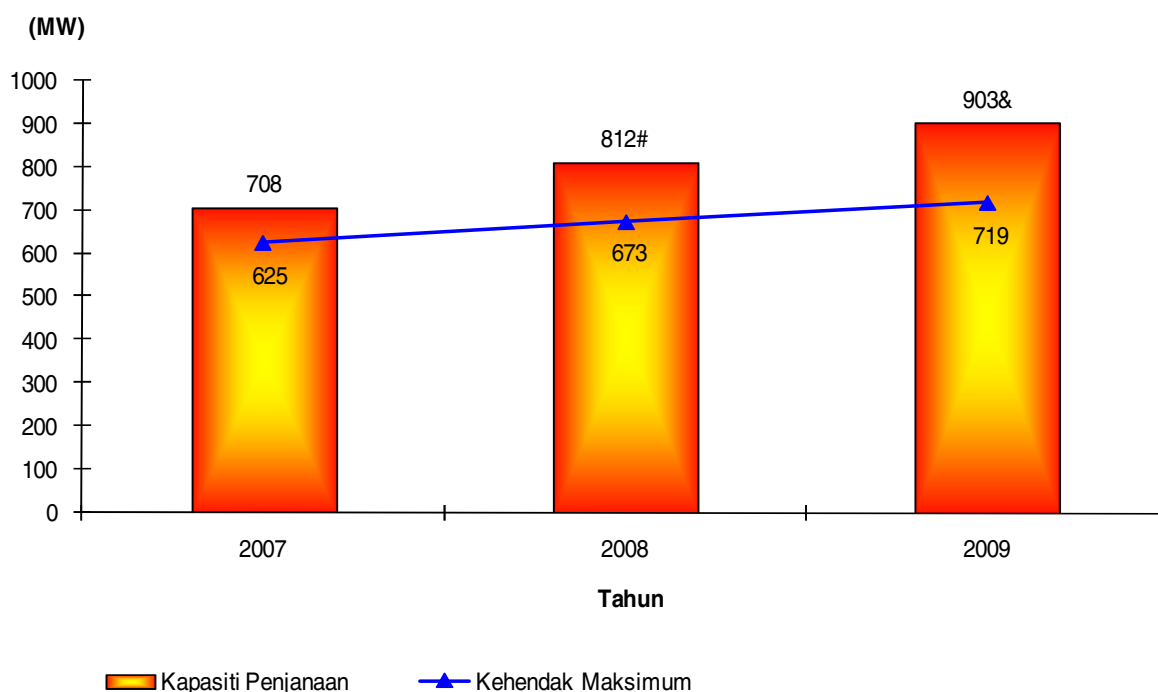
Sumber : TNB

Sepanjang tahun 2009, kapasiti penjanaan terpasang telah bertambah daripada 19,723 MW dalam tahun 2008 kepada 21,817 MW. Ini berikutan Stesen Janakuasa Jimah Energy Ventures Sdn. Bhd. di Port Dickson, Negeri Sembilan (Unit 1 dan Unit 2) iaitu loji penjanaan menggunakan bahan api arang batu berkapasiti 700 MW setiap unit, dimulatugaskan pada bulan Januari 2009 dan Julai 2009. Pada bulan Januari 2009 juga, Stesen Janaelektrik Tuanku Ja'afar (PD2) memulatugaskan tarbin gas berkapasiti 694 MW bagi kitar padu Blok 2.

Daripada jumlah keseluruhan kapasiti penjanaan terpasang, 7,040 MW atau 32.3% adalah daripada loji-loji penjanaan TNB manakala selebihnya daripada IPP. Kehendak maksimum sistem grid di Semenanjung Malaysia telah meningkat sebanyak 1.7% daripada 14,007 MW pada tahun 2008 kepada 14,245 MW yang direkodkan pada 12 Ogos 2009. Bekalan elektrik berada pada tahap yang selesa dengan margin simpanan sistem berada dalam lingkungan 53% berbanding 41% pada tahun sebelumnya.

### Sistem Grid Di Sabah – SESB

Gambarajah 2 : Kapasiti Penjanaan dan Kehendak Maksimum di Sabah Pada Tahun 2009



Nota :

# - 1) Mulatugas tarbin stim 35 MW bagi kitar padu Blok 1 di Ranhill Powertron Resources Sdn Bhd pada bulan April 2008.

2) Mulatugas tarbin stim 34 MW bagi kitar padu Fasa 2 di Sepangar Bay, Sabah oleh Sepangar Bay Power Corporation Sdn. Bhd. pada bulan Ogos 2008.

3) Mulatugas tarbin stim 35 MW bagi kitar padu Blok 2 di Ranhill Powertron Sdn. Bhd. Pada bulan Oktober 2008.

& - 1) Mulatugas Projek Kina Biopower Sdn Bhd berkapasiti 10 MW pada bulan Januari 2009.

2) Mulatugas Projek Seguntor Bioenergy Sdn Bhd berkapasiti 10 MW pada bulan Mac 2009.

3) Mulatugas SESB Melawa, Kota Kinabalu berkapasiti 12 MW pada bulan April 2009.

4) Mulatugas SESB Tg. Aru, Kota Kinabalu berkapasiti 8 MW pada bulan Mei 2009.

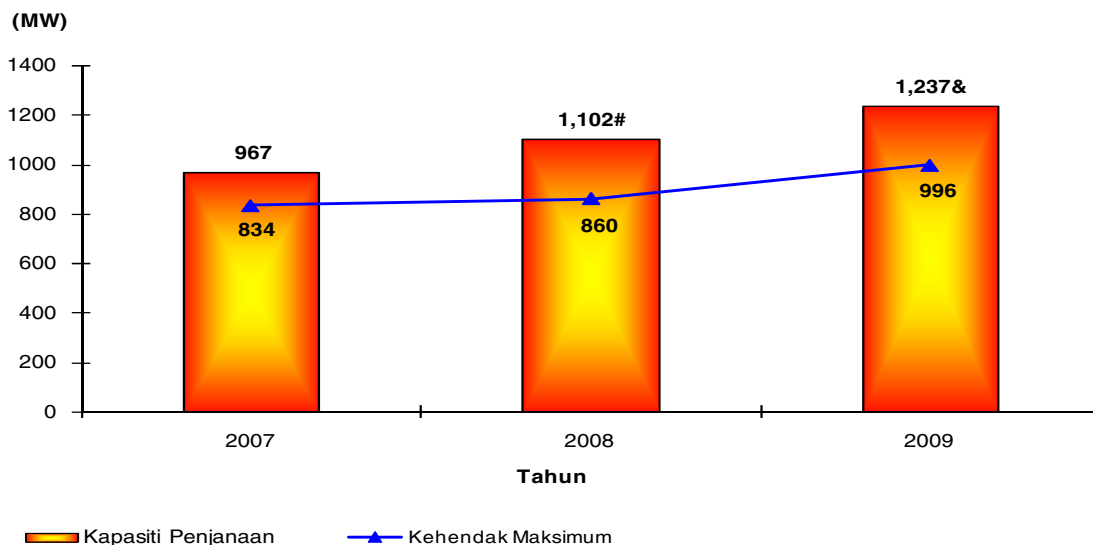
- 5) Mulatugas Projek Hidro Mini di Sungai Kadamaian berkapasiti 2 MW oleh Syarikat Esajadi Power Sdn. Bhd. di Kota Belud, Sabah pada bulan Ogos 2009.
- 6) Mulatugas Stesen penjanaan SESB di Kinabatangan & Beluran, Sandakan berkapasiti 3.6 MW pada Ogos 2009.
- 7) Mulatugas SESB Sim-Sim Fasa 1 di Sandakan berkapasiti 10 MW pada Oktober 2009 dan SESB Pasir Putih Fasa 1 di Tawau berkapasiti 10 MW pada bulan November 2009.
- 8) Mulatugas SESB Sim-Sim Fasa 2 di Sandakan berkapasiti 10 MW dan SESB Pasir Putih Fasa 2 di Tawau berkapasiti 10 MW pada bulan Disember 2009.

Kehendak maksimum bagi sistem grid di Sabah pada tahun 2009 telah mencatatkan peningkatan 6.8% daripada 673 MW pada tahun 2008 kepada 719 MW yang direkodkan pada 6 Oktober 2009. Kapasiti penjanaan terpasang sehingga 31 Disember 2009 bagi seluruh negeri Sabah berada pada paras 1,034.8 MW iaitu 45% daripada loji-loji penjanaan SESB dan 55% oleh IPP. Pertambahan kapasiti penjanaan sebanyak 25.6 MW adalah berikutan bermulatugas Projek Kina Biopower Sdn Bhd (10 MW) di Sandakan pada bulan Januari 2009, Projek Seguntor Bioenergy Sdn Bhd (10 MW) juga di Sandakan pada bulan Mac 2009, Stesen Penjanaan SESB di Kinabatangan & Beluran, Sandakan (3.6 MW) dan Projek Hidro Mini di sungai Kadamaian oleh Syarikat Esajadi Power Sdn. Bhd. (2 MW) di Kota Belud pada bulan Ogos 2009.

Berikutan kegawatan kapasiti penjanaan yang meruncing pada tahun 2009, sebanyak 60 MW kapasiti penjanaan menggunakan set-set janakuasa diesel disambungkan ke sistem grid di Kota Kinabalu (20 MW), Sandakan (20 MW) dan Tawau (20 MW). Ini menjadikan pertambahan kapasiti keseluruhan sepanjang tahun 2009 ialah 85.6 MW.

### Sistem Grid Di Sarawak – SARAWAK ENERGY BERHAD (SEB)

Gambarajah 3: Kapasiti Penjanaan dan Kehendak Maksimum di Sarawak Pada Tahun 2009



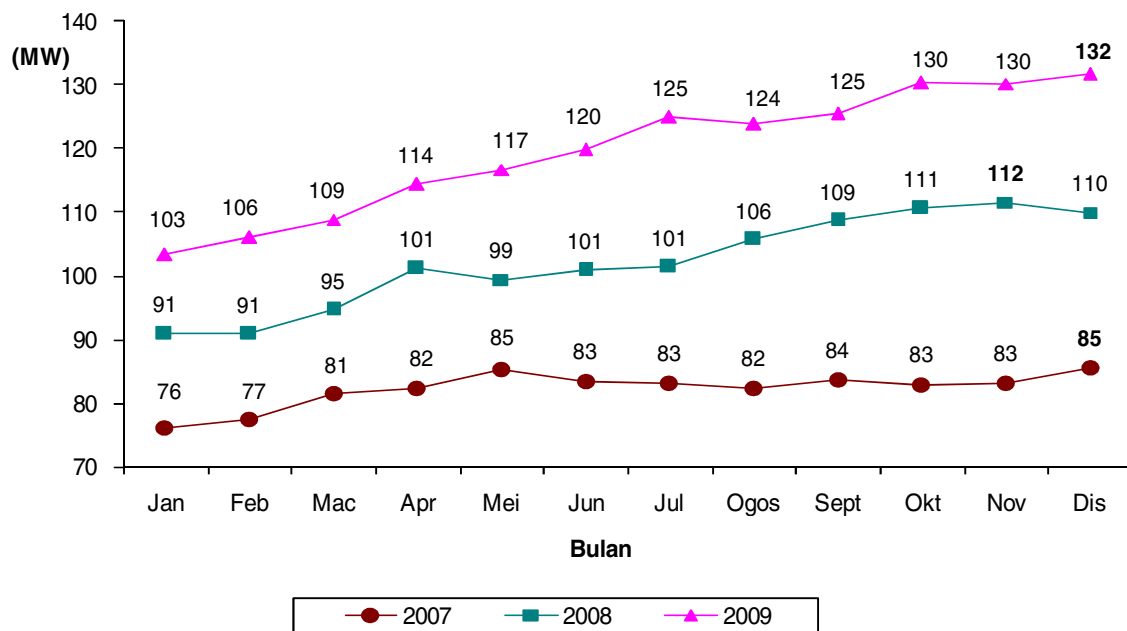
Nota :

& - Penambahan Unit 2 loji penjanaan arang batu berkapasiti 135 MW di Stesen Janakuasa Mukah Power Generation (MPG) pada bulan Mei 2009.

Kehendak maksimum sistem grid SEB di Sarawak meningkat kepada 996 MW pada tahun 2009 berbanding 860 MW tahun 2008. Jumlah kapasiti penjanaan terpasang turut bertambah kepada 1,237 MW berbanding 1,102 MW tahun 2008. Pertambahan sebanyak 135 MW atau 12.3% adalah berikutan telah dimulatugas Unit 2 loji penjanaan arang batu di Stesen Janakuasa Mukah Power Generation (MPG) pada bulan Mei 2009.

### Sistem Pembekalan Nur Distribution Sdn. Bhd.

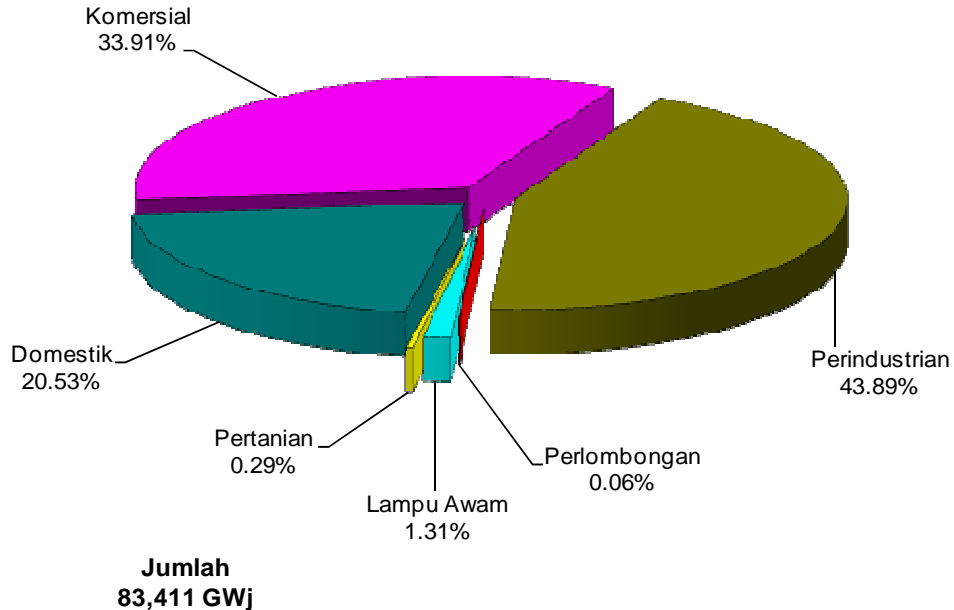
Gambarajah 4 : Kehendak Maksimum Bulanan di Kulim Hi-Tech Park (KHTP) yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd.



Kadar pertumbuhan beban di KHTP dalam tempoh 3 tahun iaitu daripada tahun 2007 hingga 2009 telah mencatatkan peningkatan daripada setahun ke setahun. Bagi tahun 2009, kadar pertumbuhan beban di KHTP adalah 132 MW, iaitu mencatatkan peningkatan sebanyak 17.9% berbanding 112 MW yang dicapai dalam tahun 2008. Peningkatan ini disebabkan oleh pertambahan beban berikutan kemasukan beberapa pengguna industri besar di KHTP .

## JUALAN TENAGA ELEKTRIK TNB, SESB, SARAWAK ENERGY BERHAD (SEB) DAN NUR

Gambarajah 5 : Jualan Tenaga Elektrik (GWj) oleh TNB Pada Tahun 2009



Nota :

Jumlah jualan tenaga elektrik TNB daripada tahun 2005 hingga 2008 :

Tahun 2005 : 73,102 GWj

Tahun 2006 : 77,008 GWj

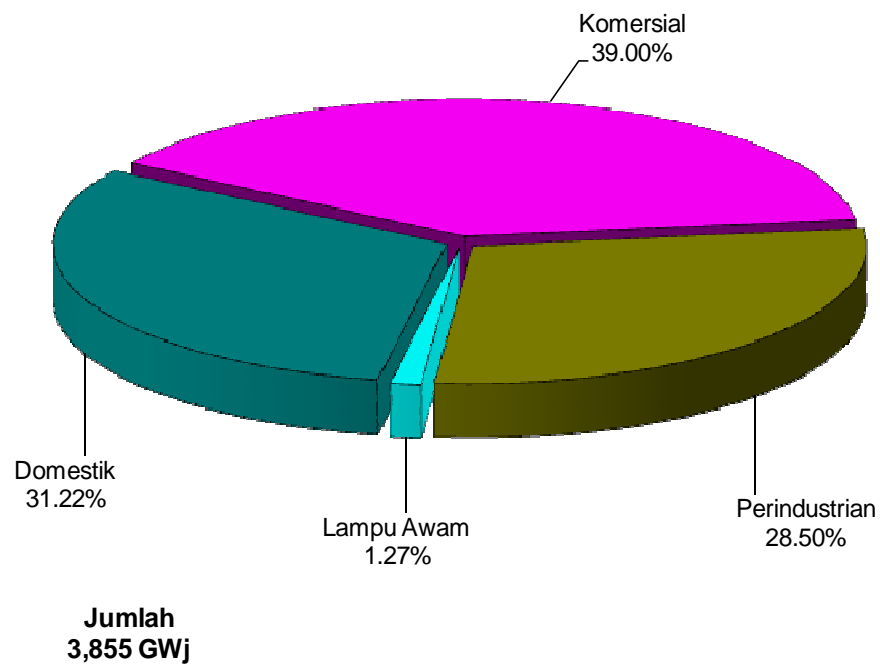
Tahun 2007 : 81,360 GWj

Tahun 2008 : 84,493 GWj

- Data tahun kalendar (tidak termasuk eksport)

Pada tahun 2009, jumlah jualan tenaga elektrik oleh TNB adalah sebanyak 83,411 GWj, iaitu berkurangan 1.3% daripada 84,493 GWj yang dijual dalam tahun 2008. Pengurangan tersebut disebabkan oleh keadaan aktiviti ekonomi yang rendah terutamanya pada separuh pertama 2009. Mulai 1 Mac 2009, Kerajaan mengumumkan penurunan 3.7% ke atas kadar tarif elektrik purata kepada 31.1 sen sekilowatt jam (kWj) berbanding 32.5 sen sekilowatt jam (kWj) sebelumnya. Selaras dengan penurunan tarif tersebut, pengguna domestik akan menikmati pengurangan tarif elektrik secara purata sebanyak 2.54%, pengguna komersial 2.7% dan pengguna industri sebanyak 5.0%. Walaupun dengan penurunan tarif elektrik, sektor perindustrian masih merupakan pengguna utama tenaga elektrik iaitu 36,608 GWj atau 43.9% daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga elektrik tahun 2009, diikuti sektor komersial (33.9%) dan domestik (20.5%).

Gambarajah 6 : Jualan Tenaga Elektrik (GWj) oleh SESB Pada Tahun 2009



Nota :

Jumlah jualan tenaga elektrik SESB daripada tahun 2005 hingga 2008 :

Tahun 2005 : 2,770 GWj

Tahun 2006 : 2,968 GWj

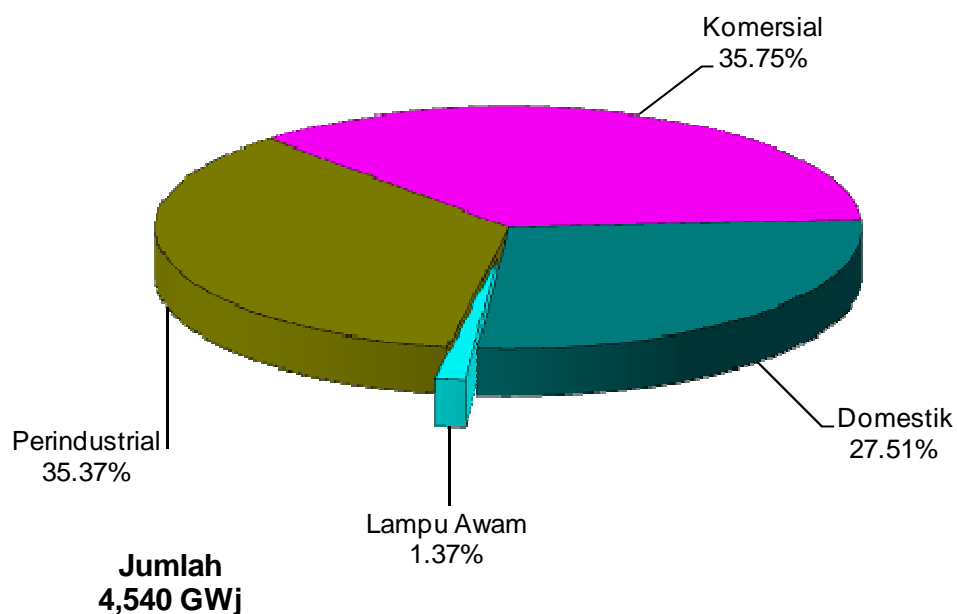
Tahun 2007 : 3,312 GWj

Tahun 2008 : 3,474 GWj

- Data tahun kalendar

Tahun 2009 merekodkan jumlah jualan tenaga elektrik SESB di Sabah pada 3,855 GWj, iaitu kenaikan 11% daripada 3,474 GWj yang dijual dalam tahun 2008. Sektor komersial kekal sebagai penyumbang utama yang menggunakan tenaga elektrik paling banyak iaitu 1,504 GWj atau 39.0%, diikuti sektor domestik (31.2%) dan perindustrian (28.5%).

Gambarajah 7 : Jualan Tenaga Elektrik (GWj) oleh SEB Pada Tahun 2009



Nota :

Jumlah jualan tenaga elektrik SEB daripada tahun 2005 hingga 2008 :

Tahun 2005 : 3,942 GWj

Tahun 2006 : 4,045 GWj

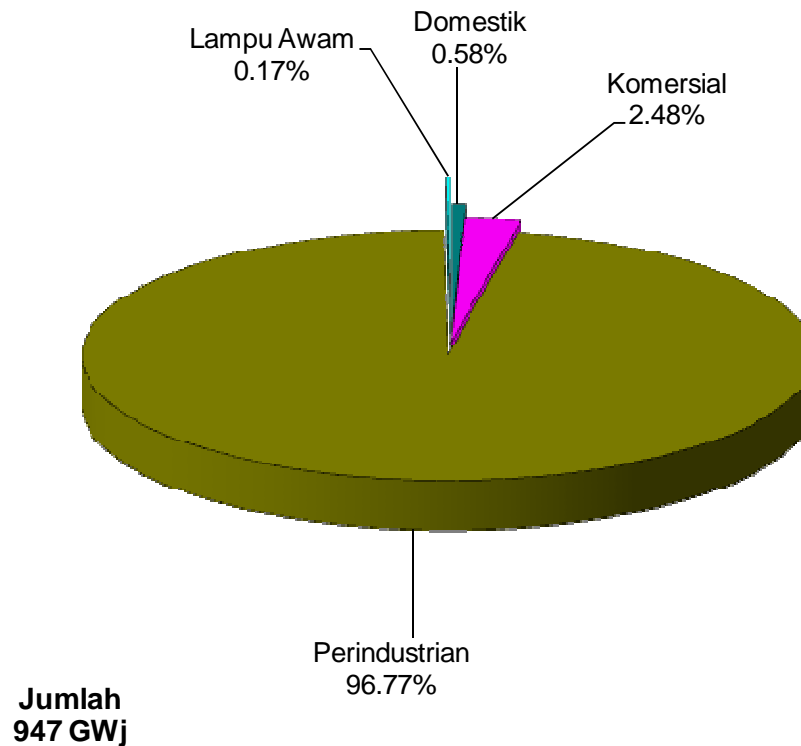
Tahun 2007 : 4,272 GWj

Tahun 2008 : 4,421 GWj

- Data tahun kalendar

Tahun 2009 merekodkan jumlah jualan tenaga elektrik SEB sebanyak 4,540 GWj, iaitu meningkat 2.7% daripada 4,421 GWj yang dijual dalam tahun 2008. Sektor komersial kekal dengan peratusan jualan tenaga elektrik tertinggi iaitu 1,623 GWj atau 35.8% daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga tahun 2009, diikuti sektor perindustrial (35.4%) dan domestik (27.5%).

Gambarajah 8 : Jualan Tenaga Elektrik (GWj) NUR Distribution Sdn. Bhd. Pada Tahun 2009



Nota :

Jumlah jualan tenaga elektrik NUR daripada tahun 2005 hingga 2008 :

Tahun 2005 : 427 GWj

Tahun 2006 : 555 GWj

Tahun 2007 : 618 GWj

Tahun 2008 : 793 GWj

- Data tahun kalendar

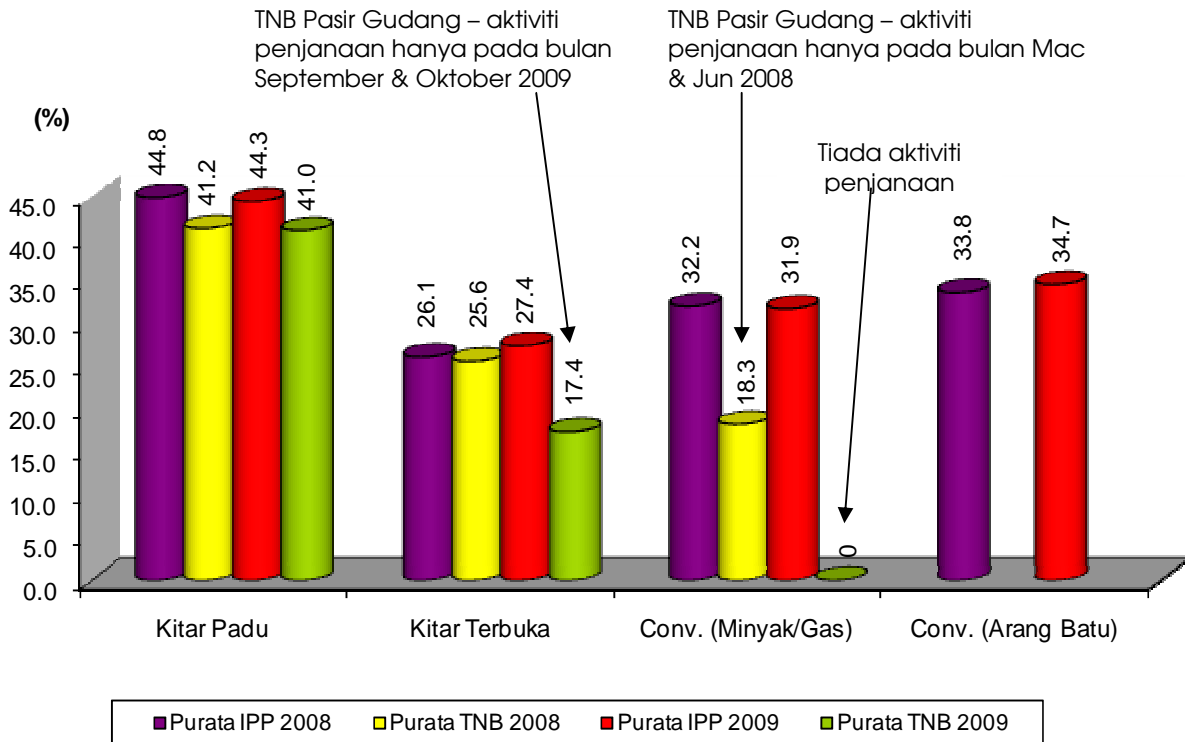
Jumlah jualan tenaga elektrik NUR Distribution Sdn Bhd di Kulim Hi-Tech Park (KHTP) pada tahun 2009 adalah sebanyak 947 GWj, iaitu meningkat 19.4% daripada 793 GWj yang dijual dalam tahun 2008. Sektor perindustrian merupakan pengguna utama tenaga elektrik iaitu 916 GWj atau 96.8% daripada jumlah keseluruhan jualan tenaga elektrik tahun 2009, diikuti sektor komersial (2.5%), domestik dan lampu awam kurang daripada 1%.



## PRESTASI SISTEM PENJANAAN

### Prestasi Sistem Penjanaan - TNB

Gambarajah 9 : Purata *Thermal Efficiency* Bagi Loji-Loji Penjanaan IPP dan TNB Pada Tahun 2008 dan 2009

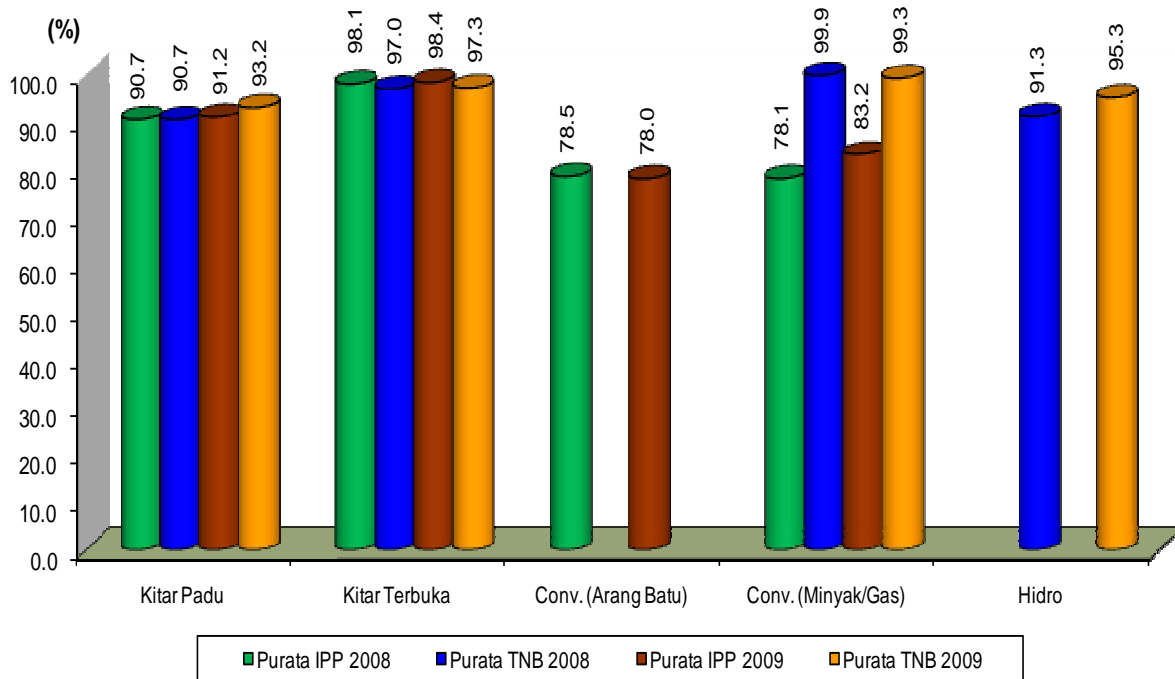


Pada tahun 2009, purata tahunan kecekapan *thermal* bagi loji-loji penjanaan IPP berada pada tahap 44.3% untuk loji kitar padu, manakala 27.4% untuk loji kitar terbuka. Sementara itu, untuk loji TNB, purata tahunan kecekapan *thermal* berada pada tahap 41.0% untuk loji kitar padu, manakala untuk loji kitar terbuka pada tahap 17.4%. Penurunan yang ketara pada loji kitar terbuka TNB disebabkan oleh 2 tarbin gas di loji janakuasa Sultan Iskandar tiada aktiviti penjanaan dan hanya menjalankan aktiviti penjanaan pada bulan September dan Oktober sahaja.

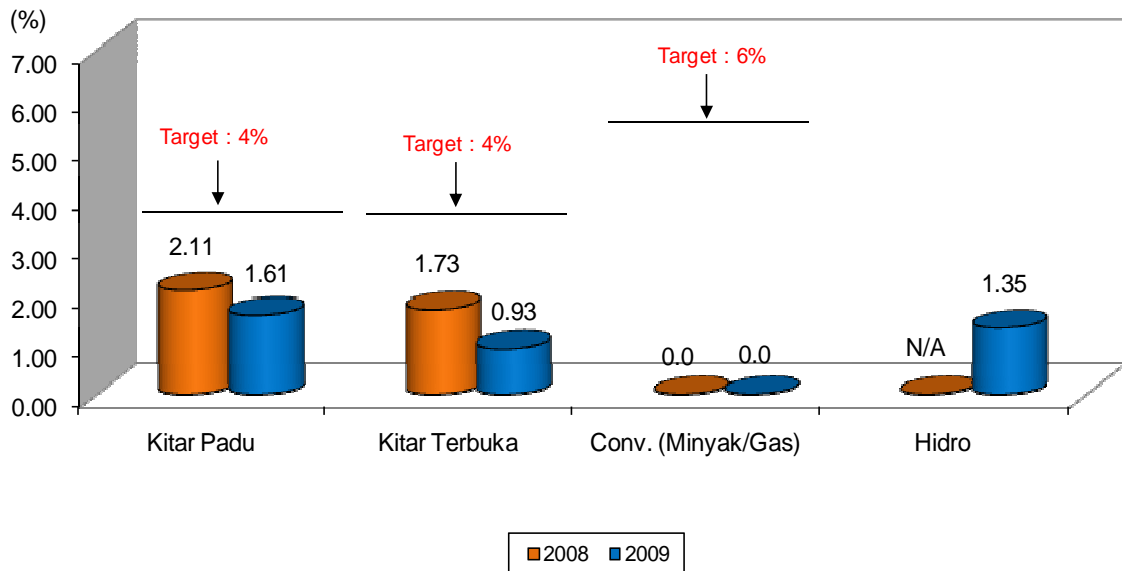
Bagi loji-loji *thermal* IPP, purata tahunan kecekapan *thermal* loji-loji penjanaan minyak/gas untuk Kapar Energy Venture berada pada tahap 31.9%, manakala purata tahunan kecekapan *thermal* untuk loji-loji penjanaan IPP yang menggunakan arang batu adalah 34.7%.

Namun begitu, kecekapan *thermal* loji-loji penjanaan dipengaruhi oleh pelbagai faktor, antara lain bergantung kepada jenis loji, keadaan tapak, tempoh pengoperasian, tahap penghantaran, usia, tahap penggunaan dan penyelenggaraan.

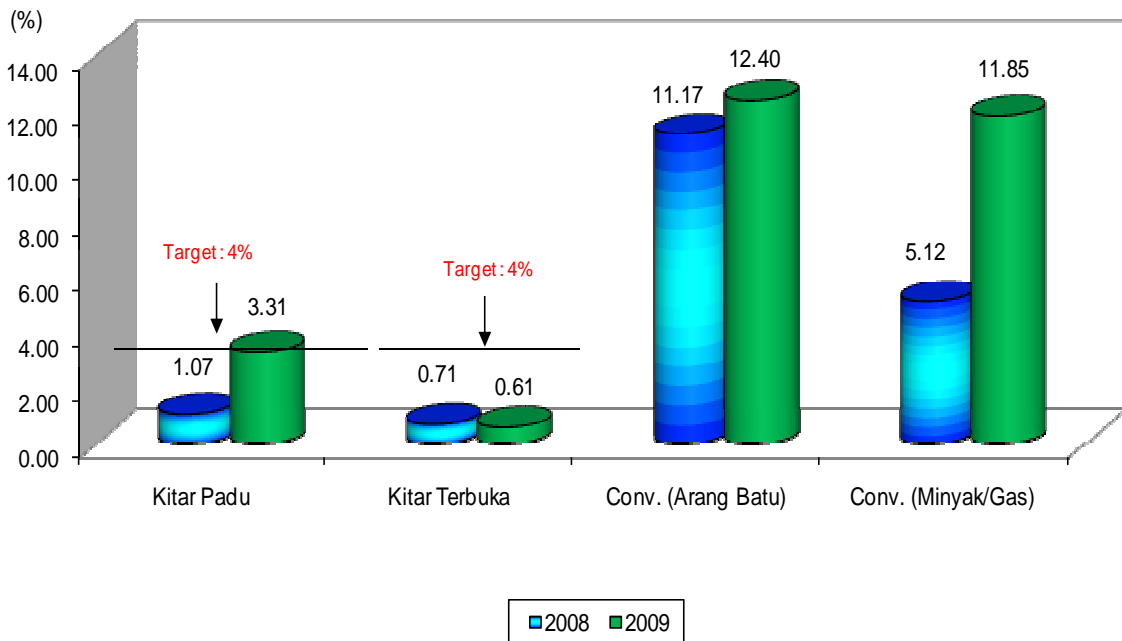
Gambarajah 10 : Purata Faktor Kesediaan Setara Loji (*EAF*) Bagi Loji-Loji Penjanaaan IPP dan TNB Pada Tahun 2008 dan 2009



Pada keseluruhannya, prestasi stesen-stesen penjanaaan IPP dan TNB pada tahun 2009 adalah baik di mana kebanyakan daripada stesen-stesen telah mencapai *EAF* lebih daripada 90%. Loji-loji penjanaaan IPP untuk tarbin gas kitar terbuka telah mencapai *EAF* sebanyak 98.4% diikuti 91.2% untuk loji kitar padu, 83.2% untuk loji-loji penjanaaan menggunakan minyak/gas bagi Kapar Energy Ventures dan 78.0% untuk loji-loji penjanaaan arang batu. Sementara itu, bagi TNB pula, loji-loji penjanaaan menggunakan minyak telah mencapai *EAF* sebanyak 99.3% diikuti dengan 97.3% untuk tarbin gas kitar terbuka, 95.3% untuk loji-loji hidro dan 93.2% untuk loji-loji kitar padu.

Gambarajah 11 : Purata Faktor Henti Tugas Tidak Terancang (*EUOF*) Bagi Loji-Loji Penjanaan TNB

Pada keseluruhannya, prestasi stesen-stesen penjanaan TNB bertambah baik berbanding tahun sebelumnya di mana kebanyakan daripada stesen-stesen telah mencapai *EUOF* lebih rendah daripada 4% untuk loji kitar padu dan loji kitar terbuka serta 6% untuk loji menggunakan minyak.

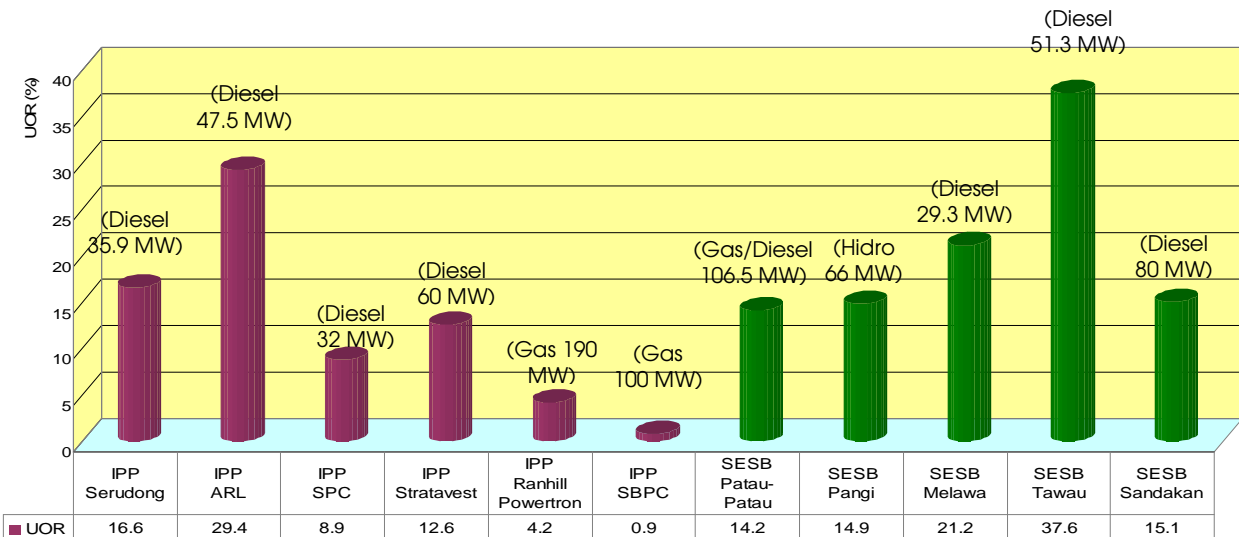
Gambarajah 12 : Purata Faktor Henti Tugas Tidak Terancang (*EUOF*) bagi IPP Pada Tahun 2008 dan 2009

Pada keseluruhannya, prestasi *EUOF* untuk loji-loji penjanaan IPP untuk loji kitar padu dan loji kitar terbuka dalam tahun 2009 berada pada tahap yang baik dengan purata pencapaian *EUOF* yang lebih rendah daripada 4%. Walau bagaimanapun, purata *EUOF* untuk kitar padu telah menunjukkan peningkatan daripada tahun sebelumnya iaitu 3.31% berbanding 1.07% tahun 2008. Sementara itu, purata *EUOF* untuk loji kitar terbuka telah berkurangan sedikit kepada 0.61% pada tahun 2009 berbanding 0.71% pada tahun 2008.

Walaupun bagaimanapun, purata *EUOF* untuk loji penjanaan menggunakan arang batu berada pada paras yang tertinggi iaitu 12.40% berbanding 11.17% tahun 2008. Pertambahan tersebut adalah disebabkan oleh kebakaran di Stesen Janakuasa Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah, Kapar pada 29 Julai 2009 kerana pembakaran spontan arang batu. Begitu juga dengan loji penjanaan menggunakan minyak/gas juga mencatatkan peningkatan yang ketara sekali iaitu sebanyak 11.85% berbanding 5.12% tahun 2008.

### Prestasi Sistem Penjanaan – SESB

Gambarajah 13 : Hentitugas Tidak Berjadual di Sabah Pada Tahun 2009



Kebanyakan loji-loji penjanaan diesel bagi IPP dan SESB di Sabah masih lagi mencatatkan kadar *forced outages* yang tinggi yang berpunca daripada beberapa faktor iaitu seperti usia pemasangan, ruang masa terhad untuk penyelenggaraan, kualiti bahan api dan lain-lain. Oleh kerana kekurangan kapasiti penjanaan di Sabah, kebanyakan daripada loji-loji janakuasa sediaada telah beroperasi dengan kadar pengoperasian yang tinggi dan kemungkinan mengalami kerosakan tidak dapat dielakkan. Walau bagaimanapun, loji-loji gas yang baru telah merekodkan prestasi yang lebih baik dan mencatatkan kadar *forced outages* yang lebih rendah.

**PRESTASI SISTEM PENGHANTARAN****Sistem Penghantaran TNB**

Jadual 1 : Bilangan Pelantikan Sistem Penghantaran di Semenanjung Malaysia dengan Kehilangan Beban 50 MW Ke Atas daripada Tahun 2007 Hingga 2009

<b>Perkara</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Bilangan Pelantikan	9	6	2
Bilangan Lucutan Beban	1	0	0
Tenaga Yang Tidak Dibekalkan Semasa Pelantikan (MWj)	1,246.8#	309.8	158.3
Tenaga Tidak Dibekalkan Semasa Lucutan Beban (MWj)	103.5	0	0

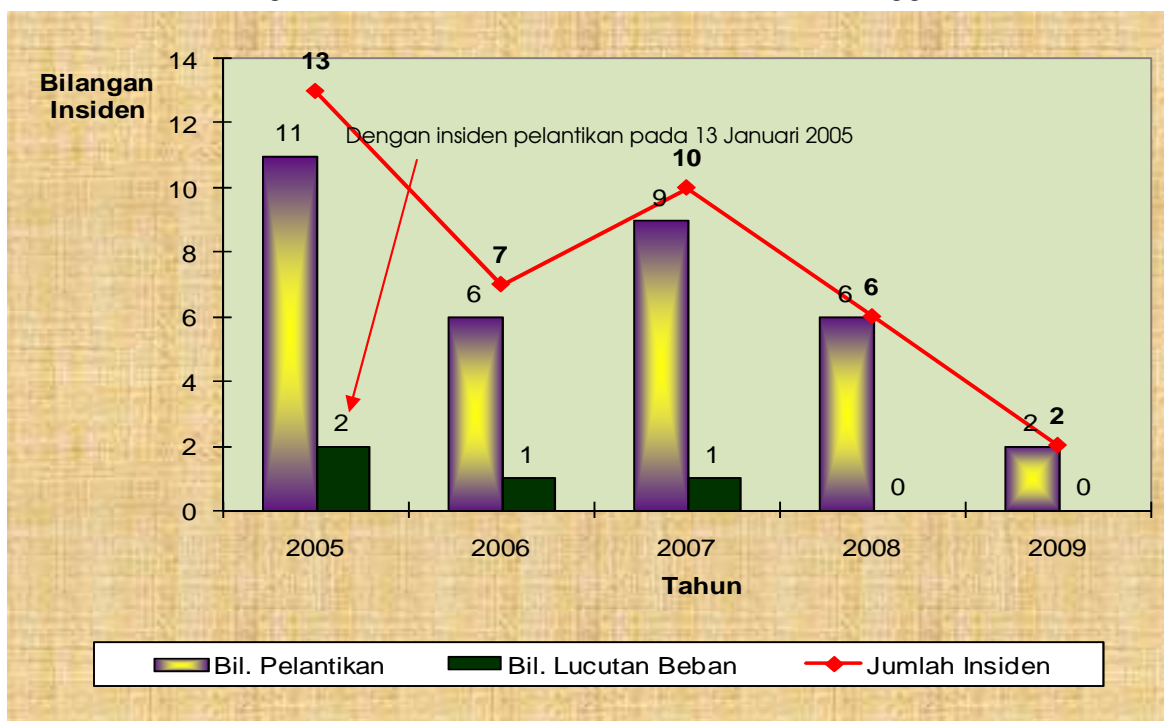
Nota : # Termasuk insiden pelantikan di Pulau Pinang pada 20 November 2007

Pada keseluruhannya, tahap prestasi sistem penghantaran di Semenanjung Malaysia telah meningkat berbanding dengan pencapaian pada tahun sebelumnya. Jumlah bilangan insiden pelantikan yang dilaporkan pada sistem penghantaran dengan kehilangan beban 50 MW ke atas dalam tahun 2009 telah menunjukkan penurunan yang begitu ketara kepada 2 insiden berbanding 6 insiden tahun 2008. Bagaimanapun, tiada insiden lucutan beban dilaporkan. Jumlah tenaga yang tidak dibekalkan turut mencatatkan penurunan kepada 158.3 MWj berbanding 309.8 MWj pada tahun 2008.

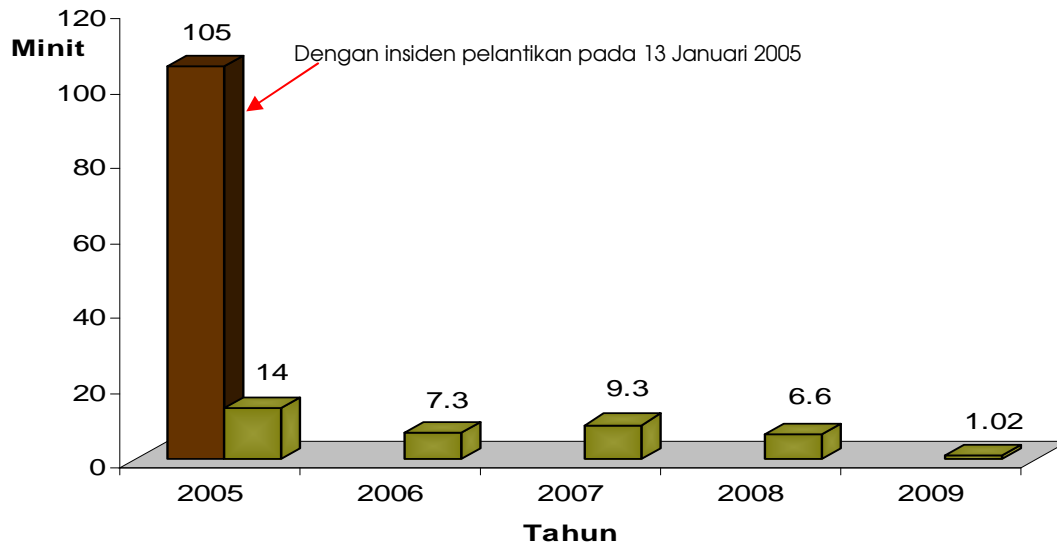
Jadual 2 : Bilangan Pelantikan Bulanan Sistem Penghantaran di Semenanjung Malaysia dengan Kehilangan Beban 50 MW Ke Atas Pada Tahun 2009

Perkara	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sept	Okt	Nov	Dis
Bilangan Pelantikan	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Bilangan Lucutan Beban	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kehilangan Beban Maksimum (MW)								60		80		
Tenaga Yang Tidak Dibekalkan Semasa Pelantikan (MWj)								3		155.3		
Purata Tenaga Tidak Dibekalkan Setiap Pelantikan (MWj)								3		155.3		
Purata Tempoh Setiap Pelantikan (Jam: Minit)								00:03		01:56		
Tenaga Tidak Dibekalkan Semasa Lucutan Beban (MWj)								0		0		

Gambarajah 14 : Bilangan Pelantikan Sistem Penghantaran di Semenanjung Malaysia dengan Kehilangan Beban 50 MW Ke Atas Pada Tahun 2005 Hingga 2009



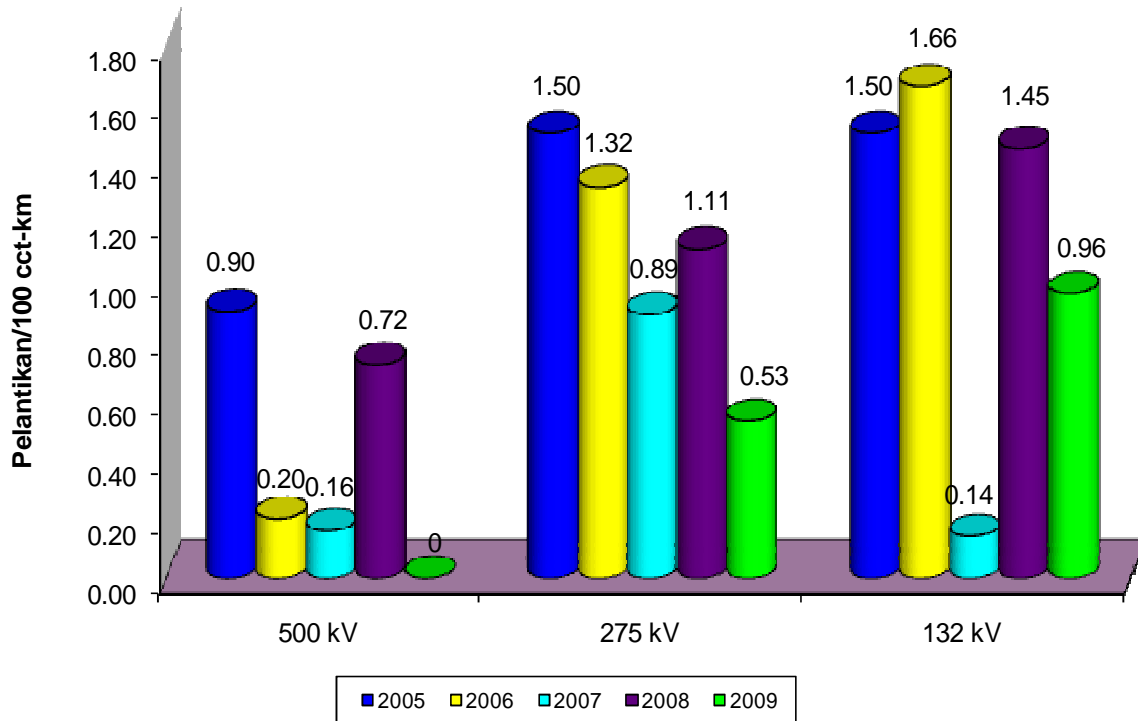
Gambarajah 15 : System Minutes TNB

*Delivery Point Unreliability Index (DePUI) – System Minutes*

Sumber : Tenaga Nasional Berhad

Pada tahun 2009, *Delivery Point Unreliability Index (DePUI)-System minutes* TNB di Semenanjung Malaysia telah menunjukkan penurunan yang ketara iaitu sebanyak 84.5% kepada 1.02 minit berbanding 6.6 minit dalam tahun 2008. Penurunan sistem minit ini memberi gambaran secara keseluruhan prestasi sistem penghantaran TNB telah menunjukkan pencapaian yang memberangsangkan berbanding dengan beberapa tahun sebelumnya.

Gambarajah 16 : Bilangan Pelantikan Talian dan Kabel Bagi Setiap 100 cct-km



Profil untuk tahun 2009

Voltan Talian	Jumlah Panjang (cct-km)	Jumlah Pelantikan	Pelantikan setiap 100 cct-km
132 kV	11,308	109	0.96
275 kV	7,738	41	0.53
500 kV	666	0	0.00
<b>Jumlah</b>	<b>19,712</b>	<b>150</b>	<b>0.76</b>

Sumber : Tenaga Nasional Berhad

Sepanjang tahun 2009, bilangan pelantikan pada talian dan kabel bagi setiap cct-km pada sistem 132 kV dan 275 kV di Semenanjung Malaysia telah menunjukkan penurunan berbanding tahun 2008. Bilangan pelantikan pada talian 132 kV merupakan yang tertinggi dilaporkan iaitu sebanyak 109 kali, diikuti talian 275 kV dengan 41 kali dan tiada pelantikan yang dilaporkan pada talian 500 kV.



## Sistem Penghantaran SESB

Gambarajah 3 : Bilangan Pelantikan Sistem Penghantaran Bagi Grid Sabah dengan Kehilangan Beban 50 MW Ke Atas Pada Tahun 2009

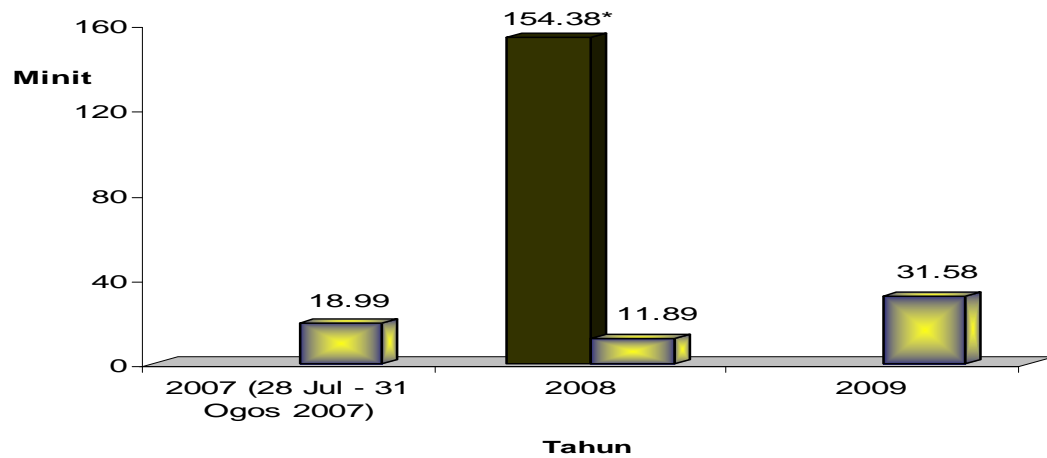
Perkara	Sept	Okt	Nov	Dis	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos
Bilangan Pelantikan	0	2	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
Bilangan Lucutan Beban	2	3	2	0	0	0	3	12	8	7	5	13
Tenaga Yang Tidak Dibekalkan Semasa Pelantikan (MWj)		109.5	27.7	45.4					87.3	205.6	112.4	101.1
Purata Tenaga Tidak Dibekalkan Setiap Pelantikan (MWj)		54.7	27.7	45.4					87.3	205.6	112.4	101.1
Purata Tempoh Setiap Pelantikan (Jam: Minit)		0:59	1:50	0:33					1:38	4:04	0:34	3:40
Tenaga Tidak Dibekalkan Semasa Lucutan Beban (MWj)	711	772	838				671	7064	2483	1499	2299	6203

Sumber : Sabah Electricity Sdn. Bhd.

Bilangan pelantikan sistem penghantaran grid di Sabah dengan kehilangan beban sebanyak 50 MW ke atas telah berkurangan daripada 15 insiden dalam tahun 2008 kepada 8 insiden, iaitu penurunan sebanyak 46.7%. Walau bagaimanapun, bilangan insiden lucutan beban yang dilaporkan dalam tahun 2009 adalah sebanyak 55 insiden.

Gambarajah 17 : System Minutes SESB

Delivery Point Unreliability Index (DePUI) – System Minutes Bagi Grid Sabah



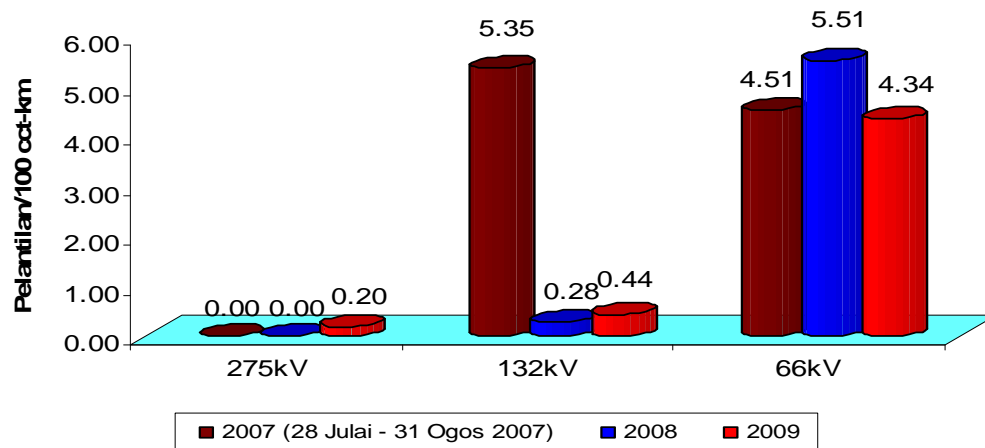
Nota :

\* - Termasuk 3 insiden besar yang menyebabkan perbezaan yang ketara iaitu :

- 1) Bekalan elektrik di Pantai Timur putus keseluruhannya disebabkan oleh pelantikan di kedua-dua talian 275 kV Kolopis – Segaliud dengan jumlah kehilangan beban sebanyak 124 MW pada 30 September 2007;
- 2) Kerosakan VT di Pencawang Karamuning dengan jumlah kehilangan beban sebanyak 308 MW pada 6 November 2007; dan
- 3) Keruntuhan menara 132 kV di talian Kayu Madang dalam kawasan Universiti Malaysia Sabah akibat kecurian kelengkapan logam pada bahagian menara yang menyebabkan kehilangan beban sebanyak 459.3 MW pada 21 April 2008.

Sumber : Sabah Electricity Sdn. Bhd.

Gambarajah 18 : Bilangan Pelantikan Talian dan Kabel Bagi Setiap 100 cct-km (Dengan Kehilangan Beban) Bagi Grid Sabah



Sumber : Sabah Electricity Sdn. Bhd.

Pada keseluruhannya, bilangan pelantikan talian dan kabel dengan kehilangan beban bagi setiap 100 cct-km bagi sistem grid Sabah pada tahun 2009 telah berkurangan terutamanya pada talian 66 kV, dengan 4.34 daripada 5.51 tahun 2008. Namun begitu, bilangan pelantikan pada talian 132 kV dan 275 kV telah menunjukkan peningkatan sedikit berbanding tahun 2008 iaitu masing-masing dengan 0.44 dan 0.20.

### Sistem Penghantaran Sarawak Energy Berhad (SEB)

Jadual 4 : Bilangan Pelantikan Sistem Penghantaran SEB di Sarawak Pada Tahun 2009

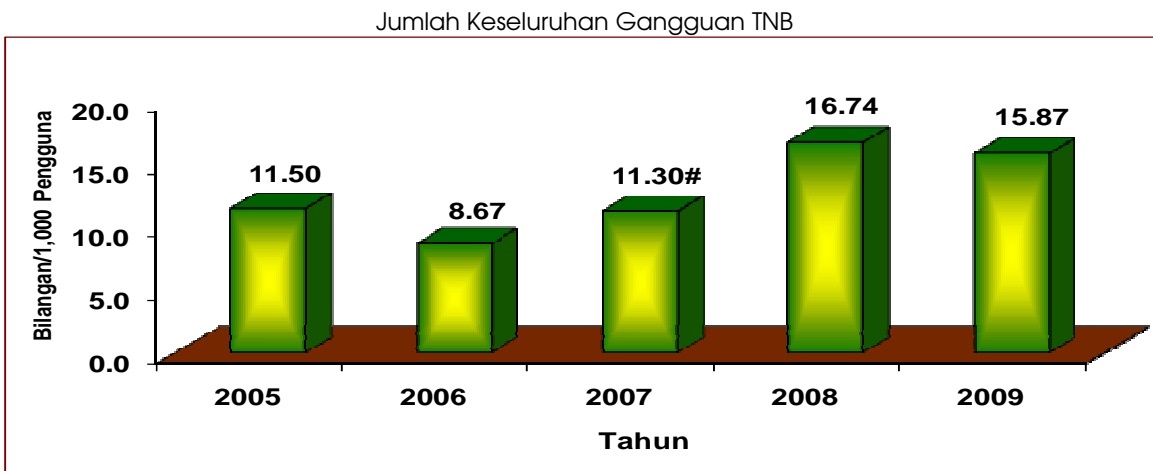
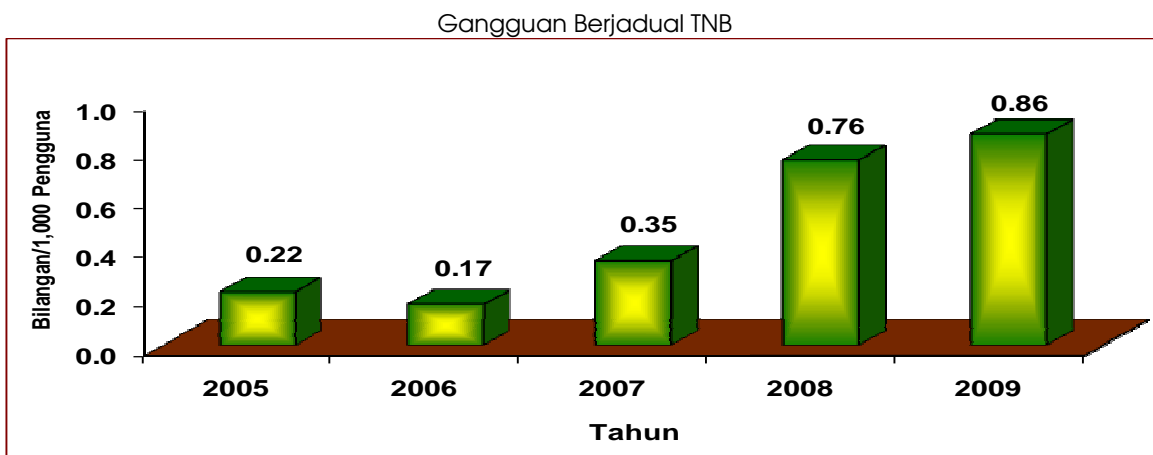
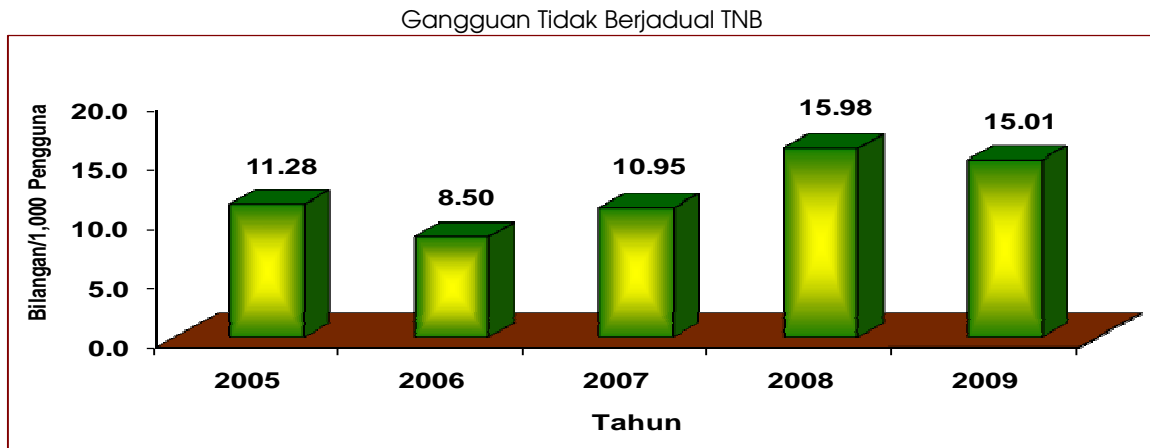
Perkara	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sept	Okt	Nov	Dis
Bilangan Pelantikan	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0
Bilangan Lucutan Beban	0	0	0	0	3	2	3	2	2	1	0	0
Kehilangan Beban Maksimum (MW)					119	7	0			36		
Tenaga Yang Tidak Dibekalkan Semasa Pelantikan (MW)					49	6				2		
Purata Tenaga Tidak Dibekalkan Setiap Pelantikan (MW)					0	0						
Purata Tempoh Setiap Pelantikan (Jam: Minit)					10	51						
Tenaga Tidak Dibekalkan Semasa Lucutan Beban (MWj)					76	109	47	59	4	3		

Di Sarawak, bilangan pelantikan pada sistem penghantaran SEB telah mencatatkan penurunan sedikit kepada 4 insiden berbanding 7 insiden dalam tahun 2008, iaitu penurunan sebanyak 42.9%. Bilangan insiden lucutan beban yang dilaporkan pada tahun 2009 juga turut berkurangan daripada 20 insiden kepada 13 insiden.

## PRESTASI SISTEM PENGAGIHAN

### Statistik Gangguan Bekalan TNB

Gambarajah 19 : Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik TNB Pada Tahun 2005 hingga 2009 – Bagi Setiap 1,000 Pengguna



Nota :

a) Bilangan pengguna :

Tahun 2005 - 6.23 Juta

Tahun 2006 - 6.53 Juta

Tahun 2007 - 6.76 Juta

Tahun 2008 – 7.01 Juta

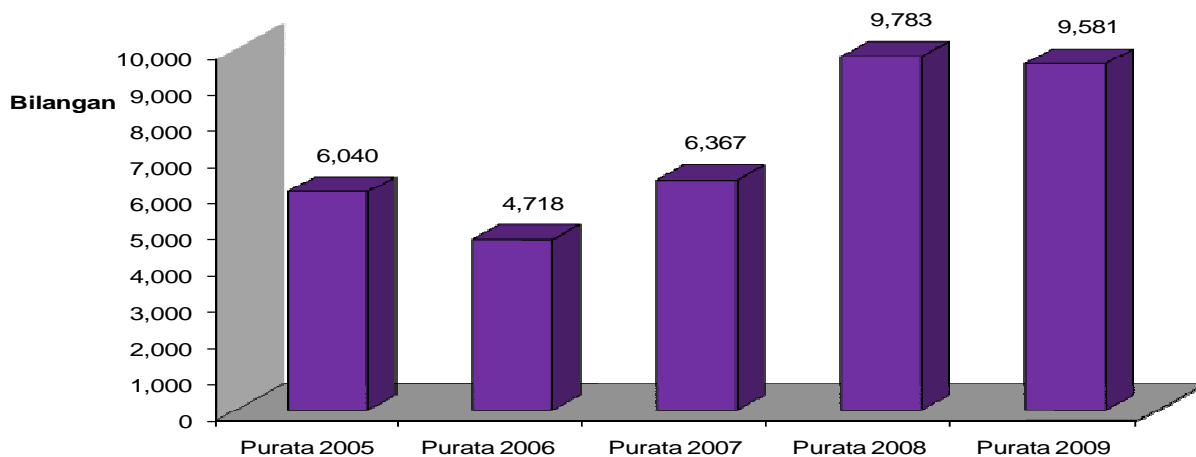
Tahun 2009 – 7.24 Juta

b) # Mulai September 2007, TNB menggunakan sistem pemantauan dan pelaporan prestasi sistem pembekalan dengan menggunakan *software* baru iaitu *TOMS (Total Outage Management System)*. Dengan sistem TOMS ini berupaya mengelakkan kejadian gangguan daripada tercicir daripada laporan.

Pada keseluruhannya, semenjak penggunaan sistem TOMS yang mempunyai ciri-ciri kawalan data yang lebih ketat daripada peringkat penerimaan aduan sehingga ke peringkat pemulihan bekalan, bilangan gangguan bekalan elektrik bagi setiap 1,000 pengguna sepanjang tahun 2009 telah berkurangan sebanyak 5.2%, iaitu daripada 16.74 gangguan tahun 2008 kepada 15.87 gangguan. Pengurangan bilangan gangguan bekalan elektrik ini menunjukkan prestasi sistem pembekalan TNB telah bertambah baik berbanding tahun sebelumnya.

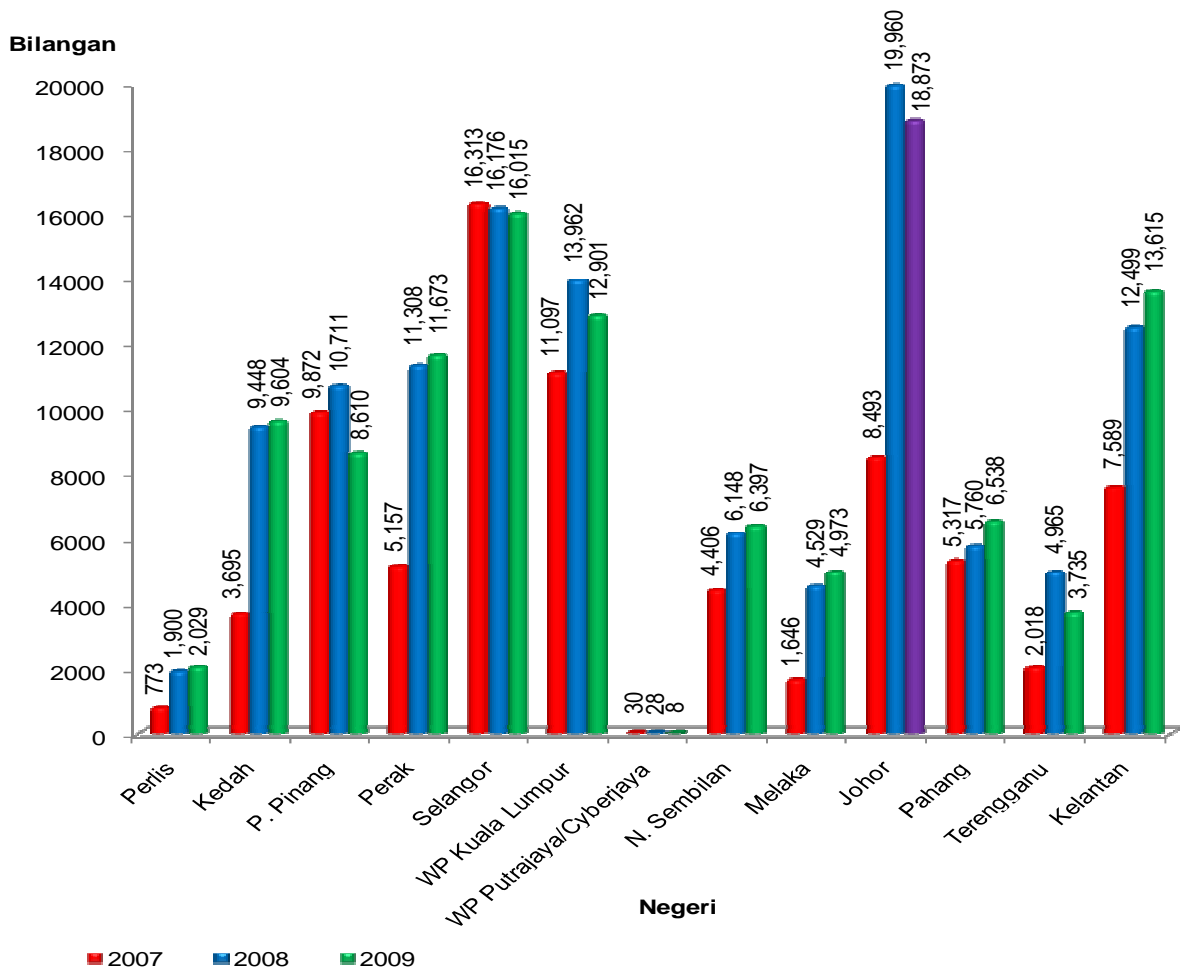
Gangguan tidak berjadual telah berkurangan kepada 15.01 bagi setiap 1,000 pengguna, berbanding dengan 15.98 bagi setiap 1,000 pengguna bagi tahun 2008. Namun begitu, gangguan tidak berjadual telah mencatatkan peratusan yang tinggi pada 94.6% berbanding gangguan berjadual hanya 5.4% daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan tahun 2009.

Gambarajah 20 : Purata Bulanan Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik TNB Pada Tahun 2009



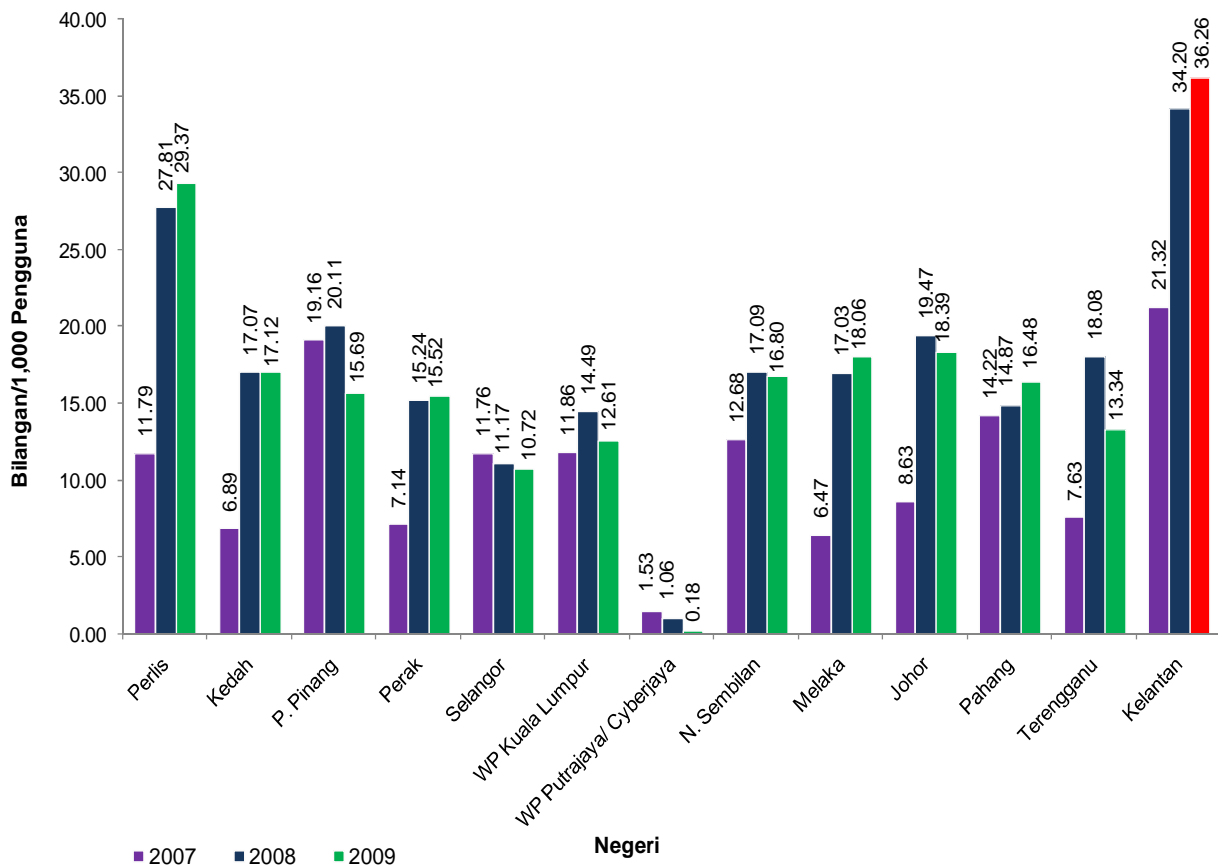
Purata bulanan bilangan gangguan bekalan elektrik TNB di Semenanjung Malaysia juga telah berkurangan daripada 9,783 gangguan tahun 2008 kepada 9,581 gangguan, iaitu berkurangan sebanyak 2.1%.

Gambarajah 21 : Jumlah kumulatif Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2007 hingga 2009



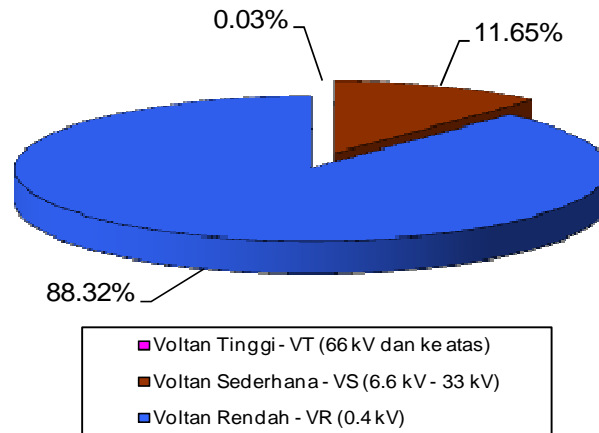
Johor telah mencatatkan bilangan gangguan bekalan elektrik tertinggi iaitu 18,873 gangguan berbanding dengan negeri-negeri lain. Namun begitu, bilangan gangguan tersebut telah menunjukkan penurunan berbanding tahun sebelumnya. Manakala Selangor pula merupakan negeri kedua tertinggi dengan jumlah gangguan sebanyak 16,015 gangguan.

Gambarajah 22 : Bilangan Gangguan Bagi Setiap 1,000 Pengguna bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2007 Hingga 2009

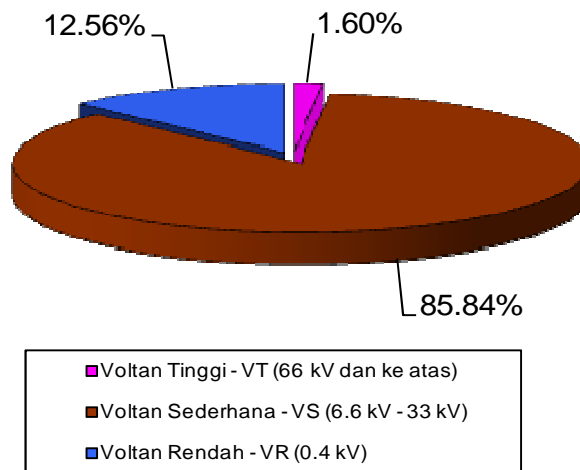


Bagaimanapun, jika dilihat daripada segi bilangan gangguan bekalan elektrik setiap 1,000 pengguna dalam tempoh 3 tahun kebelakang iaitu daripada tahun 2007 hingga 2009, Kelantan masih lagi mencatatkan peratusan yang paling tinggi dengan 36.26 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna berbanding 34.20 gangguan bagi setiap 1,000 pengguna dalam tahun 2008. Ini diikuti oleh Perlis sebanyak 29.37 yang merupakan negeri kedua tertinggi berbanding dengan negeri-negeri lain.

Gambarajah 23 (a) : Peratusan Bilangan Gangguan Bekalan Mengikut Tahap Voltan



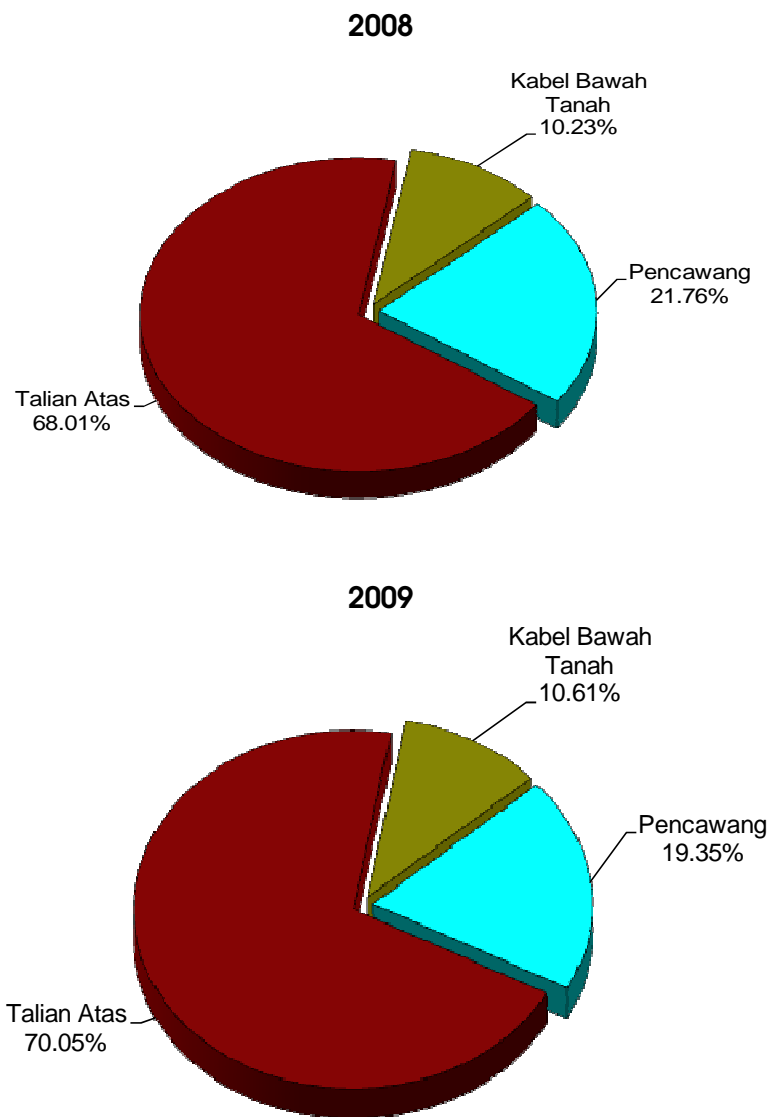
Gambarajah 23 (b) : Peratusan SAIDI Mengikut Tahap Voltan



Analisis bilangan gangguan bekalan dan SAIDI mengikut tahap voltan menunjukkan hampir 88% daripada jumlah gangguan bekalan keseluruhan pada tahun 2009 adalah gangguan bekalan voltan rendah. Bagaimanapun, kebanyakan gangguan bekalan voltan rendah hanya melibatkan satu pengguna atau sejumlah pengguna yang kecil. Bilangan gangguan pada voltan tinggi hanya menyumbang sebanyak 1.6% kepada SAIDI. Walaupun bilangan gangguan pada voltan sederhana telah menyumbang sebanyak 11.7% dari jumlah gangguan, namun ia merupakan penyumbang tertinggi kepada SAIDI iaitu 85.8%.



Gambarajah 24 : Peratusan Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik Keseluruhan di Semenanjung Malaysia Mengikut Bahagian Terlibat Pada Tahun 2008 dan 2009

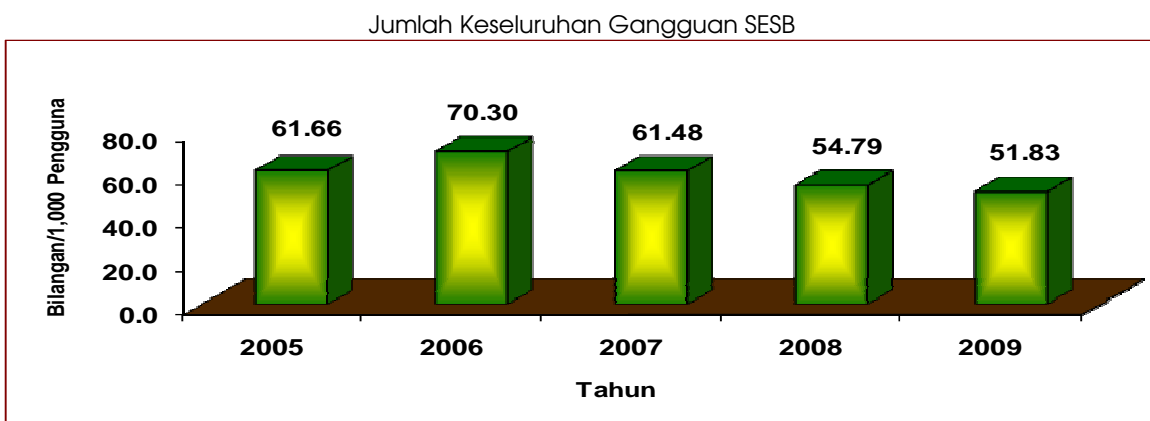
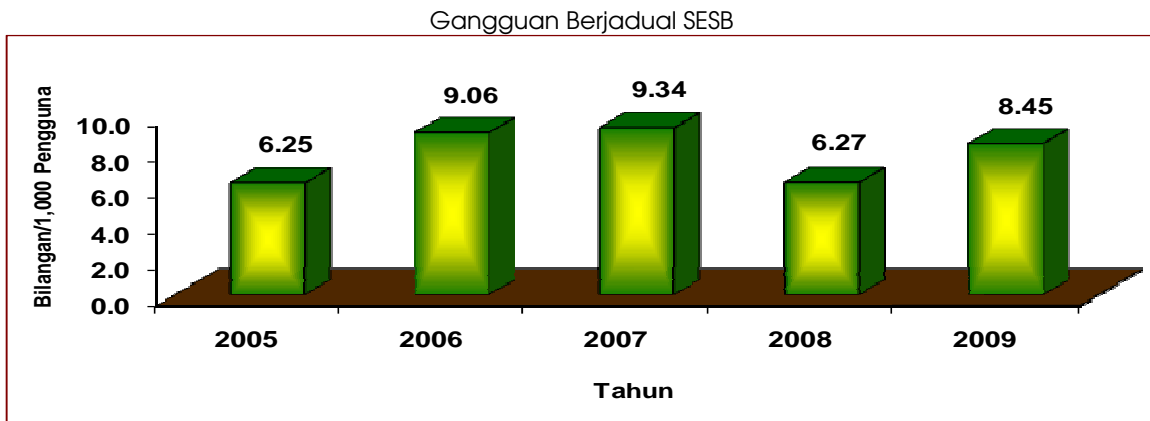
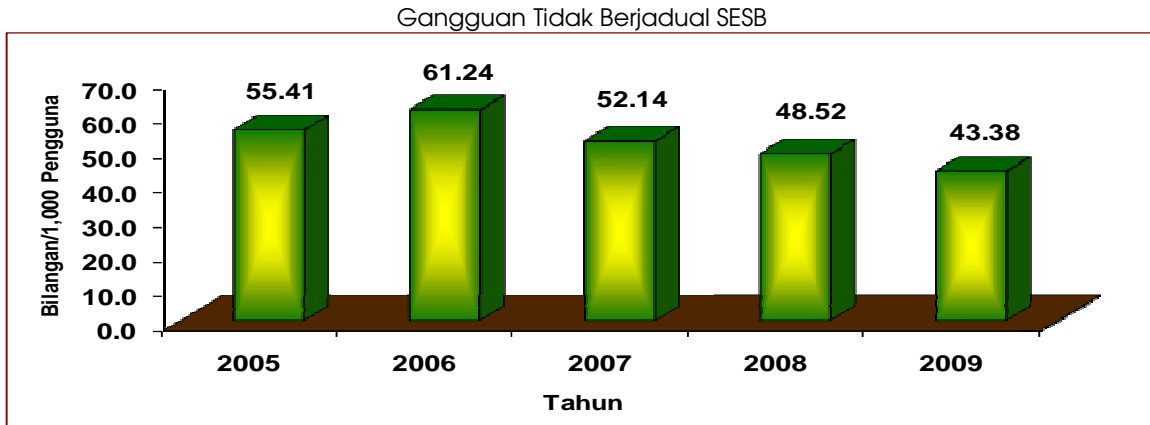


Nota : Tidak termasuk gangguan bekalan voltan tinggi

Hampir 70% daripada jumlah keseluruhan gangguan di Semenanjung Malaysia pada tahun 2009 adalah berpunca daripada gangguan talian atas. Peratusan pada tahun 2009 menunjukkan peningkatan sedikit daripada tahun 2008. Walau bagaimanapun, gangguan yang berpunca daripada pencawang dan kabel bawah tanah telah berkurangan sedikit daripada tahun sebelumnya masing-masing dengan 19.4% dan 10.6%.

## Statistik Gangguan Bekalan SESB

Gambarajah 25 : Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik SESB Pada Tahun 2005 hingga 2009 – Bagi Setiap 1,000 Pengguna



Nota :

- a) Bilangan pengguna :  
 Tahun 2005 – 349,757  
 Tahun 2006 – 366,380

Tahun 2007 – 383,716

Tahun 2008 – 401,590

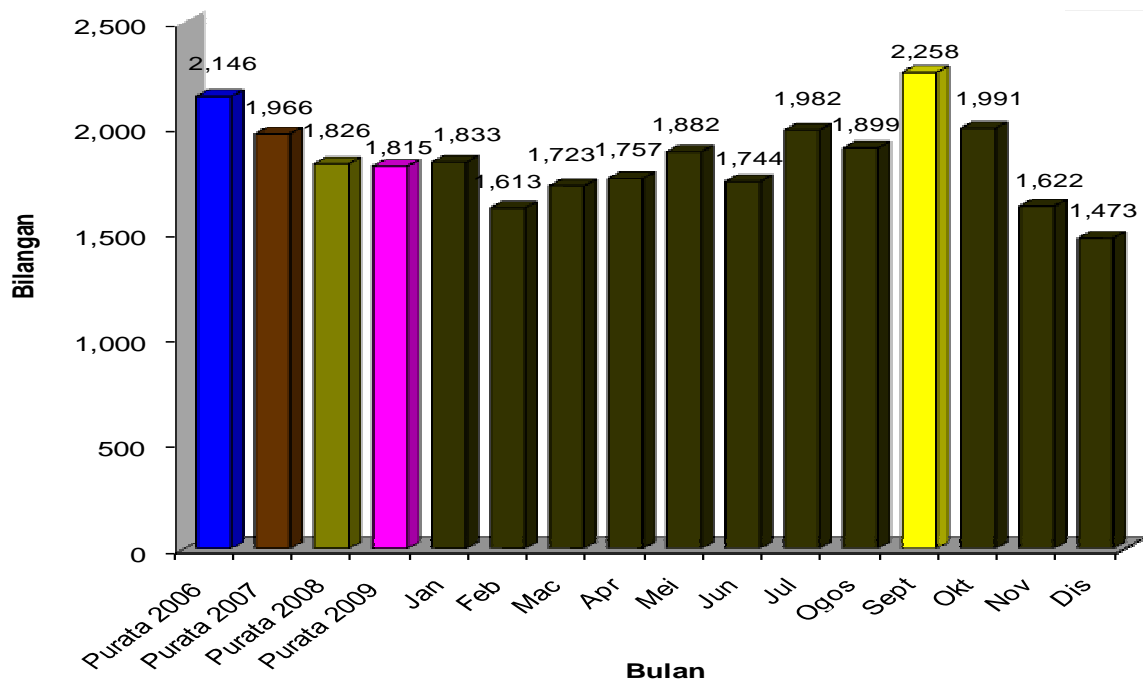
Tahun 2009 – 420,178

- Tidak termasuk gangguan pada sistem penghantaran dan penjana

Bilangan gangguan bekalan elektrik setiap 1,000 pengguna pada sistem pembekalan SESB di negeri Sabah telah menunjukkan trend menurun berbanding dengan tahun lepas. Dalam tahun 2009, bilangan gangguan juga telah berkurangan sedikit daripada 54.79 gangguan kepada 51.83 gangguan, iaitu penurunan sebanyak 5.4%.

Gangguan tidak berjadual telah berkurangan sebanyak 10.6% iaitu 43.38 bagi setiap 1,000 pengguna, berbanding dengan 48.52 bagi setiap 1,000 pengguna bagi tahun 2008. Namun begitu, gangguan tidak berjadual mencatatkan peratusan yang tinggi iaitu 83.7%, berbanding gangguan berjadual hanya 16.3% daripada jumlah keseluruhan gangguan tahun 2009.

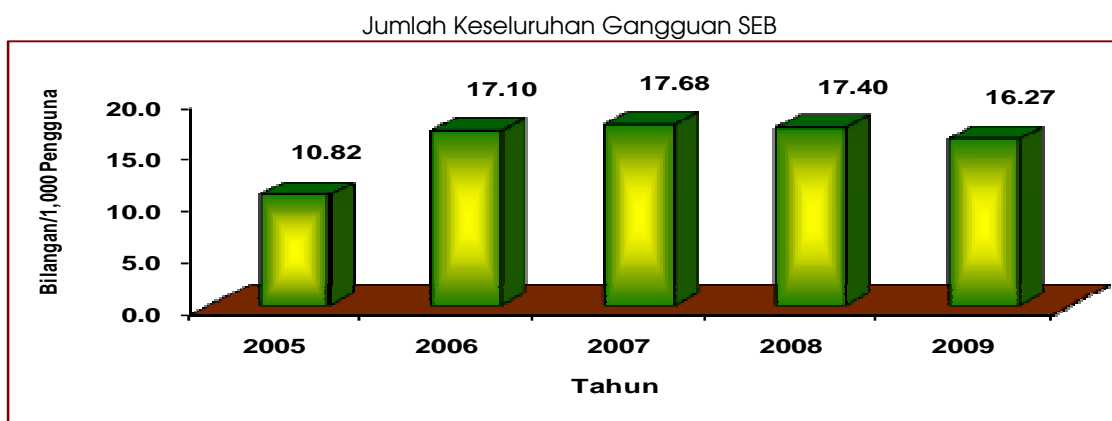
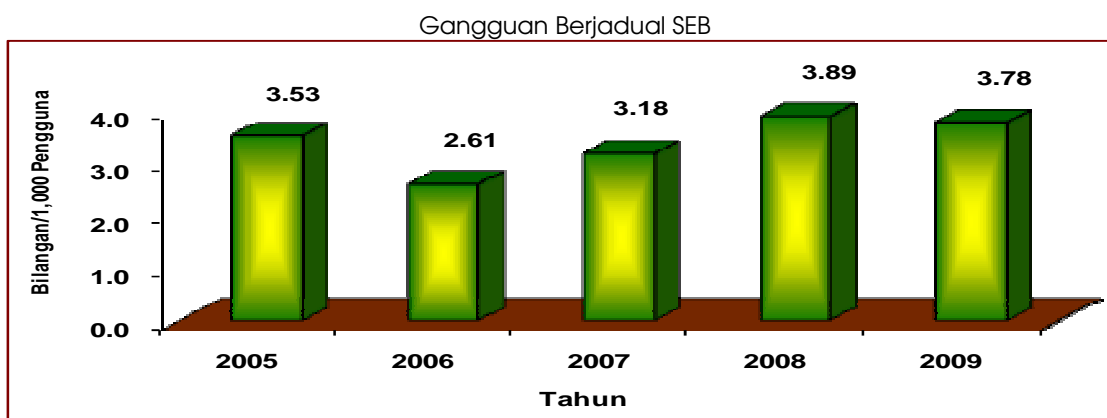
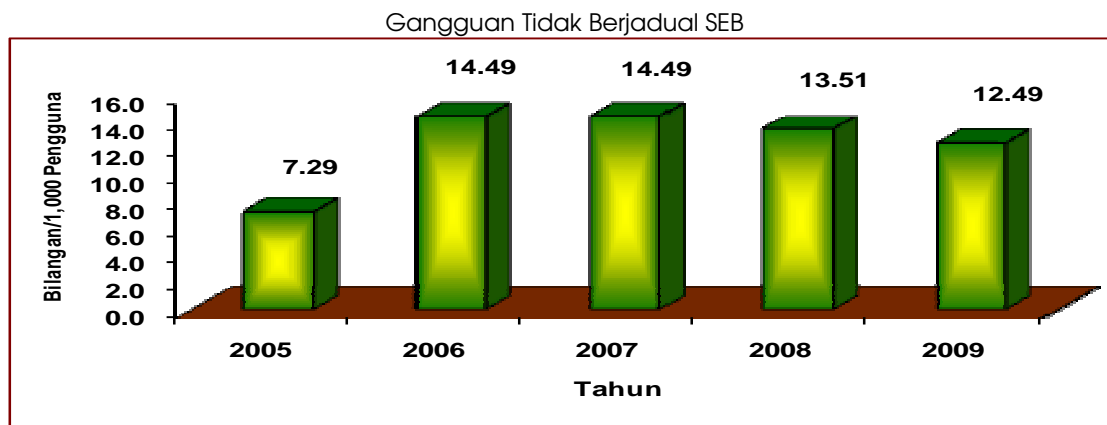
Gambarajah 26 : Purata Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan di Sabah Pada Tahun 2009



Di Sabah, purata bulanan bilangan gangguan bekalan elektrik pada sistem pembahagian telah berkurangan sedikit kepada 1,815 gangguan berbanding 1,826 gangguan bagi tahun 2008. Bilangan gangguan yang paling tinggi telah direkodkan dalam bulan September dengan 2,258 gangguan manakala bilangan gangguan yang terendah pada bulan Disember iaitu 1,473 gangguan berbanding dengan bulan-bulan lain.

## Statistik Gangguan Bekalan Sarawak Energy Berhad (SEB)

Gambarajah 27 : Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik SEB Pada Tahun 2005 hingga 2009 – Bagi Setiap 1,000 Pengguna



Nota :

a) Bilangan pengguna :

Tahun 2005 – 414,767

Tahun 2006 – 433,401

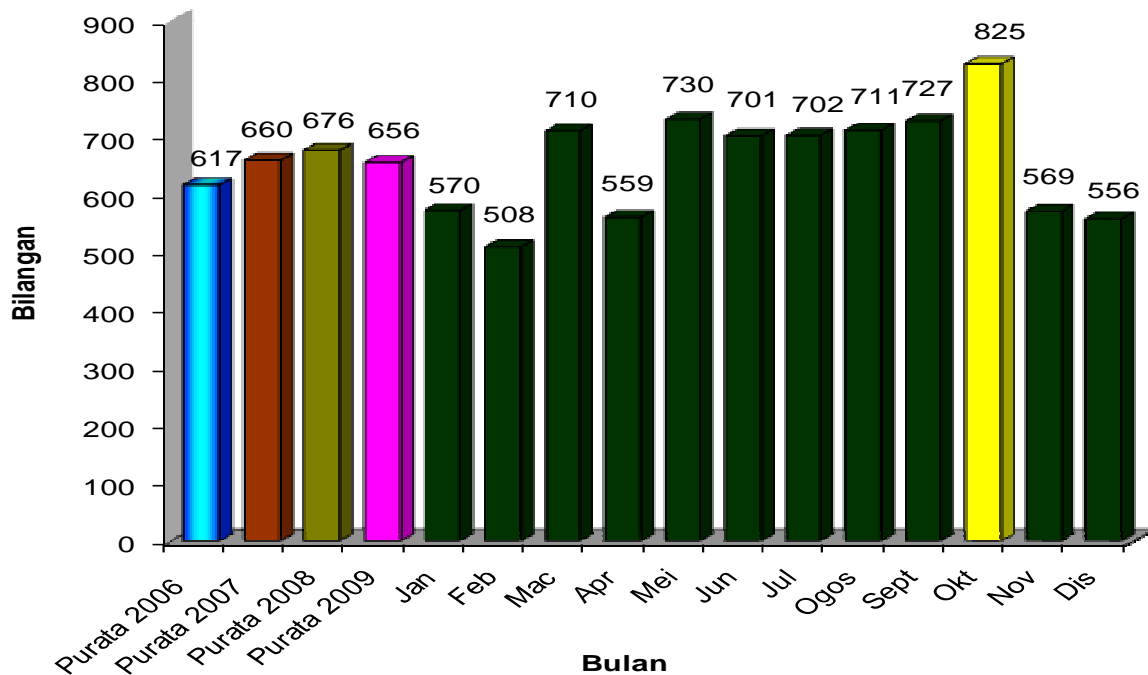
Tahun 2007 – 447,750

Tahun 2008 – 466,404

Tahun 2009 – 483,571

Bilangan gangguan bekalan elektrik bagi setiap 1,000 pengguna di Sarawak telah menunjukkan penurunan sedikit kepada 16.27 gangguan berbanding 17.40 gangguan tahun 2008. Daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan tahun 2009, gangguan tidak berjadual telah mencatatkan peratusan yang tinggi dengan 76.8% berbanding dengan gangguan berjadual sebanyak 23.2%.

Gambarajah 28 : Purata Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan SEB Pada Tahun 2009

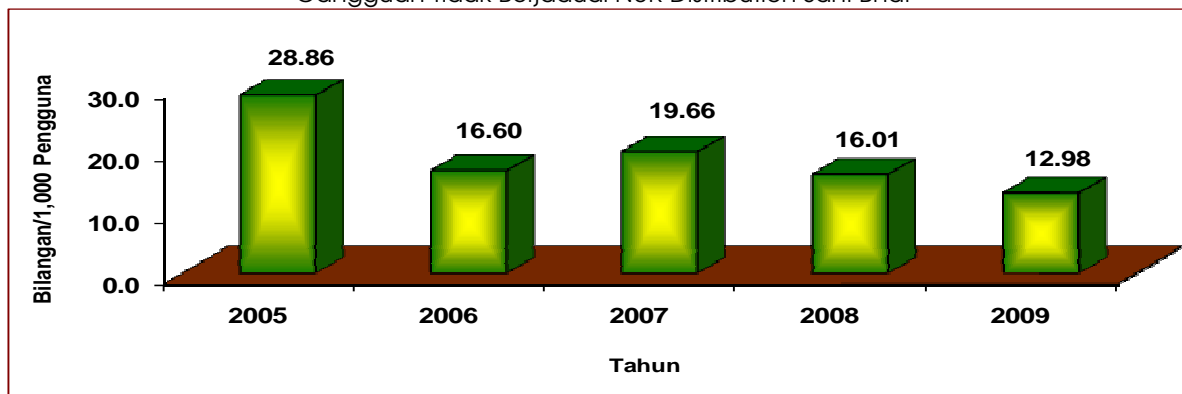


Begitu juga dengan purata bulanan bilangan gangguan bekalan elektrik di Sarawak telah berkurangan sedikit kepada 656 gangguan berbanding 676 gangguan tahun 2008. Bilangan gangguan bulan Oktober mencatatkan jumlah tertinggi dengan 825 gangguan, manakala bilangan gangguan yang terendah dilaporkan pada bulan Februari iaitu 508 gangguan.

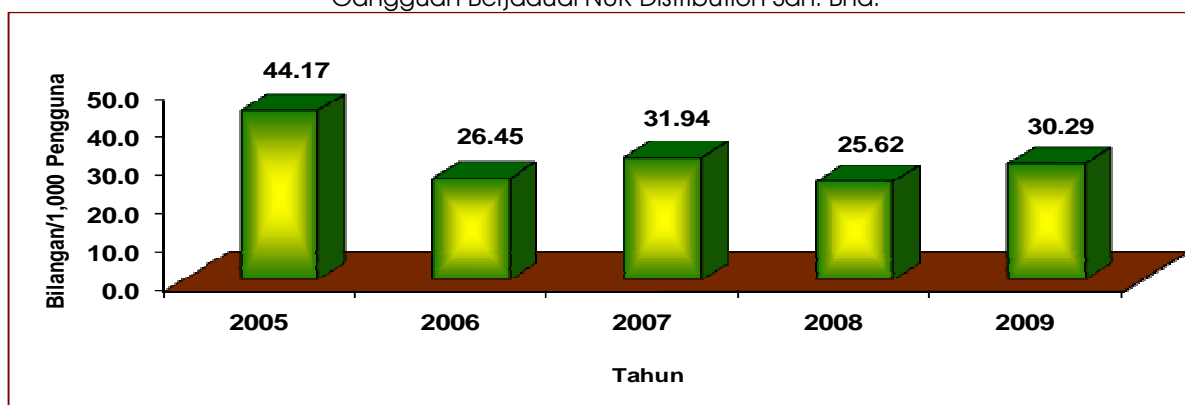
## Statistik Gangguan Bekalan NUR

Gambarajah 29 : Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik di Kulim Hi-Tech Park yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. Pada Tahun 2005 hingga 2009 – Bagi Setiap 1,000 Pengguna

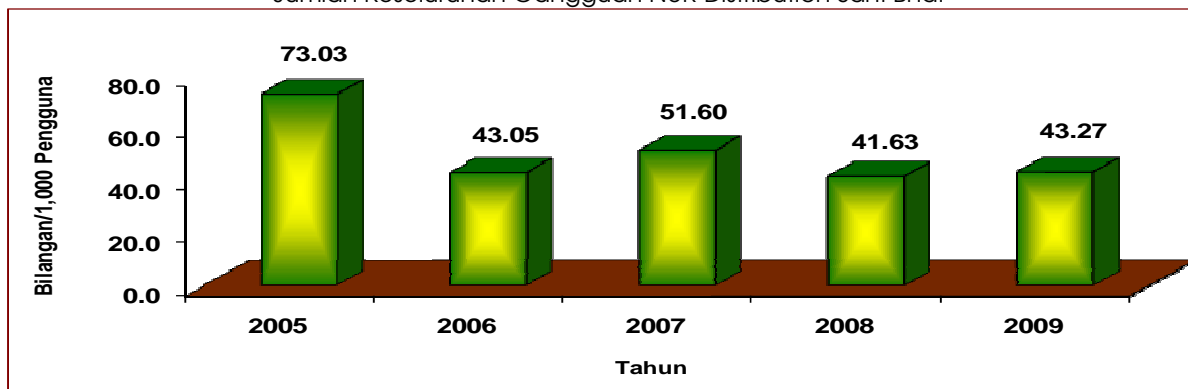
Gangguan Tidak Berjadual NUR Distribution Sdn. Bhd.



Gangguan Berjadual NUR Distribution Sdn. Bhd.



Jumlah Keseluruhan Gangguan NUR Distribution Sdn. Bhd.



Nota :

a) Bilangan pengguna :

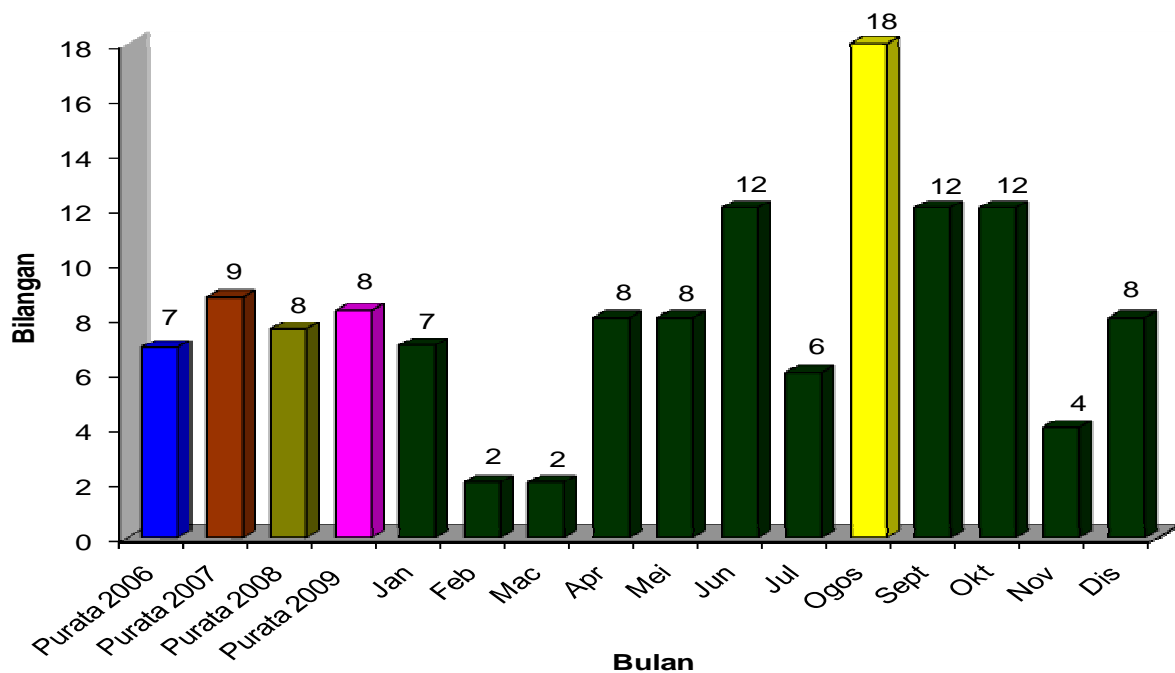
Tahun 2005 – 1,698

Tahun 2006 – 1,928

Tahun 2007 – 2,035  
 Tahun 2008 – 2,186  
 Tahun 2009 – 2,311

Bilangan gangguan bekalan elektrik setiap 1,000 pengguna di Kulim Hi-Tech Park (KHTP) yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. telah bertambah sedikit daripada 41.63 gangguan dalam tahun 2008 kepada 43.27 gangguan. Gangguan tidak berjadual telah berkurangan kepada 12.98 bagi setiap 1,000 berbanding dengan 16.01 bagi setiap 1,000 pengguna bagi tahun 2008. Daripada jumlah keseluruhan gangguan, gangguan berjadual telah mencatatkan peratusan tinggi iaitu 70.0% berbanding gangguan tidak berjadual hanya 30. Ini menunjukkan, NUR Distribution telah giat melaksana penyelegaraan berjadual untuk menjamin perkhidmatan yang lebih baik kepada pelanggan.

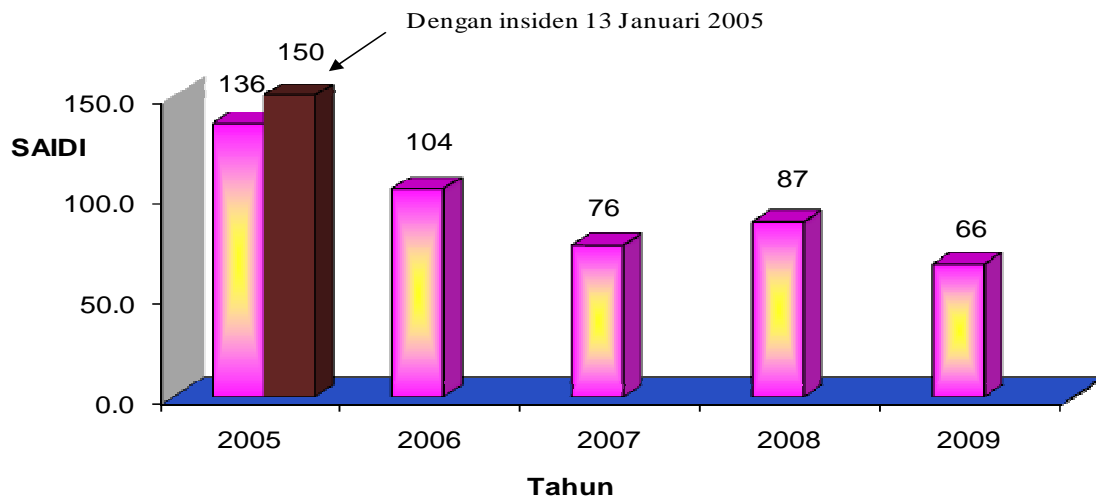
Gambarajah 30 : Purata Bilangan Gangguan Bekalan Elektrik Bulanan NUR Distribution Sdn. Bhd. Pada Tahun 2009



Di KHTP, purata bulanan bilangan gangguan bekalan elektrik tidak menunjukkan perubahan yang ketara daripada tahun sebelumnya. Namun begitu, bilangan gangguan yang paling banyak telah direkodkan pada bulan Ogos dengan 18 gangguan, manakala bilangan gangguan yang terendah pada bulan Februari dan Mac masing-masing dengan 2 gangguan sahaja.

**SISTEM PENGAGIHAN TNB*****System Average Interruption Duration Index (SAIDI)***

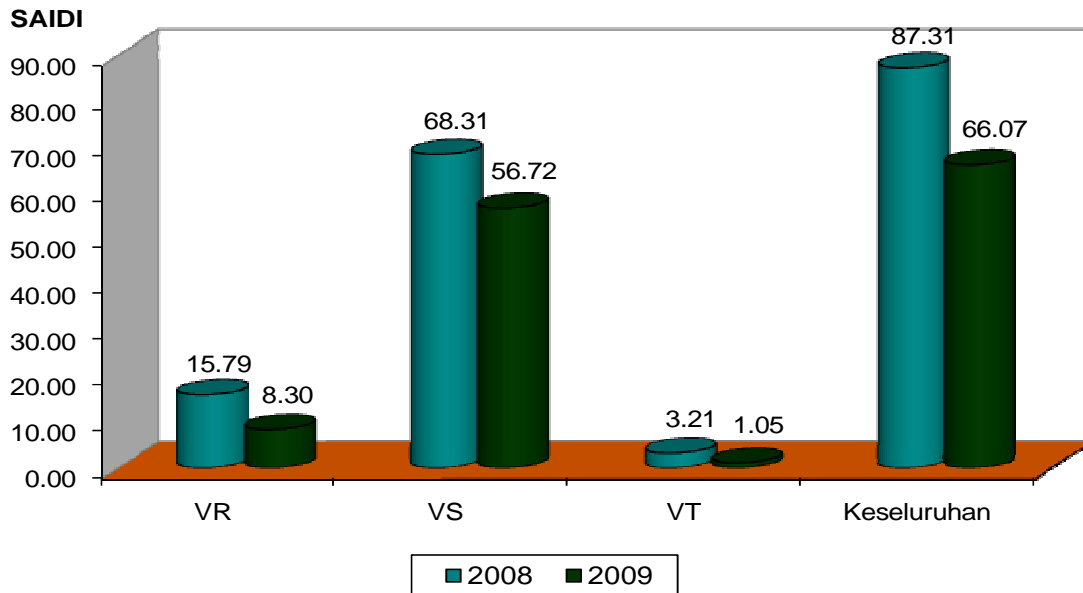
Gambarajah 31 : SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) di Semenanjung Malaysia Daripada Tahun 2005 Hingga 2009



Dalam tahun 2009, SAIDI keseluruhan TNB telah berkurangan kepada 66 minit/pelanggan/tahun berbanding 87 minit/pelanggan/tahun tahun 2008. Penurunan SAIDI ini juga menggambarkan peningkatan ketara dalam prestasi sistem bekalan TNB pada tahun 2009 berbanding dengan tahun sebelumnya. Sebagai langkah untuk mengurangkan SAIDI di Semenanjung Malaysia, TNB telah menumpukan beberapa aktiviti ke atas sistem voltan sederhana. Ini kerana sistem voltan sederhana merupakan penyumbang tertinggi pada SAIDI berbanding sistem penghantaran dan sistem voltan rendah.



Gambarajah 32 : Pecahan SAIDI Mengikut Tahap Voltan di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2008 dan 2009



Nota :

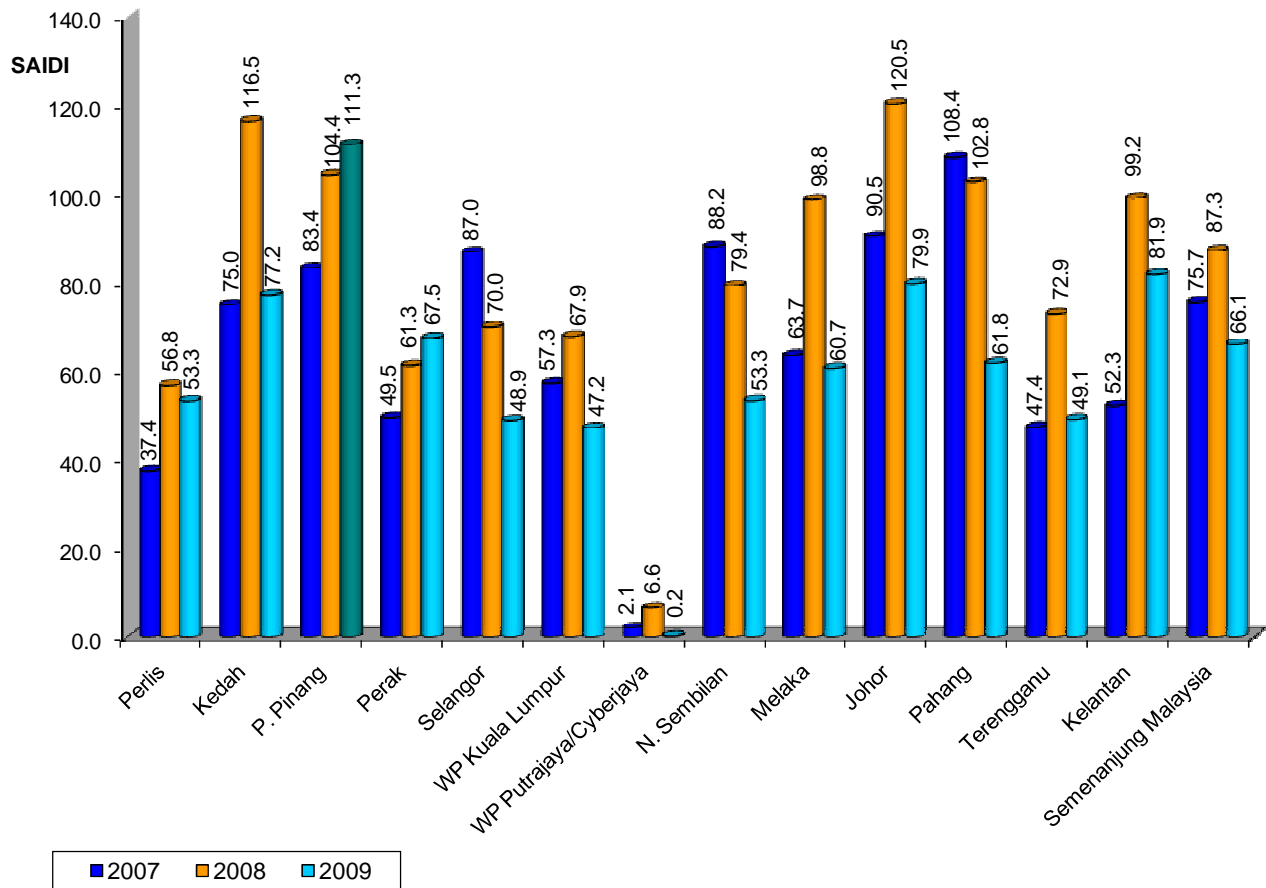
VR – Voltan Rendah (0.4 kV)

VS – Voltan Sederhana (6.6 kV – 33 kV)

VT – Voltan Tinggi (66 kV dan ke atas)

Sistem voltan sederhana merupakan penyumbang tertinggi kepada SAIDI iaitu 56.72 minit daripada jumlah keseluruhan SAIDI tahun 2009. Walau bagaimanapun, SAIDI pada voltan sederhana telah berkurangan 17.0% berbanding tahun 2008 untuk tempoh yang sama.

Gambarajah 33 : SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2007 Hingga 2009



SAIDI bagi negeri-negeri di Semenanjung Malaysia sehingga Disember 2009 telah menunjukkan penurunan berbanding tahun sebelumnya kecuali Pulau Pinang dan Perak. Bagaimanapun, Pulau Pinang telah mencatatkan SAIDI yang paling tinggi iaitu 111.3 minit/pelanggan/tahun berbanding 104.4 minit dalam tahun 2008, peningkatan sebanyak 6.6%, diikuti Kelantan dengan 81.9 minit/pelanggan/tahun.

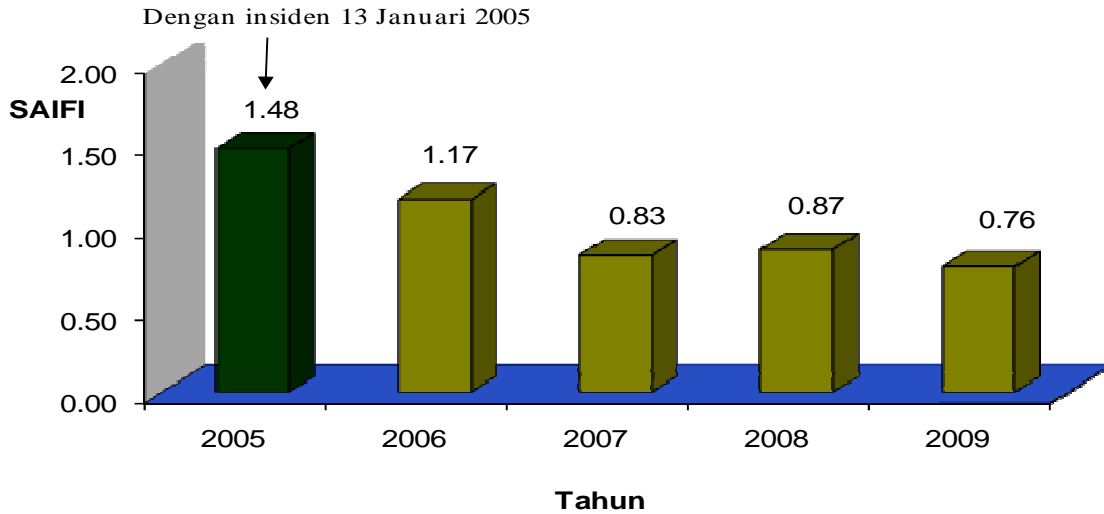
Jadual 5 : SAIDI TNB dan Utiliti-Utiliti Luar Negara

Syarikat Utiliti / Negara	SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun)
Aurora, New Zealand (2009)	183
Orion, New Zealand (2009)	62
TNB Pembahagian (2009)	66
SESB (2009)	2,867
SEB (2009)	216
Singapore (2009)	0.69
TEPCO (Tokyo Electric Power Company), Jepun – 2008	3
United Kingdom (2008)	68
Australia – Citipower (2008)	26
Thailand – Metropolitan Electric Authority (MEA) - (2008)	50.65
Victoria (2008)	197
Australia – Powercor (2008)	142.6
South Australia (2008)	150
New South Wales (2008)	180
Tasmania (2008)	304
United States (2008)	86
Western Power, Australia (2009)	221
Energex, Queensland, Australia (2009)	322.3
California – Pacific Corp (2009)	330.52 (228.25 –jika insiden utama tidak diambilkira)

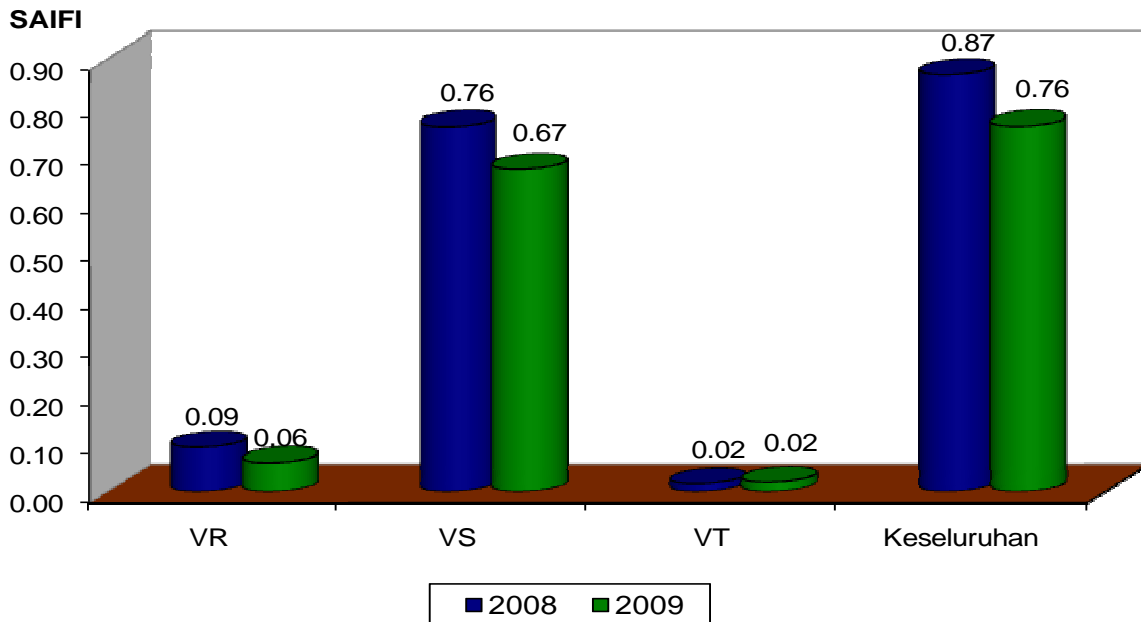
Sumber : TNB, SESB, SEB dan laman sesawang

### System Average Interruption Frequency Index (SAIFI)

Gambarajah 34 : SAIFI (Bil. Gangguan/Pelanggan/Tahun) di Semenanjung Malaysia Daripada Tahun 2005 Hingga 2009



Gambarajah 35 : Pecahan SAIFI Mengikut Tahap Voltan di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2008 dan 2009



Nota :

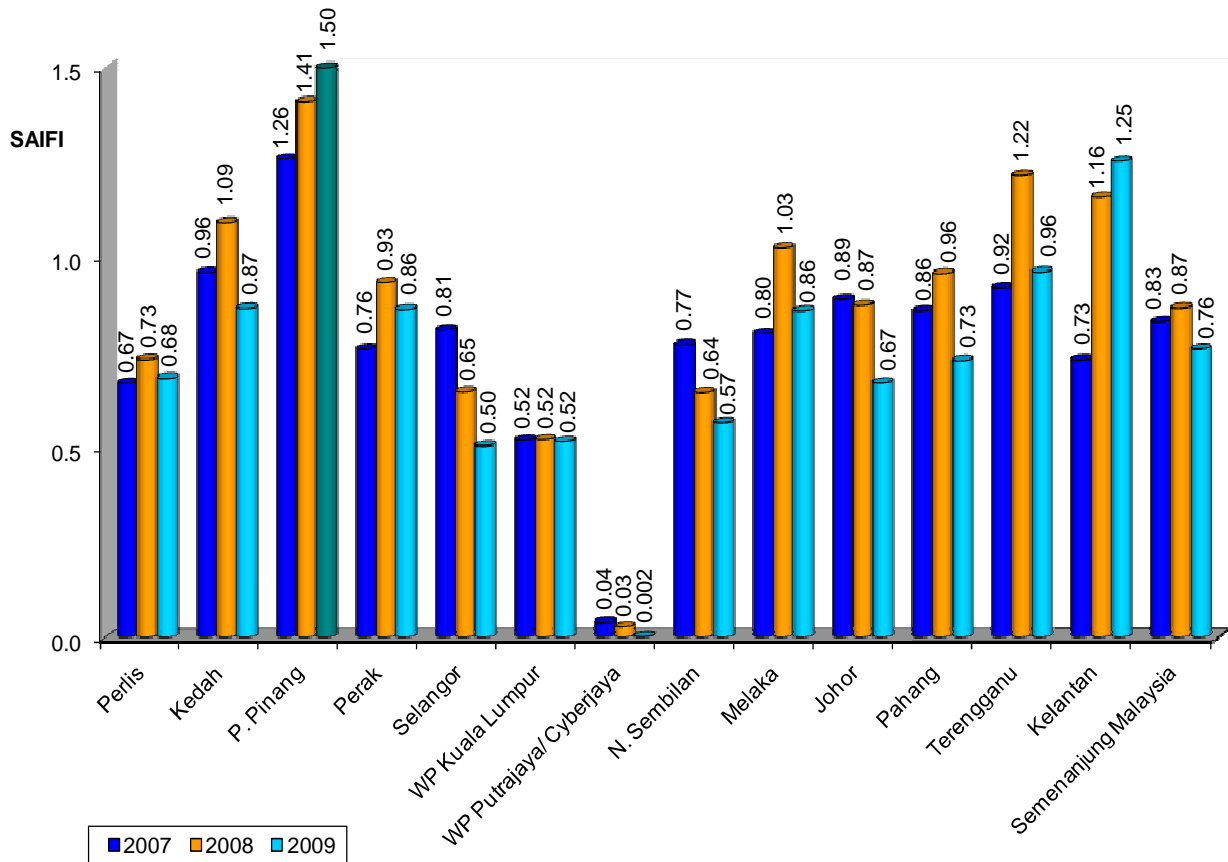
VR – Voltan Rendah (0.4 kV)

VS – Voltan Sederhana (6.6 kV – 33 kV)

VT – Voltan Tinggi (66 kV dan ke atas)

Sehingga Disember 2009, bilangan gangguan/pengguna/tahun atau SAIFI di Semenanjung Malaysia adalah 0.76. Insiden pada sistem voltan sederhana merupakan penyumbang tertinggi kepada SAIFI berbanding sistem voltan tinggi dan sistem voltan rendah.

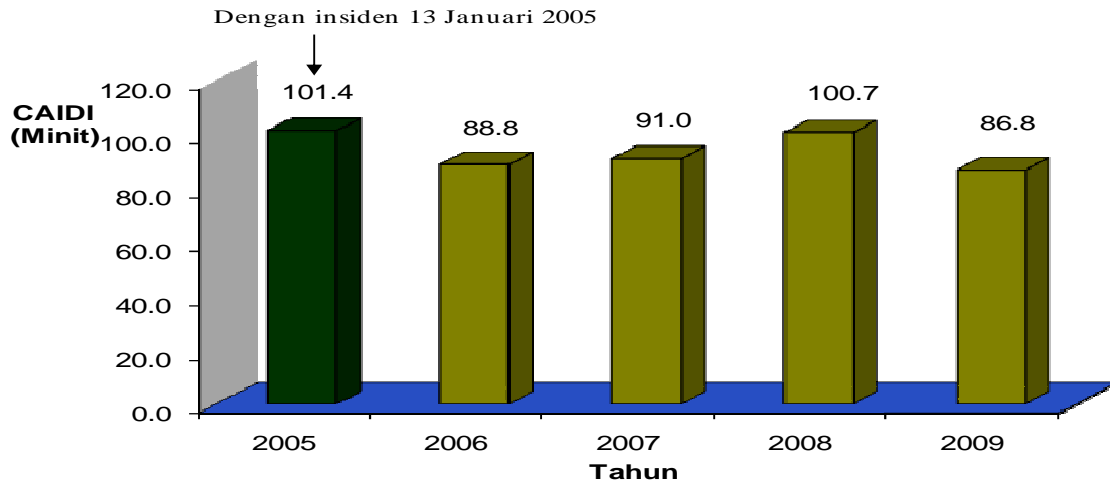
Gambarajah 36 : SAIFI (Bil. Gangguan/Pelanggan/Tahun) bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2007 Hingga 2009



Kebanyakan SAIFI bagi negeri-negeri di Semenanjung Malaysia telah berkurangan berbanding dengan tahun sebelumnya. Pulau Pinang mencatatkan SAIFI yang tertinggi iaitu 1.50, diikuti Kelantan sebanyak 1.25 yang merupakan negeri kedua paling tinggi.

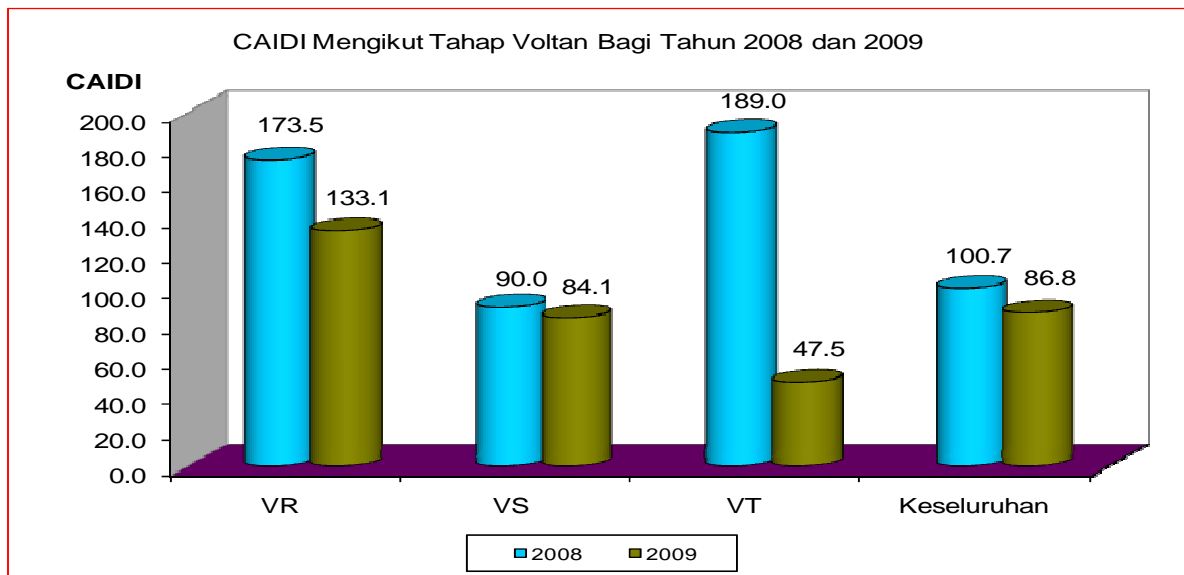
### Customer Average Interruption Duration Index (CAIDI)

Gambarajah 37 : CAIDI (Minit/Pelanggan Terlibat/Tahun) di Semenanjung Malaysia Daripada Tahun 2005 Hingga 2009



Sehingga Disember 2009, CAIDI di Semenanjung Malaysia adalah 86.8 minit, iaitu menunjukkan pencapaian yang lebih baik berbanding 100.7 minit pada tahun 2008.

Gambarajah 38 : Pecahan CAIDI Mengikut Tahap Voltan di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2008 dan 2009



Nota :

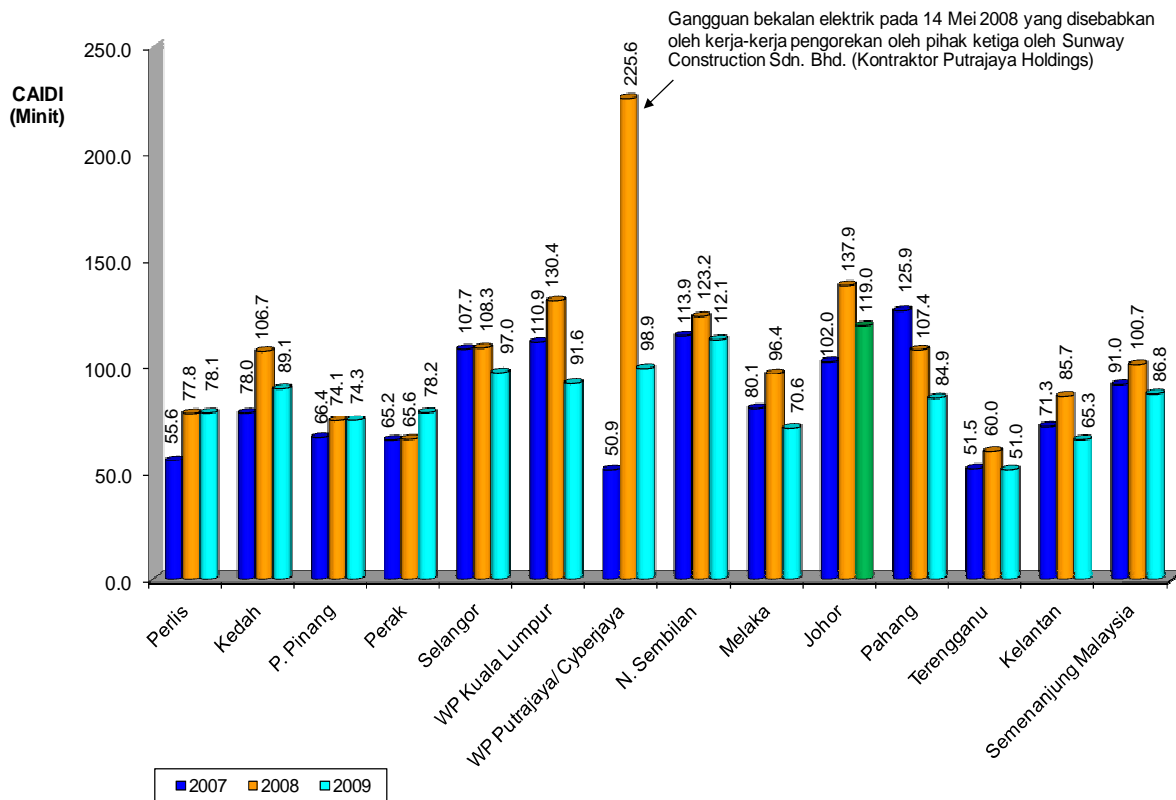
VR – Voltan Rendah (0.4 kV)

VS – Voltan Sederhana (6.6 kV – 33 kV)

VT – Voltan Tinggi (66 kV dan ke atas)

Penganalisan CAIDI mengikut tahap voltan pada tahun 2009 menunjukkan masa pemulihan bekalan bagi kerosakan pada Voltan Rendah merupakan penyumbang terbesar kepada CAIDI.

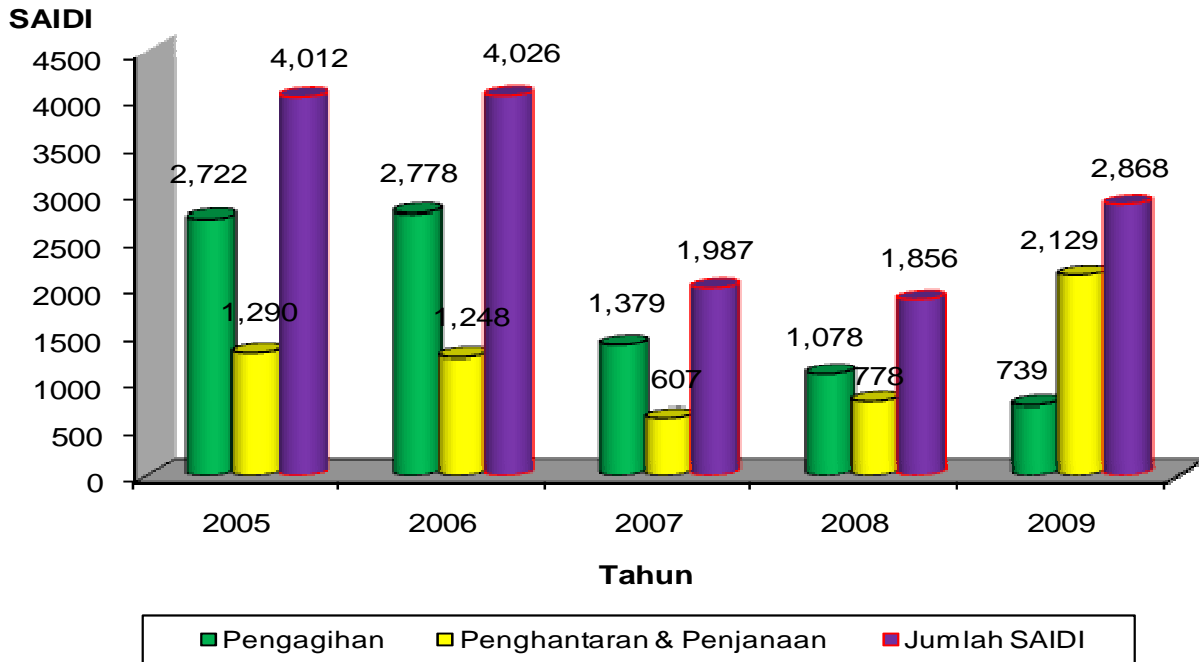
Gambarajah 39: CAIDI (Minit/Pelanggan Terlibat/Tahun) bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2007 Hingga 2009



Pada keseluruhannya, CAIDI untuk kebanyakan negeri-negeri di Semenanjung Malaysia telah menunjukkan penurunan berbanding tahun 2008 kecuali di negeri Perak dan Perlis. CAIDI yang tertinggi telah dicatatkan di negeri Johor iaitu 119.0 minit, diikuti dengan Negeri Sembilan yang merupakan kedua paling tinggi iaitu 112.1 minit.

**SISTEM PENGAGIHAN SESB****System Average Interruption Duration Index (SAIDI)**

Gambarajah 40 : SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) di Negeri Sabah Pada Tahun 2005 Hingga 2009

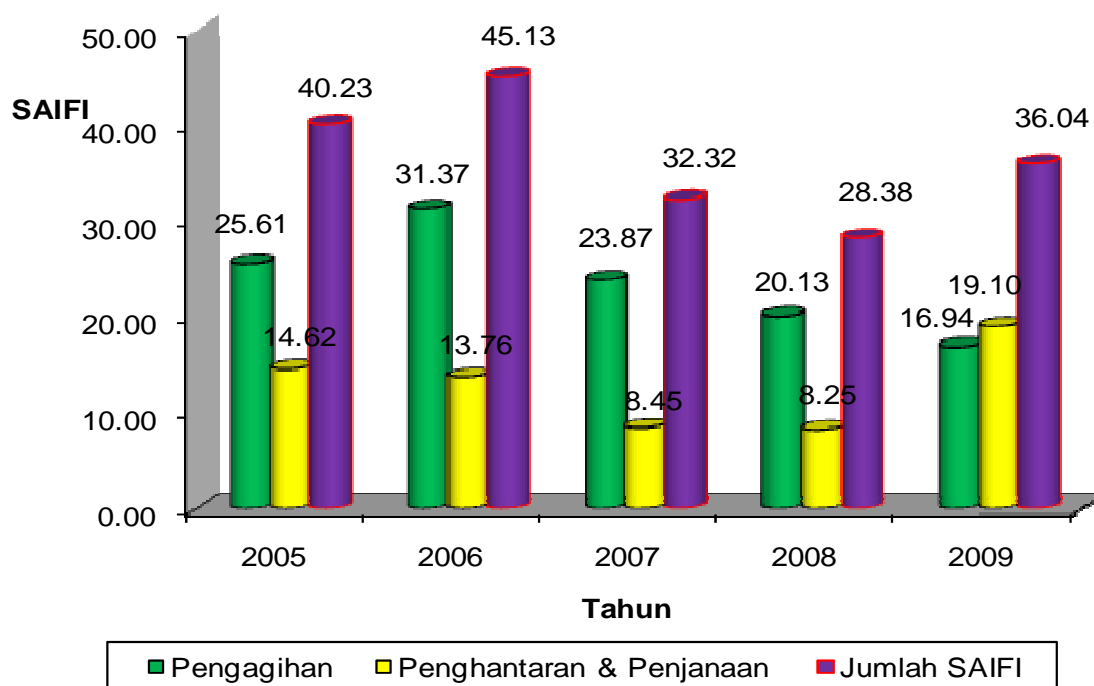


Pada tahun 2009, jumlah keseluruhan SAIDI di Sabah telah meningkat berbanding dengan 2 tahun sebelumnya. Ini dapat dilihat, sehingga Disember 2009, jumlah keseluruhan SAIDI telah bertambah dengan amat ketara sekali kepada 2,868 minit/pelanggan/tahun, di mana sistem pengagihan menyumbang sebanyak 739 minit, sistem penghantaran dan penjanaan sebanyak 2,129 minit. Ketidalcukupan kapasiti penjanaan juga telah mempengaruhi prestasi SAIDI SESB.



**System Average Interruption Frequency Index (SAIFI)**

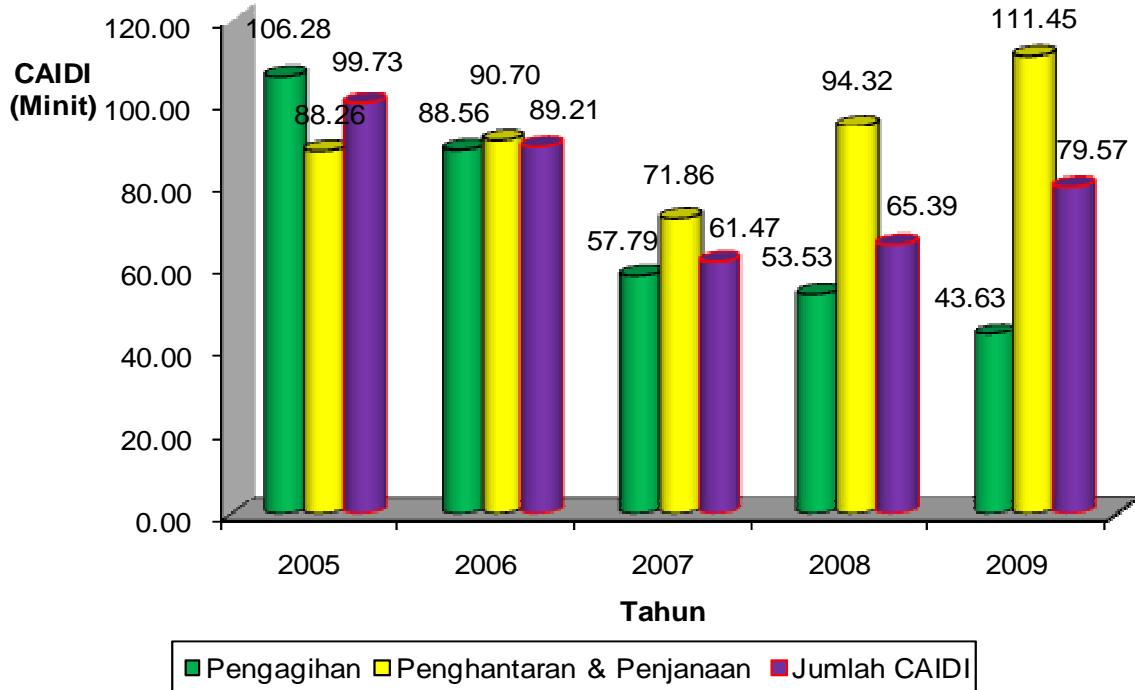
Gambarajah 41 : SAIFI (Bil. Gangguan/Pelanggan/Tahun) di Negeri Sabah Pada Tahun 2005 Hingga 2009



Pada tahun 2009, jumlah keseluruhan SAIFI di Sabah telah bertambah dengan ketara kepada 36.04 berbanding 28.38 pada tahun sebelumnya. Namun begitu, SAIFI pada sistem pengagihan telah berkurangan sebanyak 15.8% daripada tahun 2008.

### Customer Average Interruption Duration Index (CAIDI)

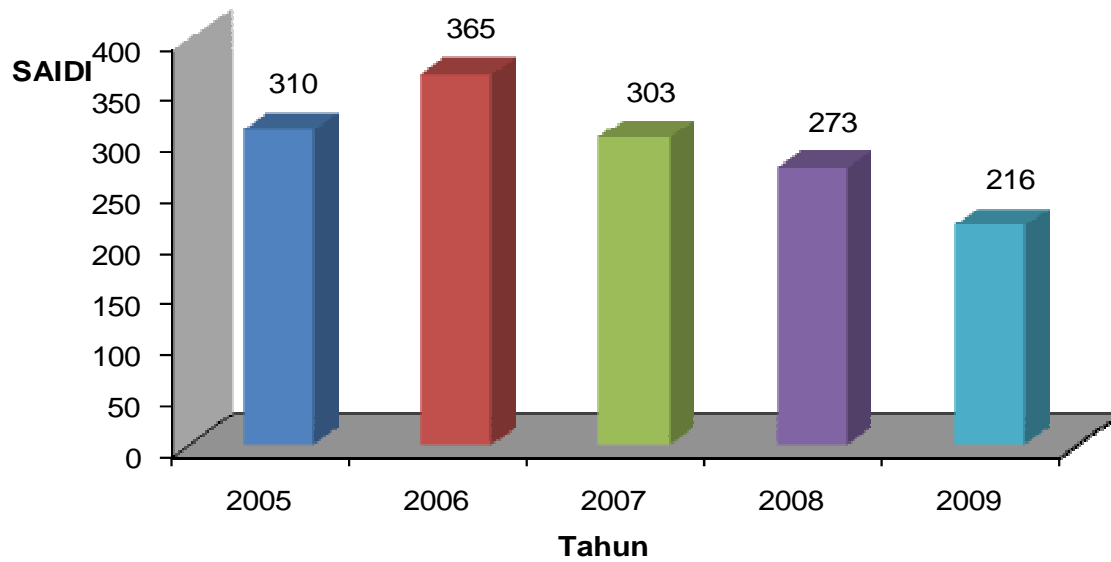
Gambarajah 42 : CAIDI (Minit/Pelanggan Terlibat/Tahun) Bulanan di Negeri Sabah Pada Tahun 2005 Hingga 2009



Jumlah keseluruhan CAIDI di Sabah pada tahun 2009 juga telah mencatatkan peningkatan sebanyak 21.7% kepada 79.6 minit. Daripada jumlah CAIDI, 43.6 minit adalah daripada sistem pengagihan dan selebihnya daripada sistem penghantaran dan penjanaan. Namun begitu, CAIDI pada sistem pengagihan dalam tahun 2009 telah berkurangan sebanyak 18.5%.

**SISTEM PENGAGIHAN SARAWAK ENERGY BERHAD (SEB)*****System Average Interruption Duration Index (SAIDI)***

Gambarajah 43 : SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) SEB Pada Tahun 2005 Hingga 2009

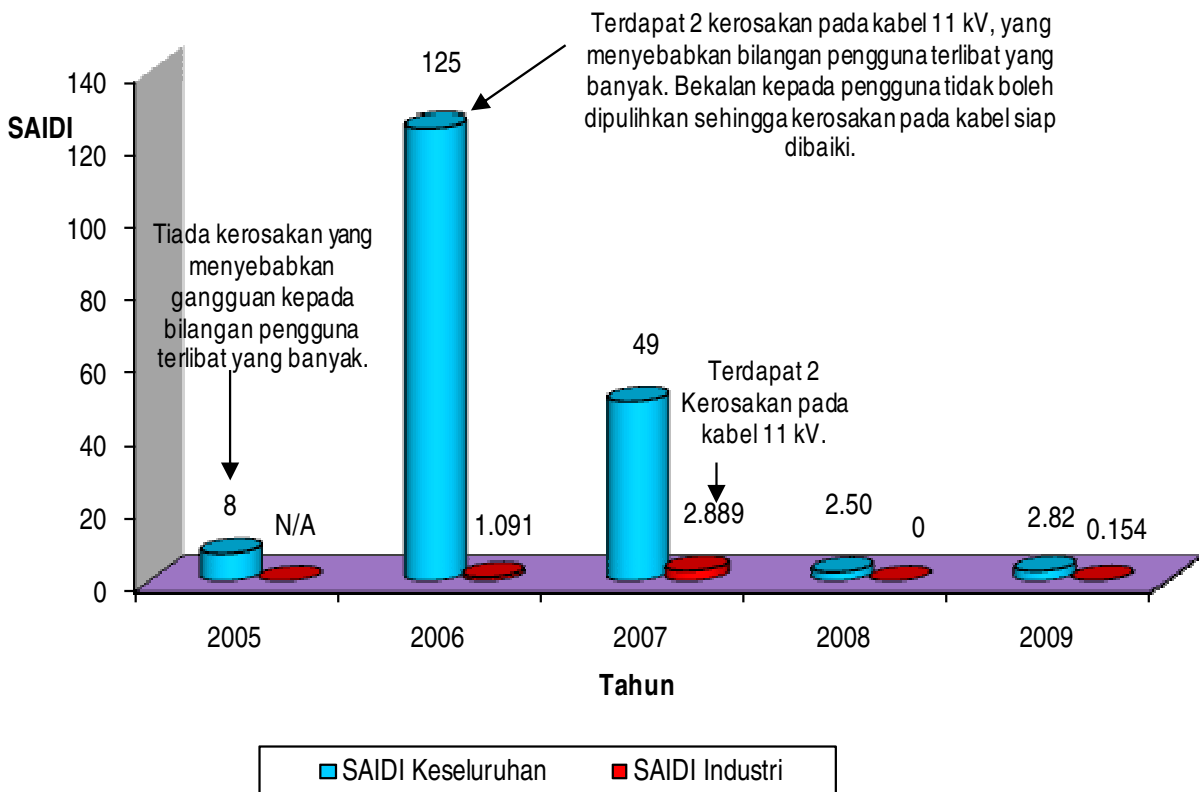


Pencapaian SAIDI di Sarawak pada tahun 2009 adalah 216 minit/pelanggan/tahun iaitu berkurangan sebanyak 20.9% berbanding 273 minit/pelanggan/tahun pada tahun 2008.

## SISTEM PENGAGIHAN NUR

### System Average Interruption Duration Index (SAIDI)

Gambarajah 44 : SAIDI (Minit/Pelanggan/Tahun) Keseluruhan dan Industri (untuk Pengguna Voltan Tinggi sahaja) di Kulim Hi-Tech Park yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. Pada Tahun 2005 hingga 2009



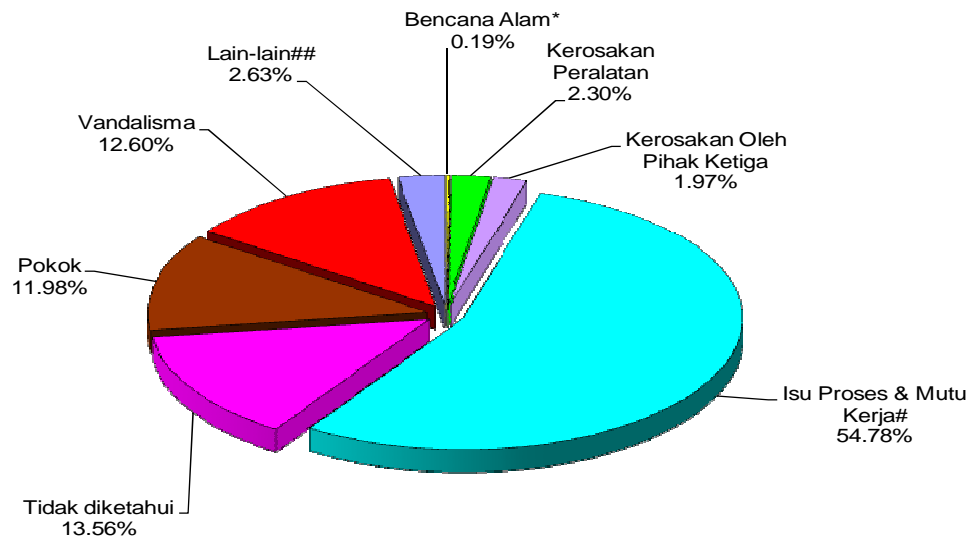
Petunjuk SAIDI keseluruhan yang dilaporkan di KHTP sehingga Disember 2009 didapati tidak menunjukkan perubahan yang ketara berbanding dengan SAIDI pada tahun 2008. Namun begitu, SAIDI industri (untuk pengguna voltan tinggi sahaja) yang dilaporkan di KHTP telah meningkat sedikit kepada 0.154 minit/pelanggan/tahun berbanding tiada insiden pada tahun 2008. Peningkatan ini disebabkan oleh kerosakan pada kabel 33 kV pada bulan Julai 2009 di kawasan perindustrian di KHTP.

## PUNCA GANGGUAN BEKALAN ELEKTRIK

### Punca Gangguan TNB

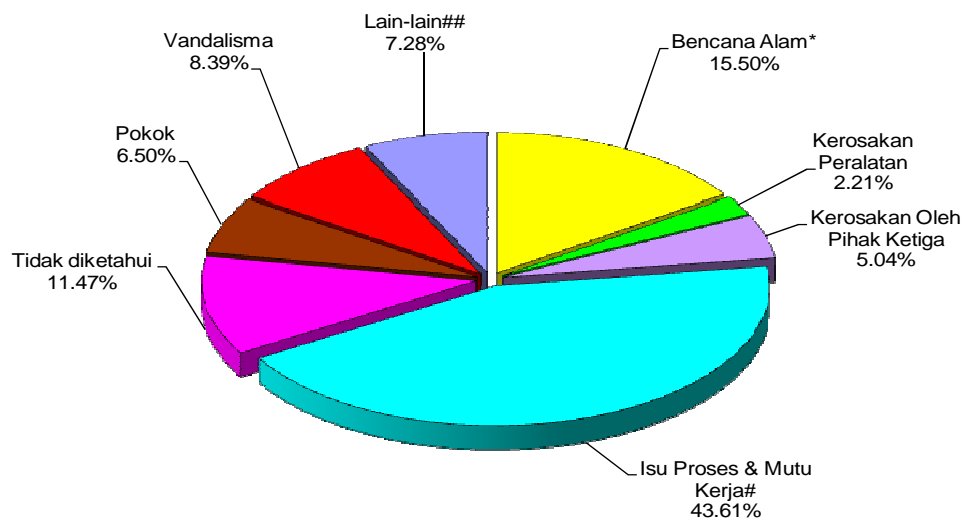
Gambarajah 45 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual di Semenanjung Malaysia

Tahun 2009



**Jumlah Gangguan = 108,708**

Tahun 2006 hingga 2009



**Jumlah Gangguan = 350,353**

Nota :

- a) \* (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)  
# (sambungan tidak baik, mutu kerja, beban lampau dan senggaraan)  
## (Pemasangan kena langgar, kecacatan rekabentuk, kerosakan geganti, *transient overload*, *shorting*, pencerobohan/perbuatan khianat, kesalahan operasi/tatahan)
- b) Jumlah gangguan bekalan elektrik tidak berjadual di Semenanjung Malaysia daripada tahun 2006 hingga 2008 :
- Tahun 2006 : 55,523  
Tahun 2007 : 74,058  
Tahun 2008 : 112,064

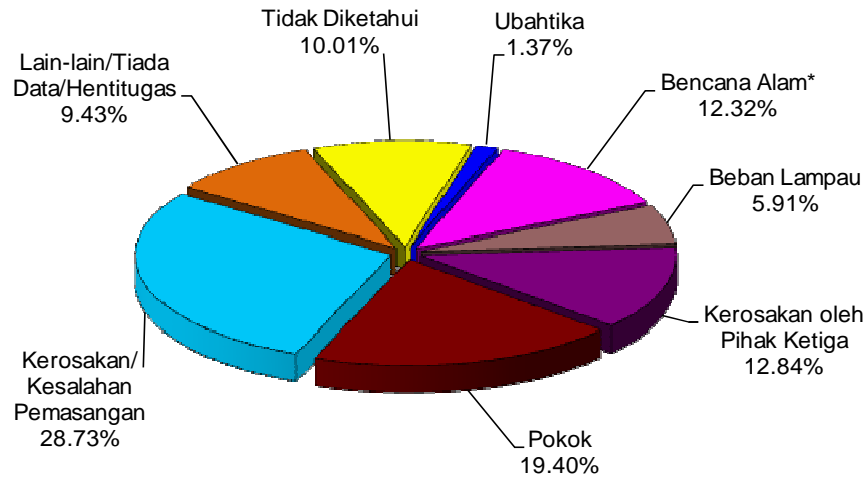
Bilangan gangguan bekalan elektrik tidak berjadual di Semenanjung Malaysia pada tahun 2009 didapati telah berkurangan kepada 108,708 berbanding 112,064 tahun 2008. Hampir 55% daripada jumlah keseluruhan gangguan bekalan elektrik tidak berjadual yang dilaporkan adalah berpunca daripada sambungan tidak baik, mutu kerja, beban lampau dan senggaraan. Punca kedua tertinggi adalah gangguan yang berpunca daripada kerosakan yang tidak diketahui iaitu sebanyak 13.6%, diikuti kerosakan yang disebabkan oleh 'vandalisa' iaitu 12.6%.

Untuk tempoh dari tahun 2006 hingga 2009, sejumlah 350,353 gangguan bekalan elelektrik tidak berjadual telah dilaporkan di Semenanjung Malaysia. Daripada jumlah tersebut, gangguan yang berpunca daripada sambungan tidak baik, mutu kerja, beban lampau dan senggaraan juga mencatatkan peratusan yang paling tinggi dengan 43.6%.

## Punca Gangguan SESB

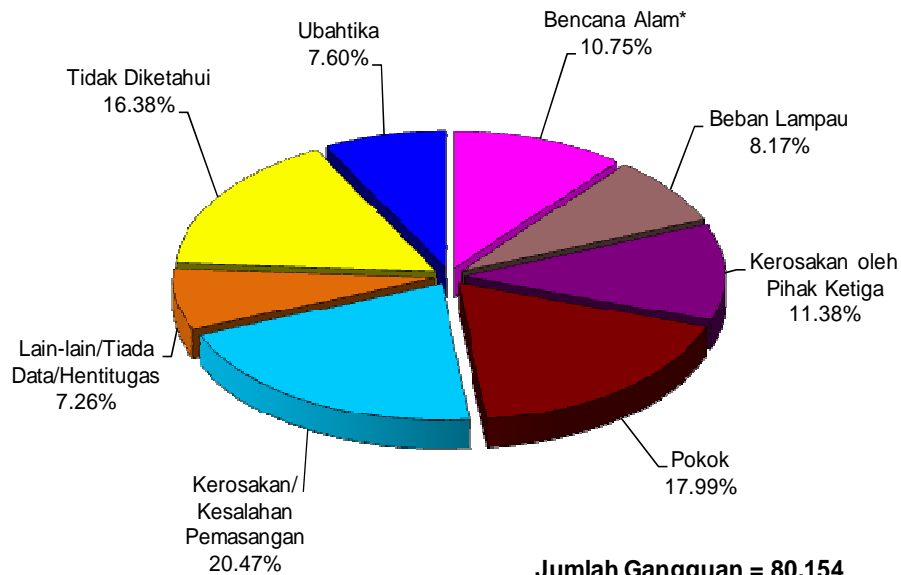
Gambarajah 46 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual Pada Sistem SESB

Tahun 2009



**Jumlah Gangguan = 18,228**

Tahun 2006 hingga 2009



**Jumlah Gangguan = 80,154**

Nota :

- a) \* (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)
- b) Jumlah gangguan bekalan elektrik tidak berjadual di Sabah daripada tahun 2006 hingga 2008 :
  - Tahun 2006 : 22,436
  - Tahun 2007 : 20,006
  - Tahun 2008 : 19,484
- c) Tidak termasuk gangguan pada sistem penghantaran dan penjana

Pada keseluruhannya, jumlah gangguan bekalan elektrik tidak berjadual di Sabah pada tahun 2009 telah berkurangan daripada 19,484 kepada 18,228. Gangguan yang paling banyak direkodkan adalah berpunca daripada kerosakan / kesalahan pemasangan dengan 28.7%. Punca kedua tertinggi disebabkan oleh pokok iaitu sebanyak 19.4% dan kerosakan oleh pihak ketiga sebanyak 12.8%.

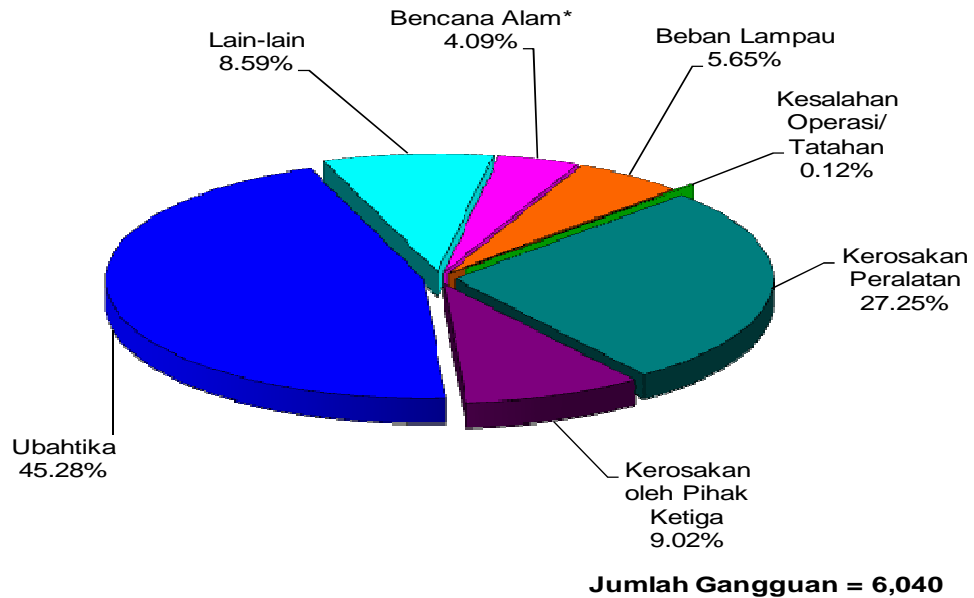
Daripada analisis punca-punca gangguan bekalan elektrik tidak berjadual dari tahun 2006 hingga 2009, didapati gangguan yang berpunca daripada kerosakan / kesalahan pemasangan telah mencatatkan peratusan yang paling tinggi dengan 20.5%.



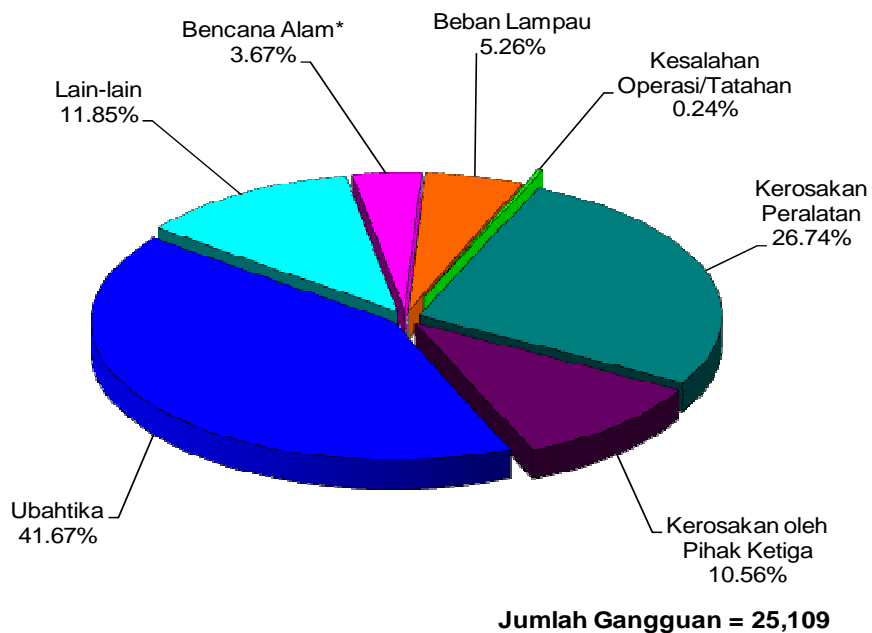
## Punca Gangguan Sarawak Energy Berhad (SEB)

Gambarajah 47 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual SEB

Tahun 2009



Tahun 2006 hingga 2009



Nota :

a) \* (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)

b) Jumlah gangguan bekalan elektrik tidak berjadual di Sarawak daripada tahun 2006 hingga 2008 :

Tahun 2006 : 6,279

Tahun 2007 : 6,489

Tahun 2008 : 6,301

Pada tahun 2009, jumlah gangguan bekalan elektrik tidak berjadual di Sarawak telah berkurangan sebanyak 4.1% kepada 6,040 berbanding 6,301 dalam tahun 2008. Gangguan yang paling banyak direkodkan adalah berpunca daripada ubahtika dengan 45.3% daripada jumlah gangguan tidak berjadual. Punca kedua tertinggi adalah disebabkan oleh kerosakan peralatan sebanyak 27.3%.

Sejumlah 25,109 gangguan bekalan elektrik tidak berjadual telah dilaporkan dalam tempoh 4 tahun kebelakang iaitu daripada tahun 2006 hingga 2009. Daripada jumlah tersebut, gangguan yang berpunca daripada ubahtika juga telah merekodkan bilangan yang paling banyak iaitu 41.7%. Ini diikuti dengan gangguan yang berpunca daripada kerosakan peralatan dengan peratusan sebanyak 26.7%.

### Punca Gangguan Pengagih Bekalan Elektrik Lain

Jadual 6 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual yang dilaporkan oleh Pelesen-Pelesen Pengagihan Elektrik Selain daripada TNB dan SESB Pada Tahun 2007 Hingga 2009

Punca Gangguan	K.K.I.P Power Sdn. Bhd.			NUR Distribution Sdn. Bhd.		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Bencana Alam (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)	0	0	0	2	1	3
Kerosakan Peralatan	5	2	2	14	9	10
Beban Lampau	0	0	0	8	6	0
Kesalahan Operasi / Tatahan	0	1	0	1	0	0
<i>Inferior Workmanship</i>	0	0	0	9	15	6
<b>Kerosakan Oleh Pihak Ketiga</b>	23	23	<b>28</b>	5	4	<b>11</b>
Lain-lain	0	0	0	1	0	0
Jumlah Bilangan	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>30</b>

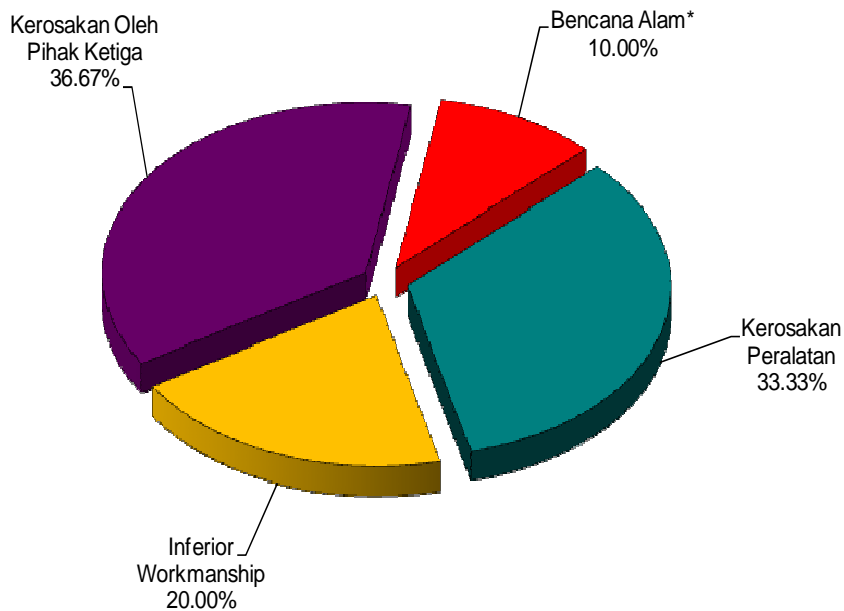
Pada tahun 2009, bilangan gangguan bekalan elektrik tidak berjadual di K.K.I.P. telah bertambah sedikit kepada 30 kejadian berbanding 26 kejadian dalam tahun 2008. B

Bagaimanapun, bilangan gangguan tidak berjadual yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. telah berkurangan kepada 30 berbanding 35 dalam tahun sebelumnya. Gangguan yang berpunca daripada kerosakan oleh pihak ketiga kepada sistem pengagihan merupakan punca yang tertinggi yang dilaporkan oleh NUR dan K.K.I.P.

Bagaimanapun, untuk tempoh 3 tahun kebelakang (2007 hingga 2009), didapati gangguan yang berpunca daripada kerosakan peralatan telah mencatatkan peratusan yang paling tinggi iaitu 31.4%, diikuti oleh *inferior workmanship* sebanyak 28.6%.

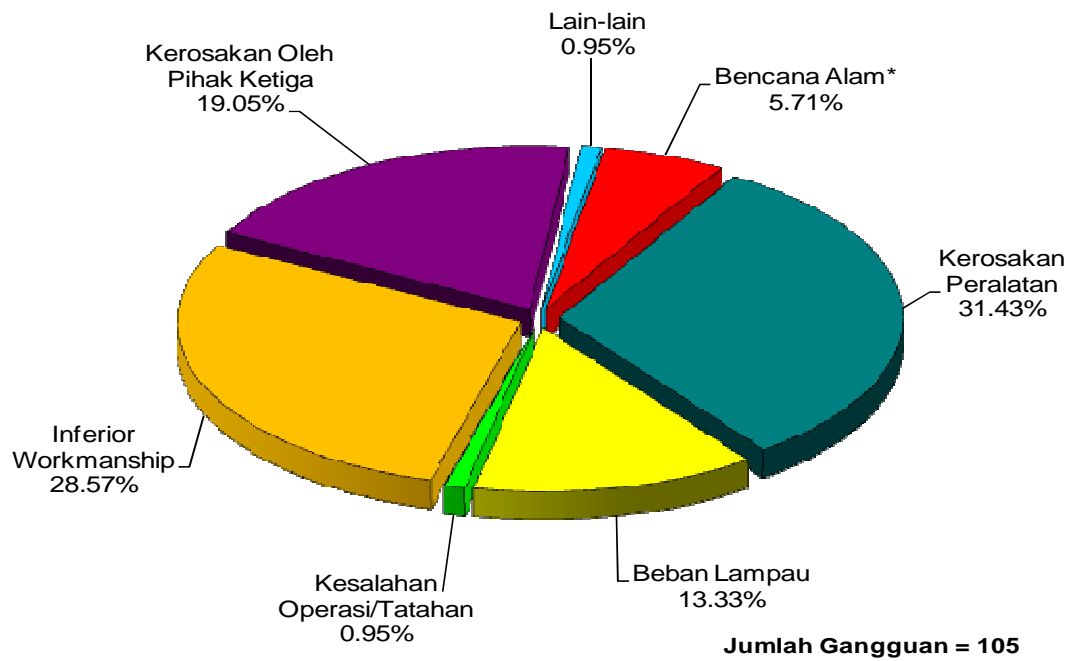
Gambarajah 48 : Punca-Punca Gangguan Bekalan Elektrik Tidak Berjadual NUR Distribution Pada Tahun 2007 Hingga 2009

Tahun 2009



Jumlah Gangguan = 30

Tahun 2007 hingga 2009

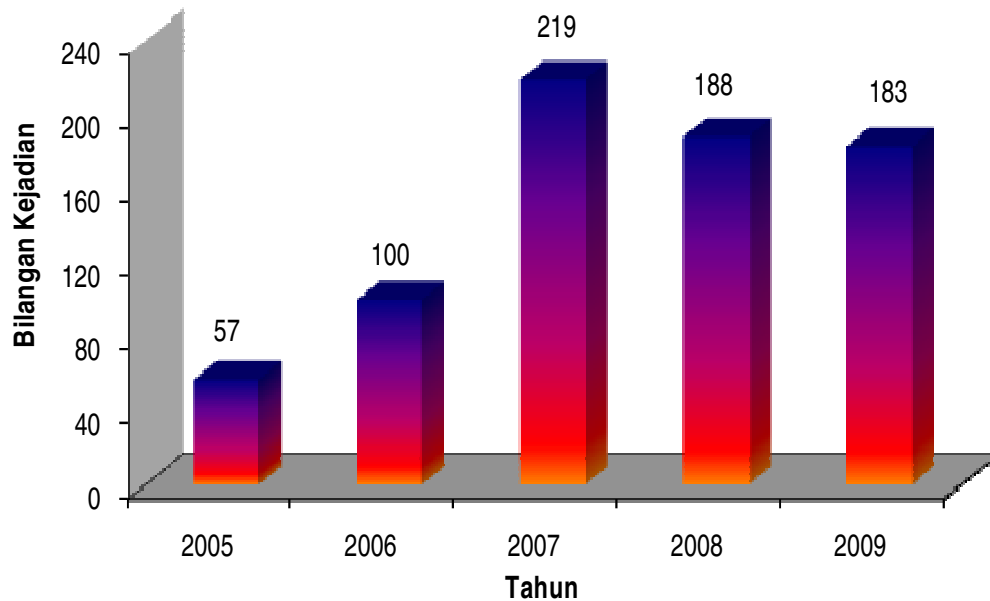


Nota : \* (angin, ribut, banjir, tanah runtuh dan lain-lain)

## KUALITI BEKALAN

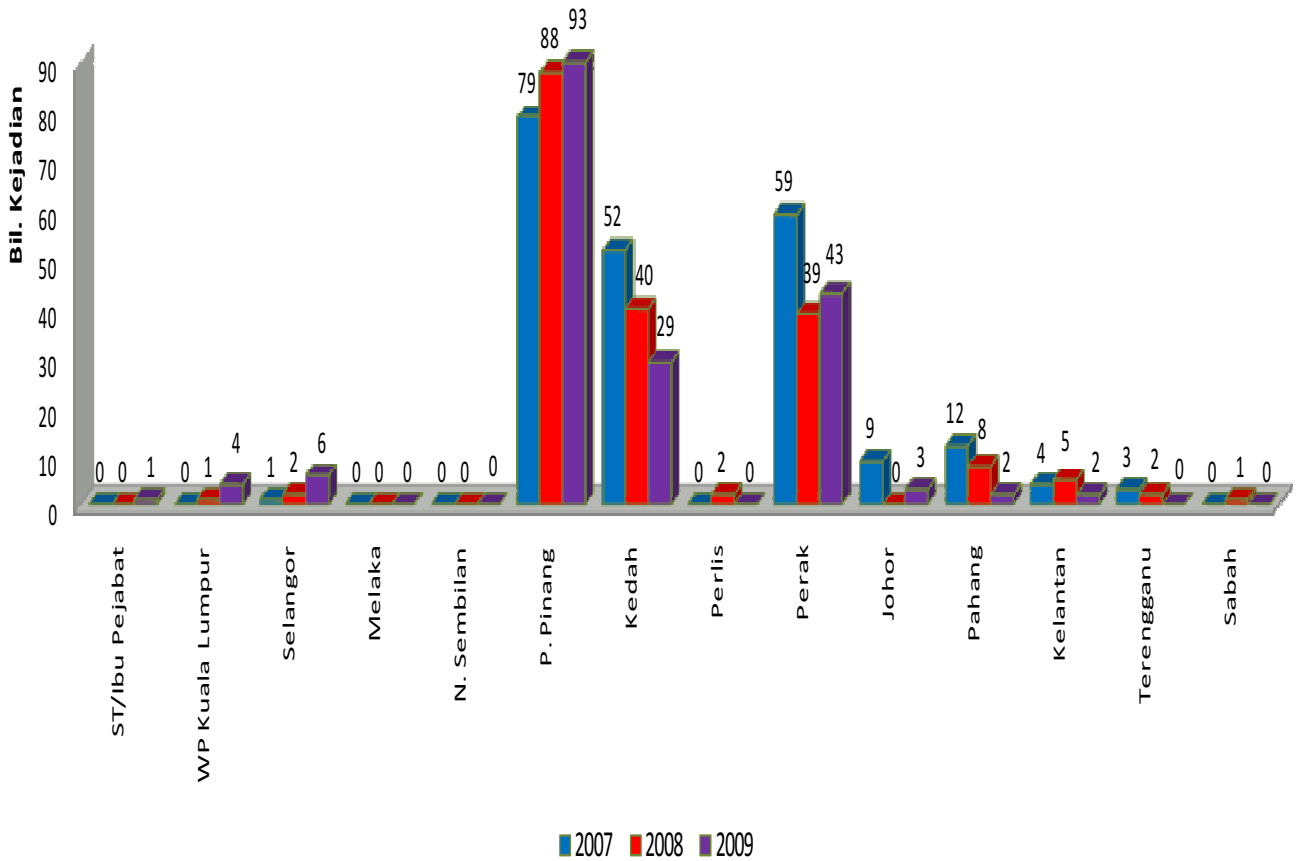
### Kejadian Voltan Luarbiasa

Gambarajah 49 : Kejadian Voltan Luarbiasa yang di laporkan Pada Tahun 2005 Hingga 2009



Pada tahun 2009, bilangan aduan kejadian voltan luarbiasa yang telah diterima oleh Suruhanjaya Tenaga telah berkurangan sedikit daripada tahun 2008. Pada keseluruhannya, kebanyakan kejadian voltan luarbiasa yang dilaporkan adalah berpunca daripada IPC pengalir neutral longgar dan terbakar di tiang, pencawang elektrik telah diceroboh dan busbar neutral dicuri, pengalir neutral tercabut/terputus ditimpa dahan pokok dan sebagainya.

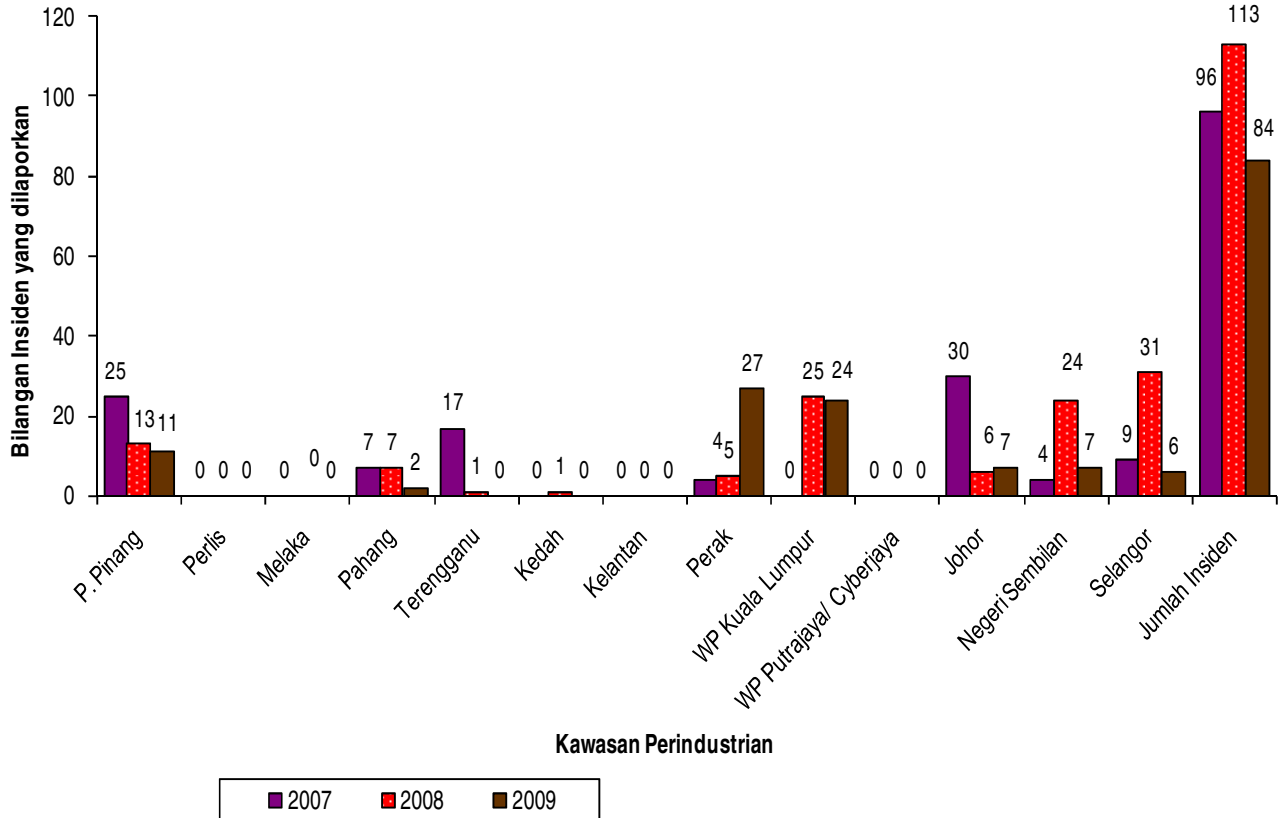
Gambarajah 50 : Bilangan Kejadian Voltan Luarbiasa yang dilaporkan bagi Negeri-Negeri di Semenanjung Malaysia dan Sabah Pada Tahun 2007 Hingga 2009



Statistik yang dilaporkan untuk tempoh 3 tahun iaitu daripada tahun 2007 dan 2009 menunjukkan P. Pinang, Kedah dan Perak merupakan 3 negeri yang paling banyak kejadian voltan luar biasa. Bagi tahun 2009 sahaja, Pulau Pinang masih mencatatkan bilangan kejadian yang tertinggi iaitu 93 kejadian, diikuti oleh Perak dengan 43 kejadian dan Kedah sebanyak 29 kejadian.

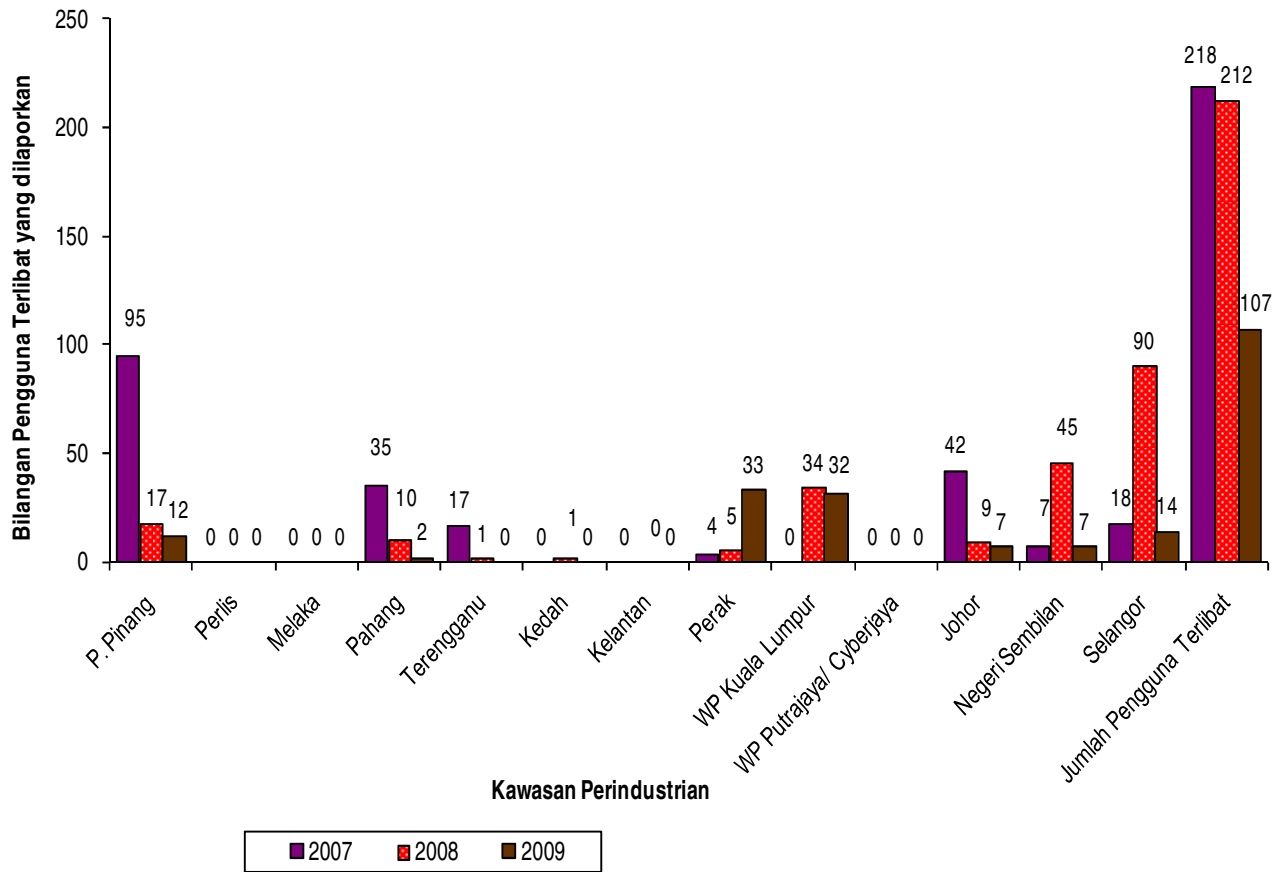
## INSIDEN *VOLTAGE DIPS* DI SISTEM TNB

Gambarajah 51 : Bilangan Insiden *Voltage Dips* yang dilaporkan di Kawasan-Kawasan Perindustrian Utama di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2007 Hingga 2009



Pada keseluruhannya, kebanyakan bilangan insiden *voltage dips* yang dilaporkan di kawasan-kawasan perindustrian utama di Semenanjung Malaysia telah menunjukkan penurunan berbanding tahun sebelumnya. Ini dapat dilihat, bilangan insiden *voltage dips* pada tahun 2009 telah berkurangan sebanyak 25.7% daripada 113 kejadian dalam tahun 2008 kepada 84 kejadian. Perak telah mencatatkan bilangan insiden yang paling banyak dengan 27 kejadian, diikuti WP Kuala Lumpur dengan 24 kejadian.

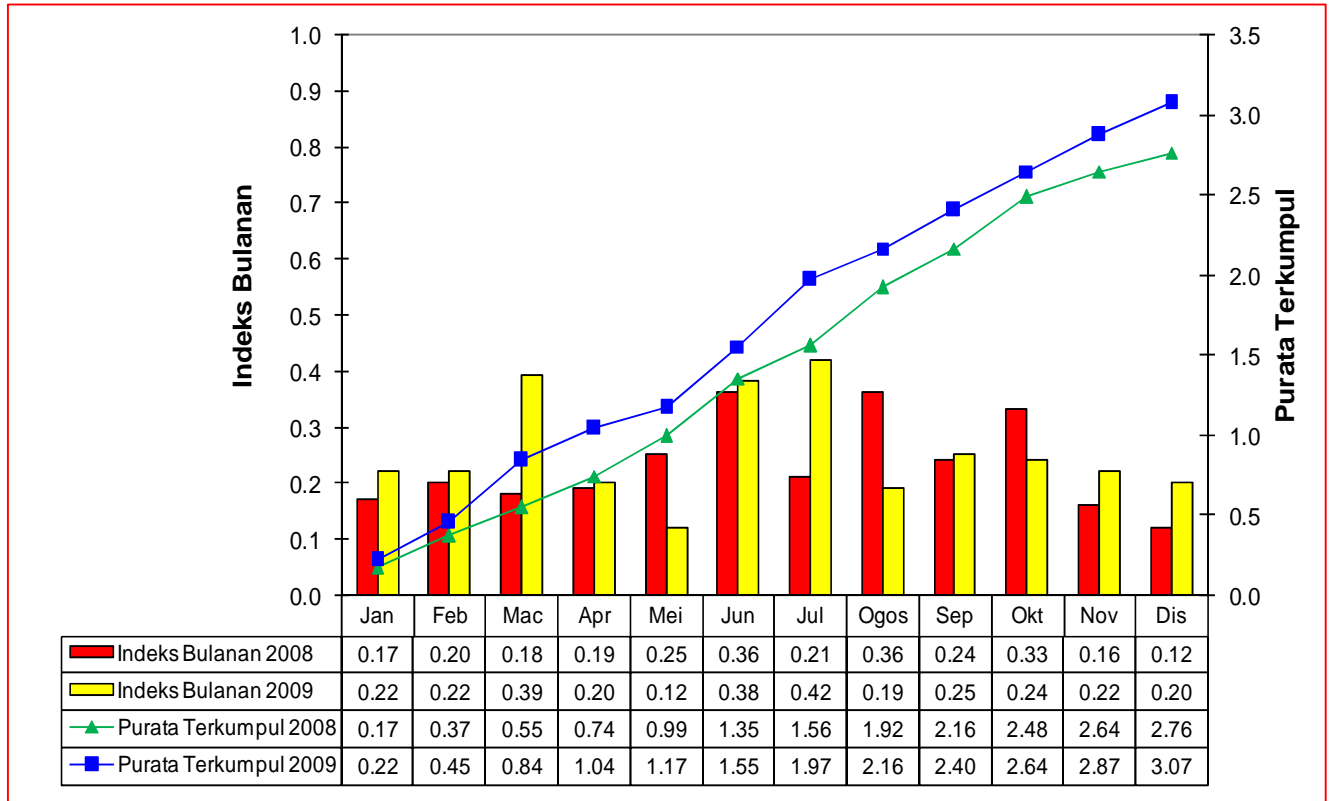
Gambarajah 52 : Bilangan Pengguna Terlibat dalam Insiden *Voltage Dips* Pada Tahun 2007 Hingga 2009



Bilangan pengguna terlibat dalam insiden *voltage dips* juga telah menunjukkan penurunan yang ketara iaitu sebanyak 49.5% daripada 212 pengguna dalam tahun 2008 kepada 107 pengguna dalam tahun 2009. Perak telah mencatatkan bilangan pengguna terlibat yang paling banyak dengan 33 pengguna, diikuti WP Kuala Lumpur dengan 32 pengguna.



Gambarajah 53 : Indeks SARFI<sub>70</sub> Bulanan dan Purata Terkumpul Pada Tahun 2008 dan 2009 di Semenanjung Malaysia

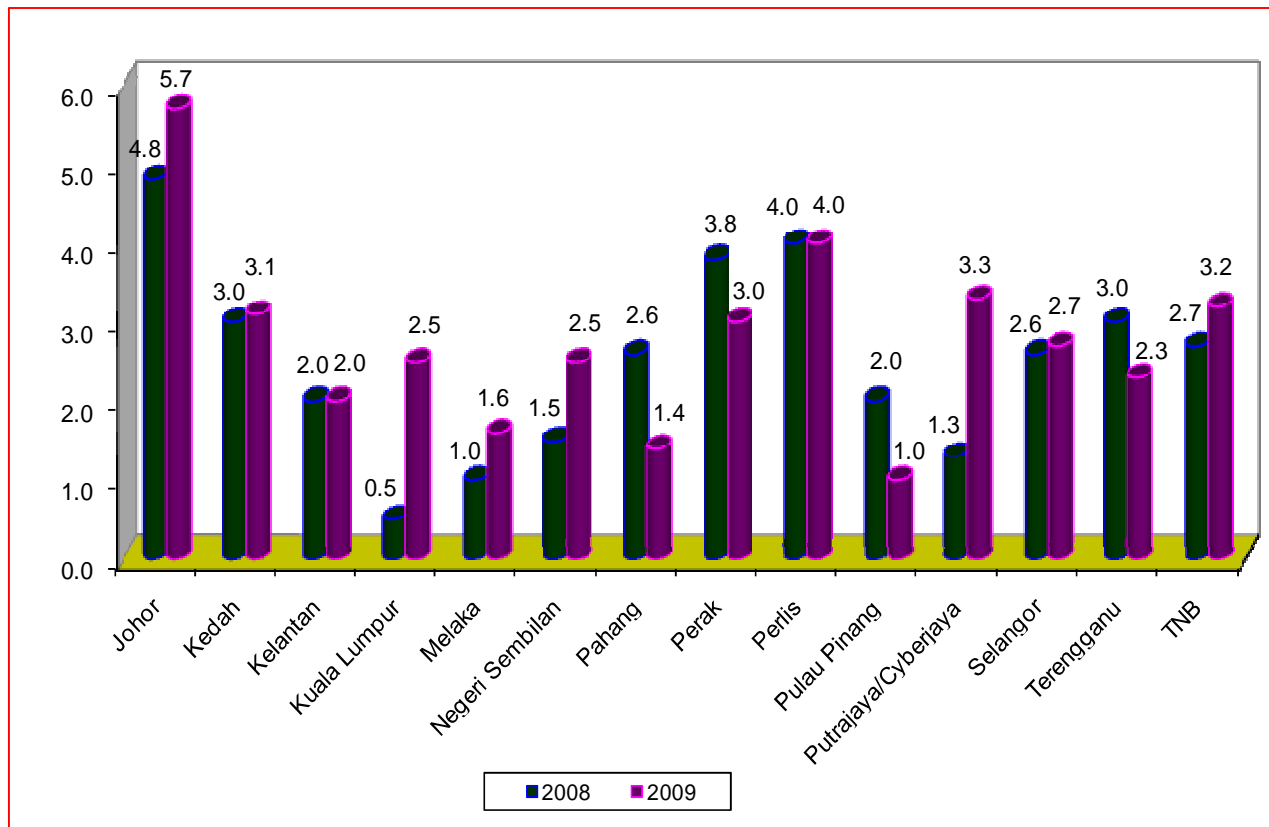


Nota :

Berdasarkan Malaysia Standard : MS IEC 61000-4-34

SARFI<sub>70</sub> bermaksud bilangan kes junaman voltan di bawah paras 70% voltan nominal (kehilangan voltan sebanyak 30%) untuk tempoh kurang daripada 60 saat.

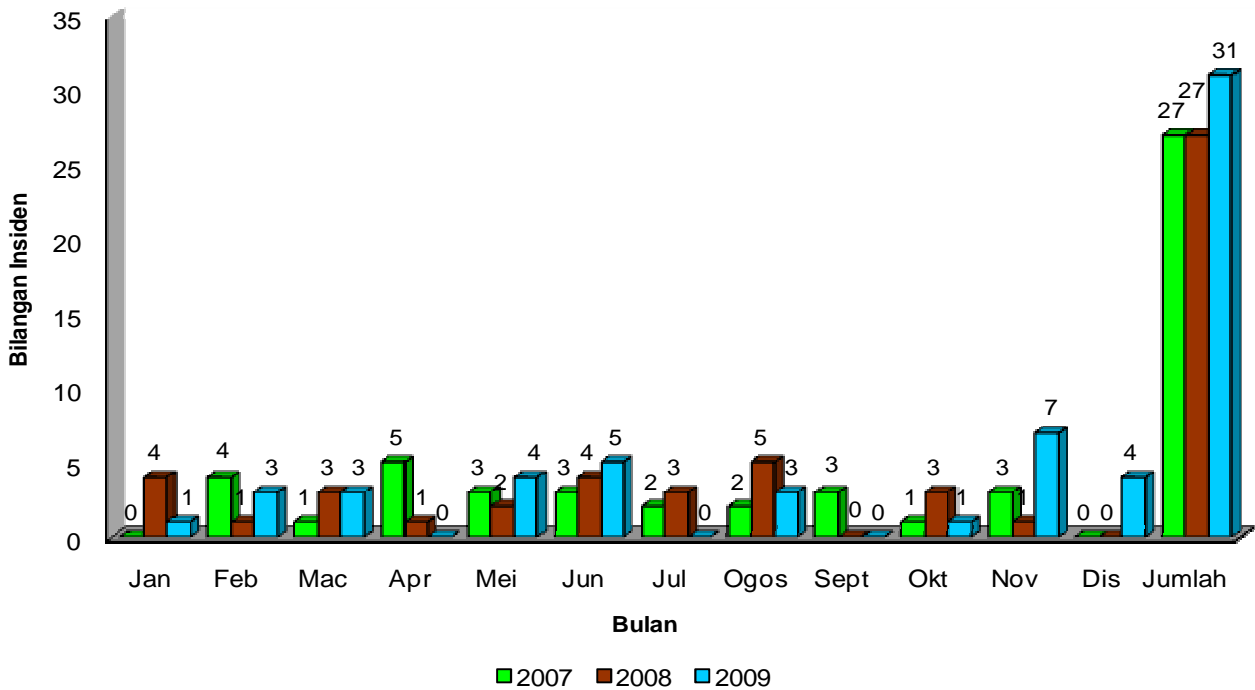
Gambarajah 54 : SARFI<sub>70</sub> Terkumpul Mengikut Negeri Di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2008 dan 2009



Pada keseluruhannya, SARFI<sub>70</sub> bagi negeri-negeri di Semenanjung Malaysia pada tahun 2009 telah meningkat berbanding tahun 2008. SARFI<sub>70</sub> yang paling tinggi pada tahun 2009 telah dicatatkan di negeri Johor dengan 5.7, diikuti oleh Perlis (4.0) dan Putrajaya/Cyberjaya (3.3). Sementara itu, SARFI<sub>70</sub> yang terendah adalah bagi negeri Pulau Pinang dengan 1.0.

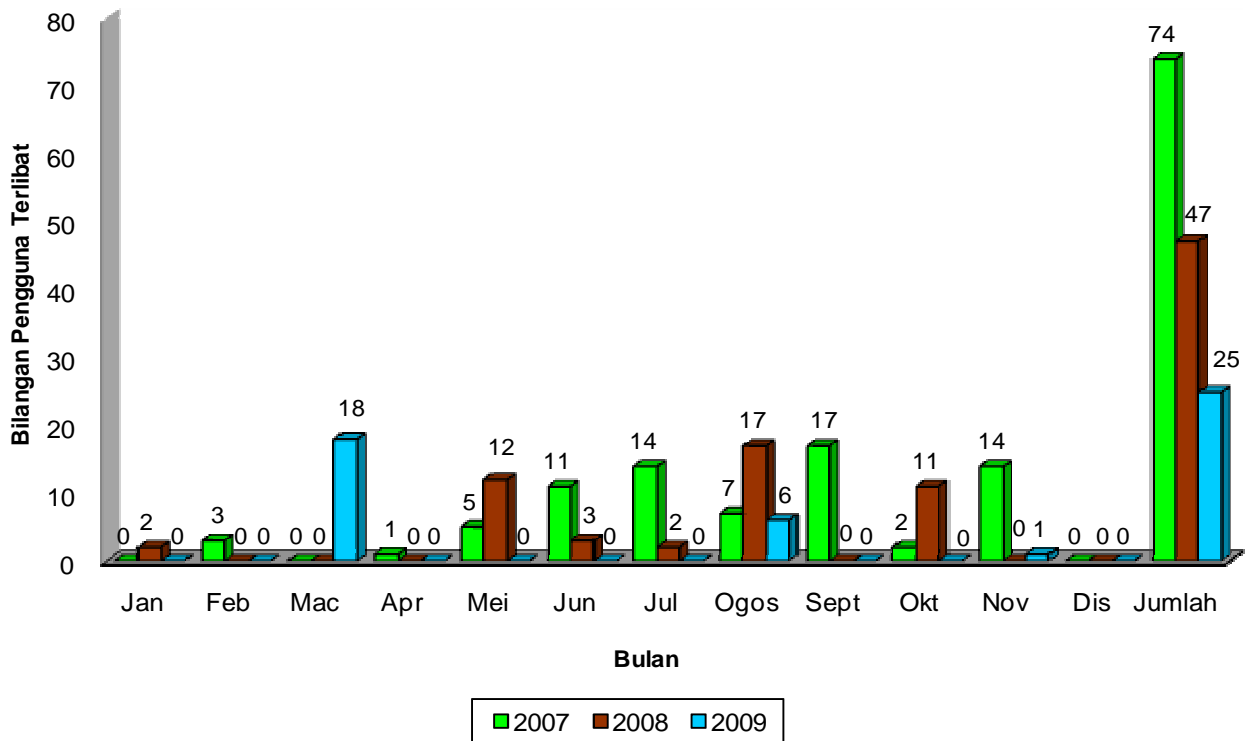
## INSIDEN *VOLTAGE DIPS* di KHTP

Gambarajah 55 : Bilangan Insiden *Voltage Dips* di Kulim Hi Tech Park (KHTP) yang dilaporkan oleh NUR Distribution Sdn. Bhd. Daripada Tahun 2007 Hingga 2009



Bilangan insiden *voltage dips* di KHTP yang dilaporkan dalam tahun 2009 telah bertambah sedikit daripada 27 insiden kepada 31 insiden. Bilangan insiden pada bulan November telah mencatatkan bilangan yang paling banyak dengan 7 kejadian berbanding dengan bulan-bulan lain.

Gambarajah 56 : Bilangan Pengguna Terlibat dalam Insiden *Voltage Dips* Daripada Tahun 2007 Hingga 2009



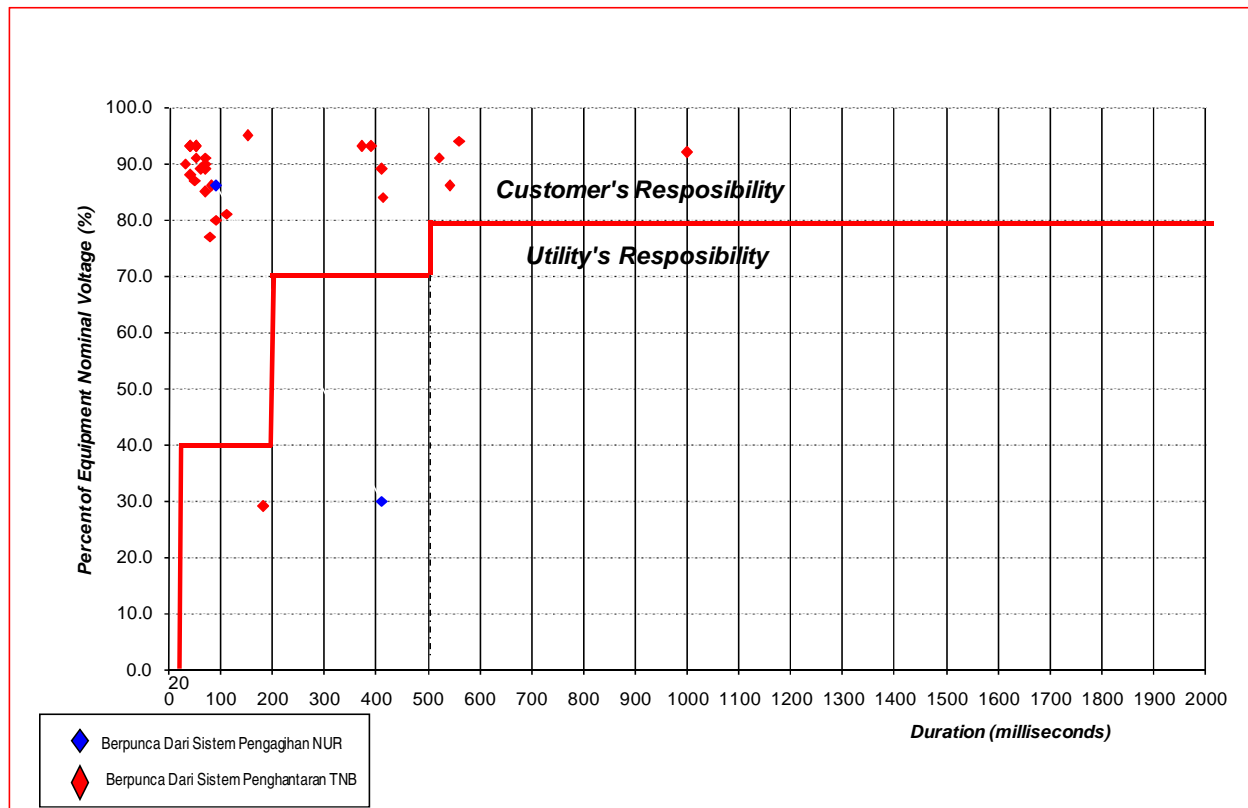
Pada tahun 2009, bilangan pengguna yang terlibat dalam insiden *voltage dips* telah berkurangan sebanyak 46.8% daripada 47 pengguna dalam tahun 2008 kepada 25 pengguna. Bilangan pengguna yang paling banyak dilaporkan adalah pada bulan Mac 2009 di mana 18 pengguna-pengguna industri utama yang berteknologi tinggi di KHTP telah terjejas operasinya. Insiden tersebut berpunca daripada sistem penghantaran TNB, melibatkan talian atas 132 kV daripada Bedong ke Kuala Ketil.

Untuk tempoh 4 tahun kebelakangan, kebanyakan daripada insiden *voltage dips* yang dilaporkan adalah berpunca daripada sistem pembekalan atau sistem grid TNB yang turut menjejaskan sistem pengagihan NUR di KHTP. Pada tahun 2009, bilangan insiden *voltage dips* yang berpunca daripada sistem grid TNB telah bertambah kepada 29 kejadian berbanding 26 kejadian dalam tahun 2008. Begitu juga bilangan insiden *voltage dips* yang berpunca daripada sistem pengagihan NUR turut mencatatkan pertambahan.

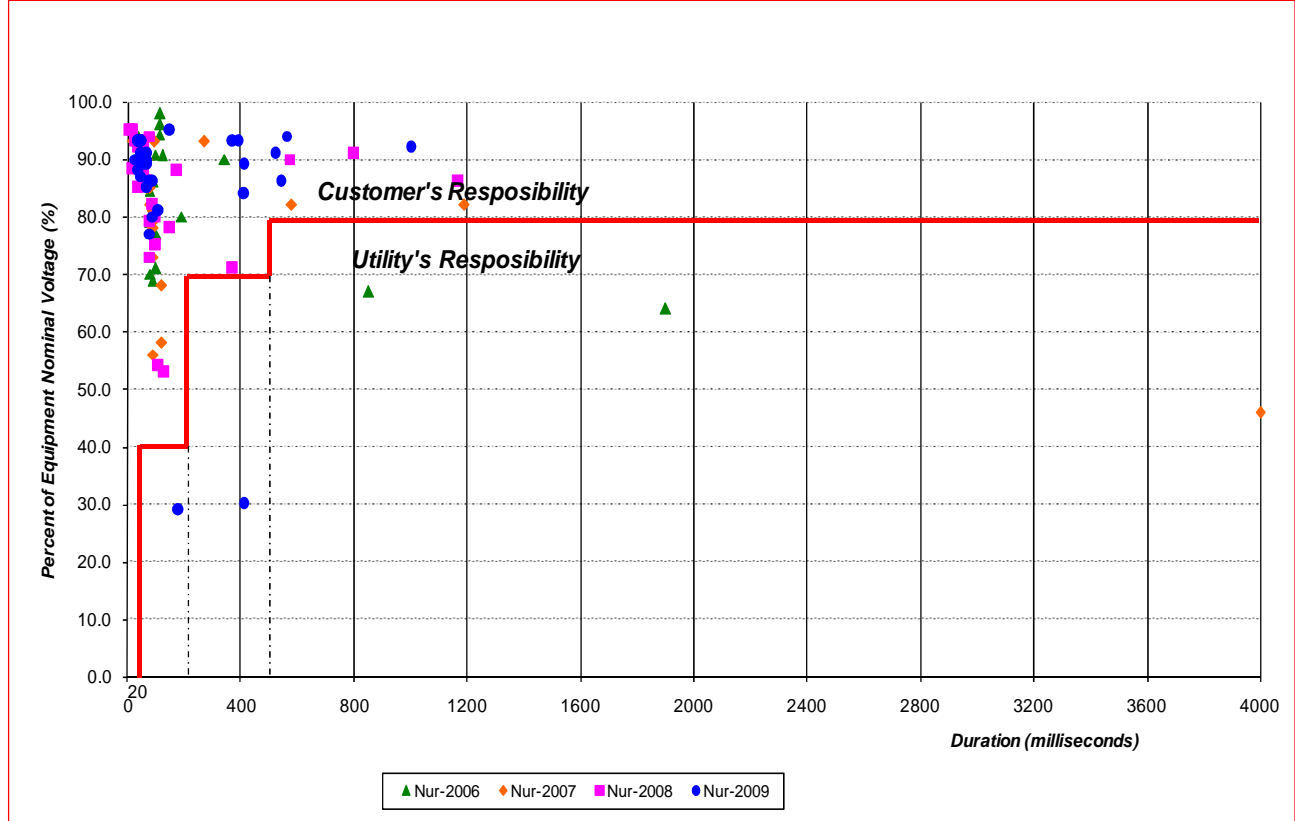
Di antara punca-punca daripada sistem grid TNB yang menyebabkan insiden-insiden tersebut adalah seperti pelantikan talian penghantaran, kerosakan kabel, penyuisan atau *autoreclosing*, kerosakan *transient* atau kilat dan sebagainya. Manakala punca-punca daripada sistem

pengagihan NUR pula melibatkan pelantikan talian, kerosakan kabel, kerosakan kelengkapan suisgear atau alatubah dan sebagainya.

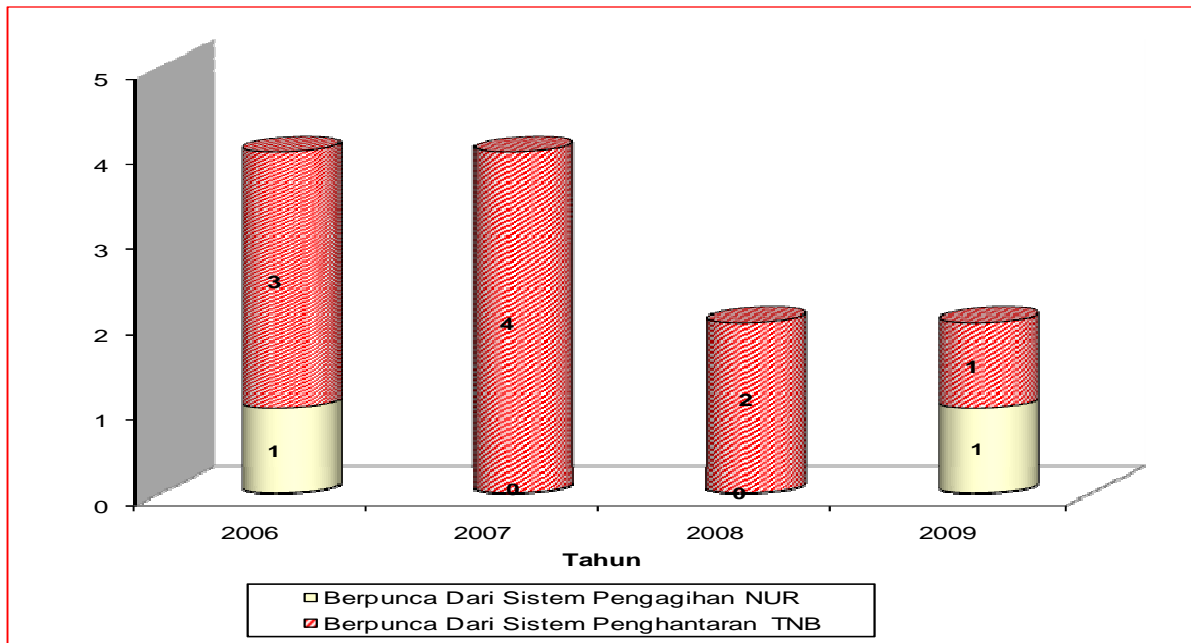
Gambarajah 57 : Taburan Insiden *Voltage Dips* di KHTP Pada Tahun 2009 Berdasarkan Standard IEC 61000-4-11 (Class 3)



Gambarajah 58 : Taburan Insiden *Voltage Dips* di KHTP Pada Tahun 2006 Hingga 2009 Berdasarkan Standard IEC 61000-4-11 (Class 3)



Sekiranya insiden-insiden ini dinilai berdasarkan standard IEC 61000-4-11 (Class 3), bagi tempoh 4 tahun kebelakangan, kebanyakan insiden berada di paras atas *curve*. Ini menunjukkan kebanyakan daripada insiden-insiden *voltage dips* yang berlaku itu berada diluar tanggungjawab pihak utiliti dan menjadi tanggungjawab pihak pengguna dalam memastikan *compatibility* peralatan-peralatan yang digunakan dengan bekalan yang dibekal.

Gambarajah 59 : SARFI<sub>70</sub> Bagi NUR Pada Tahun 2006 Hingga 2009

Bilangan insiden *voltage dips* yang berada di paras bawah 70% *magnitude nominal voltage* bekalan atau SARFI<sub>70</sub> dalam tahun 2009 tidak menunjukkan perubahan yang ketara berbanding dengan tahun sebelumnya.

## KUALITI PERKHIDMATAN

### Laporan Pematuhan Standard-Standard Prestasi Perkhidmatan

Setiap tahun, pihak utiliti terutamanya TNB, SESB dan NUR perlu mengemukakan laporan berhubung dengan prestasi perkhidmatan kepada pengguna-penggunanya, seperti yang dikehendaki mengikut syarat-syarat lesen. Laporan-laporan yang dikemukakan diteliti bagi memastikan utiliti-utiliti memberikan perkhidmatan yang memuaskan kepada pengguna-penggunanya.

Bagi meningkatkan tahap perkhidmatan TNB kepada pengguna-pengguna, standard prestasi perkhidmatan pembekalan elektrik baru yang telah diperkenalkan pada 1 September 2008, mula dilaporkan pada tahun kewangan 2009. Walau bagaimanapun, penguatkuasaan penalti bagi tahap perkhidmatan yang dijamin (*guaranteed service levels*) ditangguh terlebih dahulu bagi memberi masa kepada TNB untuk mengukur prestasi semasanya serta berusaha ke arah mencapai tahap tersebut, disamping menyesuaikan sistem pembekalannya daripada aspek pengukuran yang diperlukan.

Pada tahun kewangan 2009, TNB telah mengemukakan standard laporan prestasi perkhidmatan pelanggan yang baru (syarat 15) mengikut tahap perkhidmatan minimum (*minimum service levels*) iaitu seperti dalam lampiran I.

Sementara itu, laporan prestasi perkhidmatan pelanggan SESB (syarat 42) dan NUR (syarat 34) seperti dalam lampiran II dan lampiran III.



## ADUAN YANG DITERIMA OLEH SURUHANJAYA TENAGA

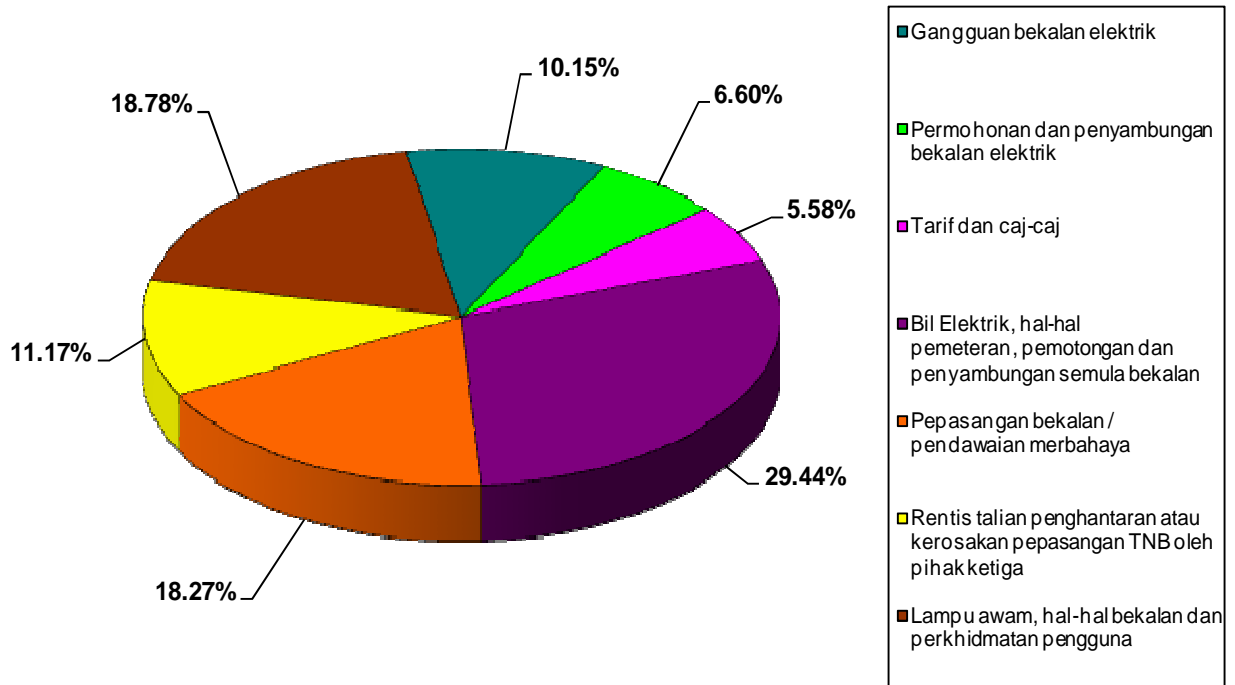
Jadual 7 : Bilangan dan Jenis Pengaduan yang diterima oleh Suruhanjaya Tenaga Pada Tahun 2006 Hingga 2009

Perkhidmatan Pembekalan Elektrik				
Kategori Aduan	Bilangan Aduan Yang Diterima			
	2006	2007	2008	2009
Gangguan bekalan elektrik	33	31	21	20
Permohonan dan penyambungan bekalan elektrik	18	9	13	13
Tarif dan caj-caj	37	16	2	11
Bil elektrik, hal-hal pemeteran, pemotongan dan penyambungan semula bekalan	39	16	49	58
Pemasangan bekalan / pendawaian merbahaya	10	33	22	36
Rentis talian penghantaran atau kerosakan pemasangan TNB oleh pihak ketiga	19	19	25	22
Lampu awam, hal-hal bekalan dan perkhidmatan pengguna	34	23	12	37
<b>Jumlah</b>	<b>190</b>	<b>147</b>	<b>144</b>	<b>197</b>
Kualiti Bekalan Elektrik				
Voltan Luarbiasa	100	219	188	183
<i>Power quality (dips, surges dll)</i>	4	6	2	2
<b>Jumlah</b>	<b>104</b>	<b>225</b>	<b>190</b>	<b>185</b>
<b>Jumlah Keseluruhan</b>	<b>294</b>	<b>372</b>	<b>334</b>	<b>382</b>

Nota : Data sehingga Disember 2009

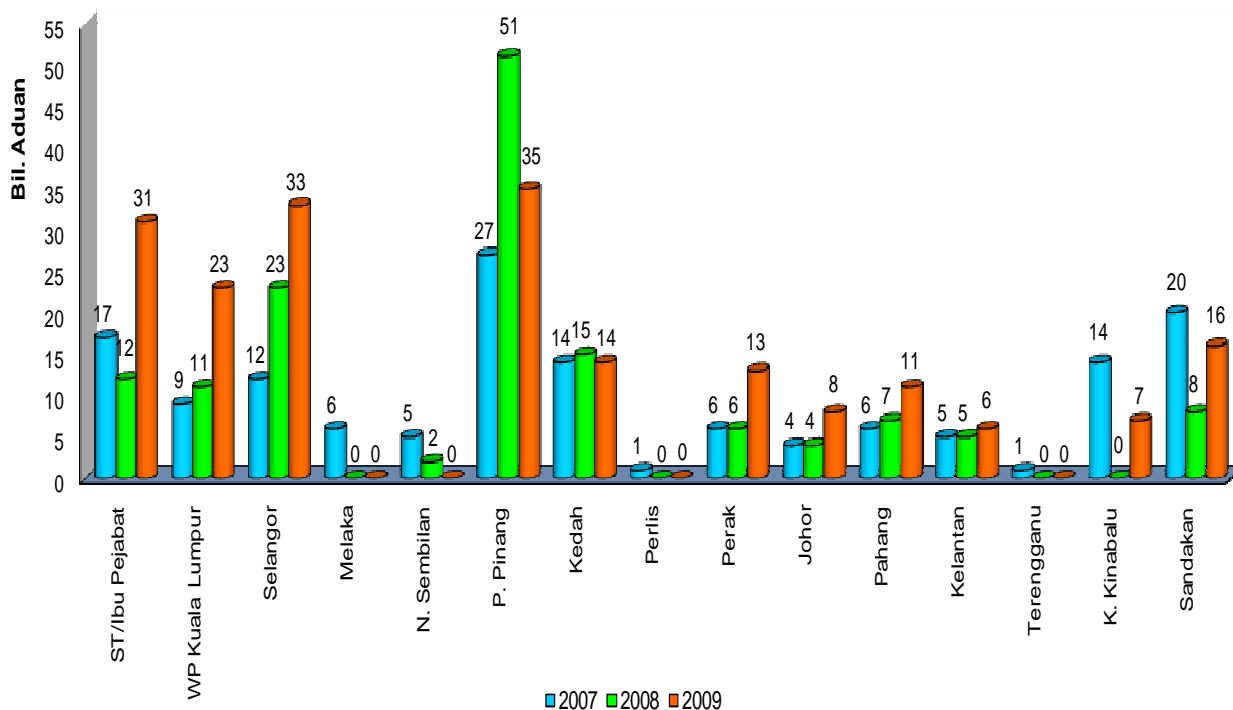
Jumlah keseluruhan aduan yang diterima bagi tempoh Januari hingga Disember 2009 adalah sebanyak 382 yang meliputi perkhidmatan dan kualiti bekalan. Daripada jumlah tersebut, 197 aduan adalah berkaitan dengan perkhidmatan bekalan manakala 185 aduan adalah berkaitan kualiti bekalan.

Gambarajah 60 : Statistik Aduan Perkhidmatan Pembekalan Elektrik yang diterima Pada Tahun 2009



Daripada jumlah keseluruhan aduan perkhidmatan perbekalan elektrik yang diterima dalam tahun 2009, aduan berkaitan bil elektrik, hal-hal pemeteran, pemotongan dan penyambungan semula bekalan mencatatkan kes yang paling banyak diadukan iaitu sebanyak 58 kes atau 29%. Kes aduan berkaitan bil elektrik didapati mengalami peningkatan dalam tahun 2009, mungkin disebabkan oleh struktur tarif baru dengan 2 blok tarif pengguna domestik iaitu satu kadar tarif bagi penggunaan kurang daripada 400 kWj dan satu bagi kadar tarif penggunaan melebihi 400 kWj, yang menyebabkan sebahagian besar bil pelanggan meningkat daripada tahun sebelumnya. Selain itu, sebab-sebab lain adalah kelewatan TNB dalam membuat bacaan meter, kurangnya pemahaman cara bil dikira, pengiraan yang tidak telus oleh TNB dan lain-lain.

Gambarajah 61 : Statistik Aduan Perkhidmatan Pembekalan Elektrik yang dilaporkan Mengikut Negeri di Semenanjung Malaysia Pada Tahun 2007



Pada keseluruhannya, kebanyakan aduan-aduan yang diterima pada tahun 2009 telah bertambah kecuali N. Sembilan, P. Pinang dan Kedah. Pulau Pinang masih lagi mencatatkan bilangan aduan yang tertinggi berbanding dengan negeri-negeri lain iaitu 35 aduan. Ini diikuti aduan yang diterima di negeri Selangor dengan 33 aduan.

Jadual 8 : Status Aduan Pembekalan Elektrik Sehingga Disember 2009

	Perkhidmatan	Kualiti Bekalan
Bil. Kes Selesai	174	183
Bil. Kes Belum Selesai	23	2
<b>Jumlah Kes</b>	<b>197</b>	<b>185</b>

Sebanyak 357 aduan atau hampir 94% daripada jumlah keseluruhan kes aduan yang dilaporkan pada tahun 2009 telah dapat diselesaikan iaitu 174 aduan berkaitan perkhidmatan pembekalan elektrik dan 183 aduan berkaitan kualiti bekalan elektrik. Beberapa langkah telah diambil untuk mengatasi peningkatan jumlah aduan daripada pengguna, serta menyelesaikan

masalah yang diadakan. Ini termasuk mengadakan sesi perbincangan atau dialog den TNB, penyiasatan tapak, mengeluarkan arahan, mengenakan denda di bawah undang-undang dan lain-lain.

## PURATA HARGA JUALAN ELEKTRIK

## Purata Harga Jualan Elektrik TNB, SESB, Sarawak Energy Berhad (SEB) Dan Utiliti-Utiliti Lain

Jadual 9 : Purata Harga Jualan Elektrik TNB, SESB, SEB dan Utiliti-Utiliti lain Pada Tahun 2009

Utiliti / Negara	Domestik (sen/kWj)	Komersial (sen/kWj)	Industri (sen/kWj)	Lampu Awam (sen/kWj)	Pertanian (sen/kWj)	Keseluruhan (sen/kWj)
PLN, Indonesia	19.84	28.40	21.43	22.08	N/A	22.18
Kepeco, Korea	34.83	31.16	23.34	23.92	12.67	26.37
SESB	22.64	28.50	24.46	30.06	N/A	25.54
SEB	31.17	32.12	23.70	47.08	N/A	28.90
Taipower, Taiwan	30.67	36.45	26.46	12.79	N/A	29.24
<b>TNB</b>	<b>27.69</b>	<b>37.72</b>	<b>28.82</b>	<b>20.56</b>	<b>37.06</b>	<b>31.54</b>
Egat, Thailand	34.58	41.88	31.08	N/A	N/A	32.58
CLP, Hong Kong	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40.47
Meralco, Filipina	65.60	57.93	46.47	N/A	N/A	57.24
Tepco, Jepun	85.60	59.60	59.60	N/A	N/A	68.24

Nota :

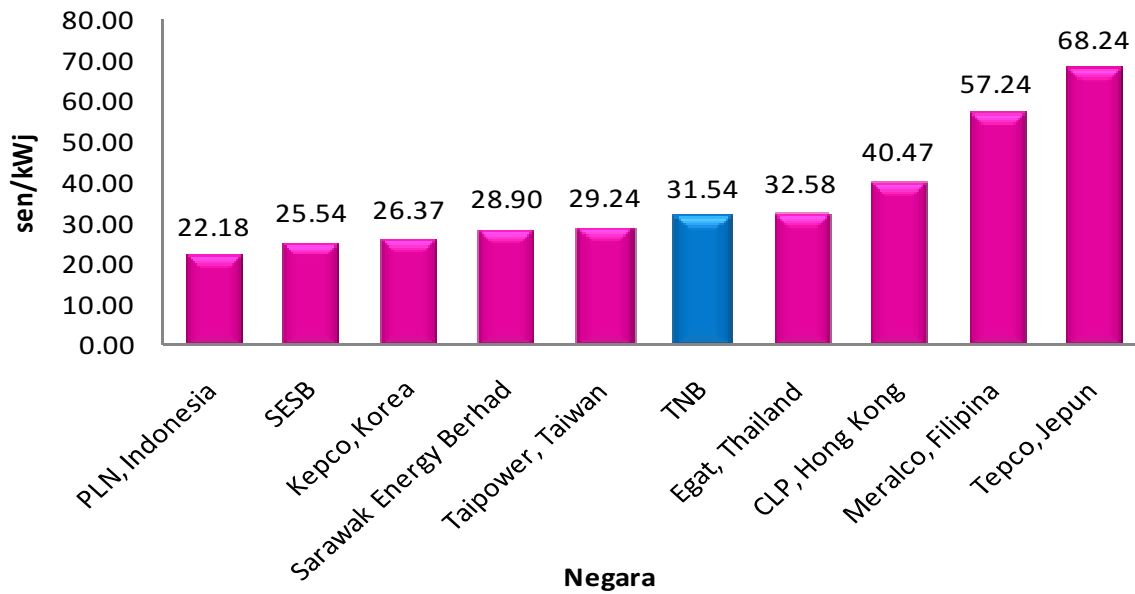
1. Kadar purata harga elektrik untuk TEPCO, Japan adalah untuk setakat Mac 2009 (April 2008 hingga Mac 2009)
2. Kadar purata harga elektrik untuk TNB adalah daripada Mac 2009 hingga Ogos 2009 (kadar tarif baru berkuatkuasa 1hb Mac 2009)
3. Kadar purata harga elektrik untuk SESB adalah untuk tahun berakhir September 2009 (September 2008 hingga Ogos 2009)
4. Kadar purata harga elektrik untuk Indonesia dan Filipina adalah untuk tahun 2008
5. Kadar purata harga elektrik untuk KEPCO, Korea adalah daripada Jun 2009 hingga Disember 2009 (kadar tarif berkuatkuasa 1hb Jun 2009)

N/A – Tidak Diperolehi

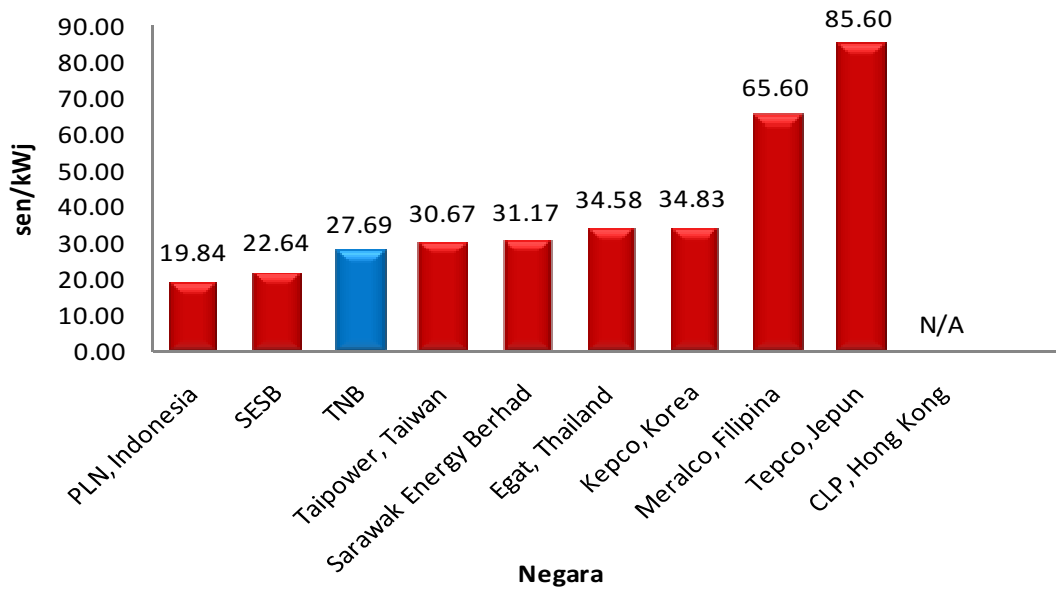
Sumber : Tenaga Nasional Berhad

Sejajar dengan kenaikan tarif elektrik yang berkuatkuasa pada 1 Mac 2009, purata harga jualan elektrik TNB tahun 2009 didapati telah berkurangan sedikit kepada 31.54 sen/kWj berbanding 32.11 sen/kWj. Namun begitu, ianya tidak menunjukkan perubahan yang ketara berbanding dengan purata harga jualan pada tahun 2008.

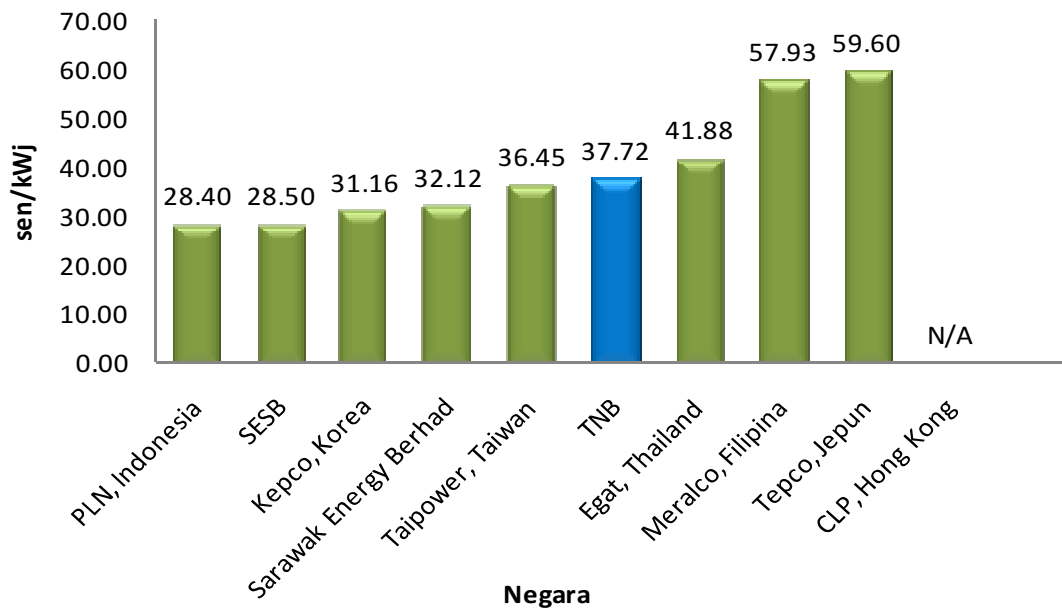
Gambarajah 62 : Perbandingan Purata Harga Jualan Elektrik Pada Tahun 2009



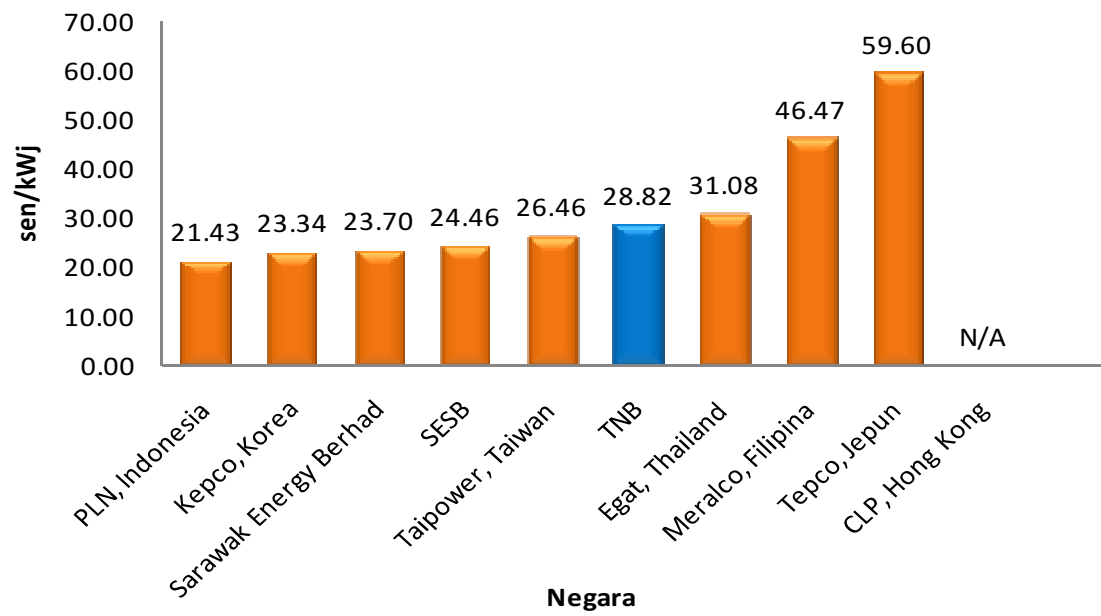
Gambarajah 63 : Perbandingan Purata Harga Jualan Elektrik Bagi Pengguna Domestik Pada Tahun 2009



Gambarajah 64 : Perbandingan Purata Harga Jualan Elektrik Bagi Pengguna Komersial Pada Tahun 2009



Gambarajah 65 : Perbandingan Purata Harga Jualan Elektrik Bagi Pengguna Industri Pada Tahun 2009





## LAMPIRAN I

## LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN TNB – MENGIKUT 'MINIMUM SERVICE LEVEL' UNTUK TAHUN 2009

Service Indicator	Performance Level	Jan09 (%)	Feb09 (%)	Mar09 (%)	Apr09 (%)	May09 (%)	Jun09 (%)	July09 (%)	Aug09 (%)	Average (%)
<b>1. Availability of Supply</b>										
a. Minimum duration of notice for planned / schedule interruption of electricity supply	> 2 days	76.73	72.73	81.50	83.19	84.68	86.07	81.35	91.47	82.22
b. Upon request, time taken to provide initial information to consumer who report on electricity interruption	< 1 hour	24.07	78.51	23.34	22.54	19.33	19.09	21.83	46.54	31.91
<b>2. Quality of Supply</b>										
a. Time taken to rectify voltage complaint or limit violation	< 2 days	99.15	92.66	93.60	95.01	97.01	98.65	99.49	99.40	96.87
b. Time taken to correct voltage complaint which requires network reinforcement	< 180 days	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
c. Time taken to complete investigation of over voltage and under voltage	< 30 working days	100.00	99.68	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	99.96

Service Indicator	Performance Level	Jan09 (%)	Feb09 (%)	Mar09 (%)	Apr09 (%)	May09 (%)	Jun09 (%)	July09 (%)	Aug09 (%)	Average (%)
complaints from complaint received date										
<b>3. Providing Supply</b>										
a. Time taken to process electricity supply application and to reply to applicant	< 14 days	67.39	69.68	68.25	66.72	76.48	78.51	79.51	83.12	73.71
b. Time taken to implement electrification scheme requiring new substations after handling over of substation building (up to 33 kV) by TNB	< 120 days	83.39	96.92	98.30	94.46	95.83	98.72	88.73	96.43	94.10
c. Waiting time at site for appointment to connect electricity supply. (Unavoidable occurrence must be followed up by returning call in not less than 1 hour before the appointment time)	< 1 hour	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
d. Time taken to inform the developer of the connection charges to be paid upon receipt of complete application	< 60 days	83.85	92.81	86.57	85.93	86.59	93.98	80.98	88.92	87.45

Service Indicator	Performance Level	Jan09 (%)	Feb09 (%)	Mar09 (%)	Apr09 (%)	May09 (%)	Jun09 (%)	July09 (%)	Aug09 (%)	Average (%)
<b>4. Customer Contact</b>										
a. Time taken to reply to written enquiry or complaint	< 7 working days	84.86	93.73	96.26	95.42	95.93	96.67	95.81	94.96	94.21
b. Average queuing time at customer service counter	< 20 minutes	94.53	95.64	96.50	97.88	97.29	97.66	98.06	98.09	96.96
c. Average time taken by customer service officer at CMC 15454 to pick up ringing telephone	< 30 seconds	69.40	22.89	69.94	65.87	71.57	68.51	66.78	53.40	61.05
<b>5. Metering Services</b>										
a. Time taken to attend to meter problem upon official notification/request by the consumer (appointment, visit, testing, etc)	< 2 working days	95.48	93.79	96.51	93.71	97.53	97.59	98.19	98.09	96.36
b. Time taken to respond to metering problem or dispute upon official notification / request by the consumer (replace, relocate, etc)	< 3 working days	98.93	97.50	99.57	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	99.50

Service Indicator	Performance Level	Jan09 (%)	Feb09 (%)	Mar09 (%)	Apr09 (%)	May09 (%)	Jun09 (%)	July09 (%)	Aug09 (%)	Average (%)
c. Time interval between successive rendering of bill(s)	1 month	99.94	99.99	100.00	99.99	99.96	99.94	99.97	99.96	99.97
Monthly Average Compliance %		<b>85.18</b>	<b>87.10</b>	<b>87.36</b>	<b>86.71</b>	<b>88.15</b>	<b>89.03</b>	<b>87.38</b>	<b>90.03</b>	<b>87.62</b>
Average Compliance % from January 2009 to August 2009		<b>87.62</b>								

Sumber : Tenaga Nasional Berhad

## LAMPIRAN II

## LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN SESB UNTUK TAHUN 2005 HINGGA 2009

Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>1. Penyambungan Bekalan Elektrik</b>					
<b>A. Penukaran Pengguna</b>					
Bilangan Permohonan	7,600	11,410	13,213	7,638	6,893
Peratus disambung dalam tempoh 1 hari kerja selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	92.0%	88.5%	90.3%	90.0%	79.0%
<b>B. Bekalan Baru (Voltan Rendah)</b>					
<b>i. Permohonan Individu Dalam Keadaan Biasa</b>					
Bilangan Permohonan	16,571	17,130	10,466	11,741	12,491
Peratus penyambungan dalam tempoh 2 hari kerja selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	70.0%	96.3%	83.0%	68.6%	62.4%
<b>ii. Permohonan Pukul Dan Skim Perumahan</b>					
Bilangan permohonan	5,342	6,165	5,712	6,352	6,340
Peratus penyambungan dalam tempoh 2 minggu selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	69.9%	58.2%	77.6%	89.9%	96.7%

Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>2. Pemulihan Semula Bekalan Selepas Gangguan</b>					
<b>i. Aduan</b>					
Bilangan pengguna melapor kepada SESB	223,354	260,572	247,927	248,957	190,251
Bilangan pengguna yang mana maklumat tidak dapat diberikan pada masa itu dihubungi semula dalam tempoh 15 minit	2,628	3,500	2,060	2,819	3,775
Peratus pengguna yang melapor diberi nombor aduan	95.0%	95.9%	95.5%	95.0%	95.0%
Peratus pengguna yang mana maklumat tidak dapat diberikan pada masa itu dihubungi semula dalam tempoh 15 minit	1.18%	1.34%	0.83%	1.13%	1.9%
<b>ii. Kerosakan Kecil</b>					
Bilangan kerosakan kecil	14,919	21,584	20,857	20,268	17,981
Peratus membaikpulih kerosakan dalam tempoh 2 jam	80.0%	81.5%	78.9%	92.8%	93.0%
<b>iii. Kerosakan Besar / Luarbiasa</b>					
Bilangan kerosakan besar	3,124	928	2,993	404	618
Peratus penyambungan dalam tempoh 12 jam	90.0%	81.9%	79.3%	96.5%	95.9%

Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>3. Penyambungan Bekalan Selepas Pemotongan</b>					
Bilangan pemotongan bekalan	56,746	74,474	77,350	86,317	80,142
Bilangan pelanggan yang membayar bil sebelum 1:00 petang pada hari pemotongan	55,611	70,510	42,681	60,421	48,330
Peratus penyambungan semula bekalan pada hari yang sama berbanding dengan mereka yang telah membayar bil sebelum 1:00 petang	98.0%	94.7%	55.2%	70.0%	60.3%
<b>4. Gangguan Bekalan Yang Dirancang / Berjadual</b>					
<b>i) Gangguan Berjadual</b>					
Bilangan gangguan berjadual	1,659	2,010	618	3,020	4,980
Peratus pengguna diberi notis atau cara-cara yang sesuai sekurang-kurangnya 7 hari sebelum gangguan	80.0%	80.0%	66.4%	70.0%	71.0%
<b>ii) Rancangan Gangguan Berjadual</b>					
Bilangan rancangan gangguan berjadual tahunan/bulanan	231	154	320	332	337
Bilangan pengguna besar yang dijangka terlibat	30,052	120,099	164,790	78,625	6,579

Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
Peratus bilangan pengguna besar yang dijangka terlibat yang dimaklumkan mengenai rancangan gangguan berjadual tersebut	90.0%	82.5%	100.0%	93.8%	99.7%
<b>5. Bacaan Meter</b>					
Bilangan pengguna dimana bacaan anggaran melebihi 3 bulan berturut-turut	13,251	4,398	5,525	6,762	5,177
Peratus pengguna dengan bacaan anggaran melebihi 3 bulan berturut-turut yang diberi notis	49.5%	1.32%	50.0%	50.0%	50.9%
<b>6. Pertanyaan / Aduan Daripada Pengguna</b>					
<b>i. Pertanyaan Bertulis</b>					
Bilangan pertanyaan bertulis yang diterima	262	228	310	2,695	598
Peratus yang diberi jawapan dalam tempoh 5 hari kerja	51.5%	58.3%	85.5%	80.0%	71.7%
<b>ii. Pertanyaan Melalui Telefon</b>					
Bilangan aduan melalui telefon tidak dapat diselesaikan pada masa itu juga	7,017	2,291	1,682	1,598	2,297
Peratusan aduan-aduan tersebut yang telah dapat dihubungi semula dalam tempoh 24 jam	41.6%	11.3%	8.0%	7.1%	8.4%



Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>iii. Pertanyaan Di Kaunter</b>					
Bilangan aduan di kaunter yang tidak dapat diselesaikan pada masa itu juga	9,237	1,457	1,158	5,009	3,565
Peratus aduan-aduan tersebut yang telah dapat dihubungi semula dalam tempoh 24 jam	16.9%	3.55%	3.05%	11.6%	5.9%
<b>7. Perkhidmatan Kaunter</b>					
Bilangan pengguna yang mendapatkan perkhidmatan di kaunter	153,360	177,060	323,427	268,142	246,343
Peratus pengguna yang masa menunggu tidak melebihi 15 minit	80.0%	81.9%	87.0%	75.0%	60.4%
<b>8. Temujanji Untuk Penentuan Kejituan Meter</b>					
Bilangan temujanji untuk penentuan kejituan meter	2,025	1,251	2,226	1,425	1,388
Peratus penentuan kejituan meter dilakukan dalam 2 hari kerja	51.9%	40.1%	49.2%	45.9%	44.8%

Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>9. Penukaran Meter</b>					
Bilangan penukaran meter	3,704	3,681	4,629	6,446	7,006
Peratus penukaran meter dalam tempoh 2 hari kerja daripada tarikh permohonan dibuat	67.3%	61.3%	51.03%	51.9%	52.0%
<b>10. Temujanji Dengan Pengguna</b>					
<b>i. Untuk Temujanji Di Luar Premis SESB</b>					
Temujanji dimana pegawai SESB tiba tidak lewat daripada masa yang dijanjikan	82.6%	83.5%	90.4%	90.5%	88.8%
<b>ii. Penangguhan Oleh Pihak SESB</b>					
Peratus temujanji susulan yang dibuat didalam tempoh tidak lebih daripada 1 hari kerja daripada tarikh tangguhan dibuat	79.7%	79.8%	48.9%	61.5%	67.6%
<b>11. Cagaran</b>					
Bilangan pengguna yang mana selepas 6 bulan didapati cagarannya melebihi 2 bulan purata penggunaan	1,244	1,351	5,797	11,515	18,529
Peratus pengguna tersebut telah dikembalikan wang cagaran lebihannya	89.9%	89.9%	27.9%	11.0%	2.6%

Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<p><b>12. Pemulangan Wang Cagaran Pengguna</b></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 tidak melebihi daripada tempoh masa yang ditetapkan iaitu 1 bulan selepas penyerahan segala dokumen yang diperlukan</p>	5,820	5,660	6,214	7,675	5,246
	75.0%	79.5%	86.3%	80.0%	96.5%
<p><b>13. Pungutan</b></p> <p>Peratus pengguna yang membayar melalui pos yang telah dihantar pengesahan pembayaran tidak melebihi daripada tempoh masa yang ditetapkan iaitu 2 hari kerja</p>	73.6%	75.0%	92.3%	93.0%	93.6%
<p><b>14. Pemotongan Bekalan</b></p> <p><b>i. Dengan Notis 24 Jam</b></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>	500	480	286	613	38
	492	410	89	90	54
	310	250	10	19	32

Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>ii. Dengan Notis Melebihi 24 Jam</b>					
Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar bil selepas 30 hari daripada tarikh bil dan 7 hari kerja notis pemotongan	56,746	36,003	25,583	28,578	40,189
Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar cagaran tambahan dalam 7 hari daripada tarikh tuntutan dibuat	315	231	195	115	254
<b>iii. Tanpa Notis</b>					
Bilangan pemotongan akibat pemasangan yang amat membahayakan dan pemotongan tidak boleh dilengahkan	30	25	162	258	1,003
<b>15. Pengguna Khas Yang Menghadapi Masalah Membayar Bil Elektrik</b>					
Bilangan pengguna cacat yang merayu mengelakkan pemotongan	40	1	0	0	0
Bilangan pengguna warga tua yang merayu mengelakkan pemotongan	105	63	3	12	41
Bilangan pengguna cacat yang dibantu dalam urusan membayar bil	1	1	26	25	30

Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
Bilangan pengguna warga tua yang dibantu dalam urusan membayar bil	35	1	70	30	16
<b>16. Masalah Voltan DiLuar Tahap Diisytiharkan</b>					
<b>i. Tidak Memerlukan Pengukuhan Sistem</b>					
Bilangan aduan	1,274	2,998	815	62	1,130
Peratus aduan yang diselesaikan dalam tempoh 2 hari daripada tarikh aduan dibuat	98.7%	95.0%	95.7%	64.5%	38.9%
<b>ii. Memerlukan Pengukuhan Sistem</b>					
Bilangan aduan	53	20	72	166	118
Peratus aduan yang diselesaikan dalam tempoh 3 bulan daripada tarikh aduan dibuat	88.7%	35.0%	51.4%	98.2%	68.6%
<b>17. Jawapan Kepada Permohonan Bekalan Baru / Peningkatan Bekalan</b>					
<b>i. Tidak Memerlukan Pencawang Baru</b>					
Bilangan permohonan	1,759	1,744	2,797	1,897	2,087
Peratus permohonan yang dijawab dalam masa 1 minggu daripada tarikh permohonan dibuat	73.9%	76.8%	79.0%	72.9%	64.9%

Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<p><b>ii. Memerlukan Pencawang Baru</b></p> <p>Bilangan Permohonan</p> <p>Peratus permohonan yang dijawab dalam masa 2 minggu daripada tarikh permohonan dibuat</p>	79 70.9%	50 70.0%	59 81.4%	114 86.8%	61 90.2%
<p><b>18. Permohonan Memindahkan Lokasi Meter Oleh Pengguna</b></p> <p>Bilangan permohonan memindahkan lokasi meter oleh pengguna yang dirasakan perlu dan sesuai</p> <p>Peratus permohonan yang perlu dan dirasakan sesuai yang diselesaikan dalam tempoh 3 hari kerja</p>	110 83.6%	49 34.7%	23 69.6%	11 68.8%	88 62.5%
<p><b>19. Pendidikan Pengguna Mengenai Cara Penggunaan Elektrik Dengan Cekap Dan Selamat</b></p> <p>Bilangan program pendidikan pengguna mengenai cara penggunaan elektrik dengan cekap dan selamat dan cara untuk mengelakkan kemalangan elektrik, termasuk aktiviti berdekatan pemasangan dan talian elektrik yang dijalankan</p>	8	6	10	11	19

Keterangan	Prestasi Tahun 2005	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>20. Peningkatan Kualiti Bekalan</b> Bilangan aktiviti-aktiviti berkaitan peningkatan kualiti bekalan elektrik	84	214	581	379	446

Nota : (N/A) Tidak Diperolehi

Sumber : Sabah Electricity Sdn. Bhd.

## LAMPIRAN III

## LAPORAN PRESTASI PERKHIDMATAN NUR DISTRIBUTION SDN. BHD. PADA TAHUN 2006 HINGGA 2009

Keterangan	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>1. Penyambungan Bekalan Elektrik</b>				
<b>A. Penukaran Pengguna</b>				
Bilangan Permohonan	11	20	21	6
Peratus disambung dalam tempoh tidak melebihi 1 hari kerja selepas temujanji untuk pengujian pemasangan	100%	100%	100%	100%
<b>B. Bekalan Baru (Voltan Rendah)</b>				
<b>i. Permohonan Individu Dalam Keadaan Biasa</b>				
Bilangan Permohonan	249	117	177	120
Peratus penyambungan dalam tempoh tidak melebihi 1 hari kerja selepas temujanji untuk pengujian Pemasangan	100%	100%	100%	100%



Keterangan	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>ii. Permohonan Pukul Dan Skim Perumahan</b>				
Bilangan permohonan	0	0	0	0
Peratus penyambungan dalam tempoh tidak melebihi 1 minggu selepas temujanji untuk pengujian Pemasangan	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>2. Pemulihan Semula Bekalan Selepas Kerosakan</b>				
<b>i. Aduan</b>				
Bilangan pengguna melapor	0	0	0	0
Peratus pengguna yang melapor diberi nombor aduan	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>ii. Kerosakan Kecil / Biasa</b>				
Bilangan kerosakan kecil	15	16	20	13
Peratus membaikpulih kerosakan dalam tempoh 2 jam	100%	100%	100%	86.7%
<b>iii. Kerosakan Besar / Luarbiasa</b>				
Bilangan kerosakan besar	15	24	15	15
Peratus penyambungan dalam tempoh 24 jam	93%	100%	100%	100%

Keterangan	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>3. Penyambungan Bekalan Selepas Pemotongan</b>				
Bilangan pemotongan bekalan	128	152	92	85
Bilangan pelanggan yang membayar bil sebelum 1:00 petang pada hari pemotongan	128	152	92	85
Peratus penyambungan semula bekalan pada hari yang sama berbanding dengan mereka yang telah membayar bil sebelum 1:00 petang	100%	100%	100%	100%
<b>4. Gangguan Bekalan Yang Dirancang / Berjadual</b>				
Bilangan gangguan berjadual	28	39	32	40
Peratus pengguna diberi notis 7 hari sebelum gangguan berjadual	100%	92%	88%	95%
<b>5. Bacaan Meter</b>				
Bilangan pengguna dimana bacaan anggaran melebihi 2 bulan berturut-turut	51	47	59	32
Peratus pengguna dengan bacaan anggaran melebihi 2 bulan berturut-turut yang diberi notis	92%	100%	100%	100%

Keterangan	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>6. Pertanyaan / Aduan Bertulis Daripada Pengguna</b>				
<b>i. Pertanyaan Bertulis Termasuklah Pertanyaan Berkaitan Dengan Akaun/Bil</b>				
Bilangan pertanyaan bertulis yang diterima	51	54	61	115
Peratus yang diberi jawapan dalam tempoh 5 hari kerja	100%	100%	100%	100%
<b>7. Perkhidmatan Kaunter</b>				
Peratus pengguna yang masa menunggu tidak melebihi 20 minit	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>8. Temujanji Untuk Penentuan Kejituan Meter</b>				
Bilangan temujanji untuk penentuan kejituan meter	9	14	14	5
Peratus penentuan kejituan meter dilakukan dalam 1 hari kerja	100%	100%	100%	100%
<b>9. Penukaran Meter</b>				
Bilangan penukaran meter	6	5	9	5
Peratus penukaran meter dalam tempoh 2 hari kerja	100%	100%	100%	100%

Keterangan	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<p><b>10. Temujanji Dengan Pengguna</b></p> <p><b>i. Untuk Temujanji Di Luar Premis NUR</b></p> <p>Bilangan temujanji dimana pegawai NUR tiba tidak lewat daripada 15 minit daripada masa yang dijanjikan</p> <p><b>ii. Penangguhan Oleh Pihak NUR</b></p> <p>Peratus temujanji susulan yang dibuat didalam tempoh tidak lebih daripada 1 hari kerja</p>	328	193	316	184
<p><b>11. Cagaran</b></p> <p>Bilangan pengguna yang mana selepas 6 bulan didapati cagarannya melebihi 2 bulan purata penggunaan</p> <p>Peratus pengguna tersebut telah dikembalikan lebihan wang cagarannya</p>	0	0	0	0
<p><b>12. Pemulangan Wang Cagaran Pengguna</b></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 15 hari kerja</p>	65	88	81	124
	48%	88%	100%	100%

Keterangan	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>13. Pungutan</b>  Peratus pengguna yang membayar melalui pos yang telah dihantar pengesahan pembayaran tidak melebihi daripada tempoh masa yang ditetapkan iaitu 5 hari kerja	92%	98%	100%	100%
<b>14. Pemotongan Bekalan</b>  <b>i. Dengan Notis 24 Jam</b>  Bilangan pemotongan akibat pemasangan pengguna membahayakan  Bilangan pemotongan akibat disyaki berlaku kecurian elektrik  Bilangan pemotongan akibat meter elektrik dirosakkan	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A

Keterangan	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>ii. Tanpa Sebarang Notis</b>				
Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar bil dalam masa 15 hari selepas penyerahan bil	N/A	N/A	N/A	N/A
Bilangan pemotongan akibat kegagalan membayar cagaran tambahan dalam 7 hari kerja daripada tarikh tuntutan dibuat	124	162	94	86
Bilangan pemotongan akibat pemasangan yang amat membahayakan dan pemotongan tidak boleh dilengahkan	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>15. Pengguna Khas Yang Menghadapi Masalah Membayar Bil Elektrik</b>				
Bilangan pengguna cacat atau lanjut usia yang menghadapi masalah membayar bil elektrik, NUR bersedia mengatur cara-cara khas untuk menjelaskan bayaran	0	0	0	0

Keterangan	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>16. Masalah Voltan DiLuar Tahap Diistiharkan</b>				
<b>i. Tidak Memerlukan Pengukuhan Sistem</b>				
Bilangan aduan	2	2	1	6
Peratus aduan yang diselesaikan dalam tempoh 2 hari daripada tarikh aduan dibuat	100%	100%	100%	100%
<b>ii. Memerlukan Pengukuhan Sistem</b>				
Bilangan aduan	0	0	0	0
Peratus aduan yang diselesaikan dalam tempoh 6 bulan daripada tarikh aduan dibuat	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>17. Jawapan Kepada Permohonan Bekalan Baru / Peningkatan Bekalan</b>				
<b>i. Tidak Memerlukan Pencawang Baru</b>				
Bilangan permohonan	25	8	10	3
Peratus permohonan yang dijawab dalam masa 1 minggu daripada tarikh permohonan dibuat	100%	100%	100%	100%

Keterangan	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<p><b>ii. Memerlukan Pencawang Baru</b></p> <p>Bilangan Permohonan</p> <p>Peratus permohonan yang dijawab dalam masa 2 minggu daripada tarikh permohonan dibuat</p>	0 N/A	0 N/A	3 100%	2 100%
<p><b>18. Permohonan Memindahkan Lokasi Meter Oleh Pengguna</b></p> <p>Bilangan permohonan memindahkan lokasi meter oleh pengguna yang dirasakan perlu dan sesuai</p> <p>Peratus permohonan yang perlu dan dirasakan sesuai yang diselesaikan dalam tempoh 7 hari kerja</p>	3 100%	1 100%	9 100%	2 100%
<p><b>19. Pendidikan Pengguna Mengenai Cara Penggunaan Elektrik Dengan Cekap Dan Selamat</b></p> <p>Bilangan program pendidikan pengguna mengenai cara penggunaan elektrik dengan cekap dan selamat dan cara untuk mengelakkan kemalangan elektrik, termasuk aktiviti berdekatan pemasangan dan talian elektrik yang dijalankan</p>	4	4	4	4



Keterangan	Prestasi Tahun 2006	Prestasi Tahun 2007	Prestasi Tahun 2008	Prestasi Tahun 2009
<b>20. Peningkatan Kualiti Bekalan</b> Bilangan aktiviti-aktiviti berkaitan peningkatan kualiti bekalan elektrik	68	67	49	66

Nota : (N/A) Tidak Diperolehi

Sumber : NUR Distribution Sdn. Bhd.

## MAKLUMAT DAN STATISTIK INDUSTRI

- **Kadar Tarif Di Malaysia**
- **Statistik Tenaga Nasional Berhad (TNB)**
- **Statistik Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)**
- **Statistik Sarawak Energy Berhad (SEB)**
- **Senarai Penjana Kuasa Bebas**
- **Senarai Penjana Kuasa Menggunakan Sumber Tenaga Yang Boleh Diperbaharui**
- **Senarai Pengagih Elektrik**
- **Senarai Co-Generators Utama**
- **Statistik Penjanaan Persendirian**
- **Statistik Dan Maklumat Lain Yang Penting Untuk Industri Bekalan Elektrik**
- **Alamat Perhubungan**

## Kadar Tarif Di Malaysia

## KADAR-KADAR TARIF ELEKTRIK YANG BARU TENAGA NASIONAL BERHAD (BERKUATKUASA 1 MAC 2009)

Bil.	Kategori Tarif	Unit	Kadar (1 Julai 2008)	Kadar (1 Mac 2009)
1.	<b>Tarif A – Tarif Kediaman</b>			
	<b>Bagi Jumlah Penggunaan di antara 0 – 400 kWj sebulan:</b>			
	200 kWj pertama (1–200 kWj) sebulan	sen/kWj	21.8	21.8
	200 kWj berikutnya (201–400 kWj) sebulan	sen/kWj	34.5	33.4
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	<b>RM</b>	<b>3.00</b>	<b>3.00</b>
	<b>Bagi Jumlah Penggunaan melebihi 400 kWj sebulan:</b>			
	500 kWj pertama (1–500 kWj) sebulan	sen/kWj	30.0	28.6
	100 kWj berikutnya (501- 600 kWj) sebulan	sen/kWj	39.0	37.8
	100 kWj berikutnya (601- 700 kWj) sebulan	sen/kWj	40.0	38.7
	100 kWj berikutnya (701- 800 kWj) sebulan	sen/kWj	41.0	39.7
100 kWj berikutnya (801- 900 kWj) sebulan	sen/kWj	43.0	41.7	
Setiap kWj berikutnya (901 kWj ke atas) sebulan	sen/kWj	46.0	44.6	
<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	<b>RM</b>	<b>3.00</b>	<b>3.00</b>	
2.	<b>Tarif B – Tarif Perdagangan Voltan Rendah</b>			
	<b>Bagi Jumlah Penggunaan Keseluruhan di antara 0-200 kWj sebulan:</b>			
	Bagi semua kWj	sen/kWj	38.0	37.0
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	<b>RM</b>	<b>7.20</b>	<b>7.20</b>
	<b>Bagi Jumlah Penggunaan Keseluruhan Melebihi 200 kWj sebulan:</b>			
	Bagi semua kWj (dari 1kWj ke atas)	sen/kWj	40.8	39.7
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	<b>RM</b>	<b>7.20</b>	<b>7.20</b>
3.	<b>Tarif C1 – Tarif Perdagangan Am Voltan Sederhana</b>			
	Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan	RM/kW	24.60	23.93
	Bagi semua kWj	sen/kWj	29.6	28.8
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	<b>RM</b>	<b>600.00</b>	<b>600.00</b>
4.	<b>Tariff C2 – Tarif Perdagangan Puncak/Luar Puncak Voltan Sederhana</b>			
	Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak	RM/kW	36.60	35.60
	Bagi semua kWj dalam tempoh puncak	sen/kWj	29.6	28.8
	Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak	sen/kWj	18.2	17.7
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	<b>RM</b>	<b>600.00</b>	<b>600.00</b>
5.	<b>Tarif D – Tarif Perindustrian Voltan Rendah</b>			
	<b>Bagi Jumlah Penggunaan Keseluruhan di antara 0-200 kWj</b>			

Bil.	Kategori Tarif	Unit	Kadar (1 Julai 2008)	Kadar (1 Mac 2009)
	<b>sebulan:</b> Bagi semua kWj <i>Caj minimum bulanan ialah</i>	sen/kWj RM	34.2 7.20	32.5 7.20
	<b>Bagi Jumlah Penggunaan Keseluruhan Melebihi 200 kWj sebulan:</b> Bagi semua kWj (dari 1 kWj ke atas) <i>Caj minimum bulanan ialah</i>	sen/kWj RM	36.6 7.20	34.8 7.20
	<b>Tarif Ds – Tarif Perindustrian Khas (untuk pengguna yang layak sahaja)</b> Bagi semua kWj <i>Caj minimum bulanan ialah</i>	sen/kWj RM	34.4 7.20	32.7 7.20
6.	<b>Tarif E1 – Tarif Perindustrian Am Voltan Sederhana</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan Bagi semua kWj <i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM/kW sen/kWj RM	24.60 28.0 600.00	23.40 26.6 600.00
	<b>Tarif Els – Tarif Perindustrian Khas (untuk pengguna yang layak sahaja)</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan Bagi semua kWj <i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM/kW sen/kWj RM	19.10 27.2 600.00	18.10 25.8 600.00
7.	<b>Tarif E2 – Tarif Perindustrian Puncak/Luar Puncak Voltan Sederhana</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak <i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM/kW sen/kWj sen/kWj RM	30.80 29.6 18.2 600.00	29.30 28.1 17.3 600.00
	<b>Tarif E2s – Tarif Perindustrian Khas (untuk pengguna yang layak sahaja)</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak <i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM/kW sen/kWj sen/kWj RM	26.50 27.2 15.5 600.00	25.20 25.8 14.7 600.00
8.	<b>Tarif E3 – Tarif Perindustrian Puncak/Luar Puncak Voltan Tinggi</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak	RM/kW sen/kWj sen/kWj	29.60 28.0 16.8	28.10 26.6 16.0

Bil.	Kategori Tarif	Unit	Kadar (1 Julai 2008)	Kadar (1 Mac 2009)
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM	600.00	600.00
	<b>Tarif E3s – Tarif Perindustrian Khas (untuk pengguna yang layak sahaja)</b>			
	Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak	RM/kW	23.40	22.20
	Bagi semua kWj dalam tempoh puncak	sen/kWj	25.6	24.3
	Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak	sen/kWj	14.1	13.4
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM	600.00	600.00
9.	<b>Tarif F – Tarif Perlombongan Voltan Rendah</b>			
	Bagi semua kWj	sen/kWj	30.9	30.1
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM	120.00	120.00
10.	<b>Tarif F1 – Tarif Perlombongan Am Voltan Sederhana</b>			
	Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan	RM/kW	17.20	16.70
	Bagi semua kWj	sen/kWj	25.4	24.7
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM	120.00	120.00
11.	<b>Tarif F2 – Tarif Perlombongan Puncak/Luar Puncak Voltan Sederhana</b>			
	Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak	RM/kW	24.20	23.50
	Bagi semua kWj dalam tempoh puncak	sen/kWj	25.4	24.7
	Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak	sen/kWj	14.0	13.6
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM	120.00	120.00
12.	<b>Tarif G – Tarif Lampu Jalanraya</b>			
	Bagi semua kWj (termasuk senggaraan)	sen/kWj	24.8	24.1
	Bagi semua kWj (tidak termasuk senggaraan)	sen/kWj	15.5	15.1
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM	15% of the calculated bill in a month	7.20
13.	<b>Tarif G1 – Tarif Lampu Neon &amp; Lampu Limpah</b>			
	Bagi semua kWj	sen/kWj	16.9	16.4
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM	15% of the calculated bill in a month	7.20
14.	<b>Tarif H - Tarif Pertanian Spesifik Voltan Rendah</b>			
	Bagi semua kWj	sen/kWj	38.3	37.2

Bil.	Kategori Tarif	Unit	Kadar (1 Julai 2008)	Kadar (1 Mac 2009)
	<i>Caj minimum bulanan ialah</i>	<i>RM</i>	<i>7.20</i>	<i>7.20</i>
15.	<b>Tarif H1 – Tarif Pertanian Spesifik Am Voltan Sederhana</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan Bagi semua kWj <i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM/kW sen/kWj <i>RM</i>	24.60 28.5 <i>600.00</i>	23.90 27.7 <i>600.00</i>
16.	<b>Tarif H2 – Tarif Pertanian Spesifik Puncak/Luar Puncak Voltan Sederhana</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak <i>Caj minimum bulanan ialah</i>	RM/kW sen/kWj sen/kWj <i>RM</i>	33.10 29.6 18.2 <i>600.00</i>	32.20 28.8 17.7 <i>600.00</i>

**KADAR-KADAR 'TOP-UP' DAN 'STANDBY'  
(UNTUK 'CO-GENERATORS' SAHAJA)**

Bil.	Kategori Tarif	Unit	Kadar (1 Julai 2008)			Kadar (1 Mac 2009)		
			Top-up	Standby		Top-up	Standby	
				Firm	Non-Firm		Firm	Non-Firm
1.	<b>Tarif C1 – Perdagangan Am Voltan Sederhana</b> Caj kehendak maksimum sebulan Bagi semua kWj	RM/kW	24.60	28.00	10.40	23.93	25.00	10.40
		sen/kWj	29.6			28.8		
2.	<b>Tarif C2 – Perdagangan Puncak/Luar Puncak Voltan Sederhana</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak	RM/kW	36.60	28.00	11.80	35.60	25.00	11.80
		sen/kWj	29.6			28.8		
		sen/kWj	18.2			17.7		
3.	<b>Tarif E1 – Perindustrian Am Voltan Sederhana</b> Caj kehendak maksimum sebulan Bagi semua kWj	RM/kW	24.60	28.00	9.90	23.40	25.00	9.90
		sen/kWj	28.0			26.6		
4.	<b>Tarif E2 – Perindustrian Puncak/Luar Puncak Voltan Sederhana</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh puncak Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak	RM/kW	30.80	28.00	9.70	29.30	25.00	9.70
		sen/kWj	29.6			28.1		
		sen/kWj	18.2			17.3		
5.	<b>Tarif E3 – Perindustrian Puncak/Luar Puncak Voltan Tinggi</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak	RM/kW	29.60	28.00	8.50	28.10	25.00	8.50



Bil.	Kategori Tarif	Unit	Kadar (1 Julai 2008)			Kadar (1 Mac 2009)		
			Top-up	Standby		Top-up	Standby	
				Firm	Non-Firm		Firm	Non-Firm
	Bagi semua kWj dalam tempoh puncak	sen/kWj	28.0			26.6		
	Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak	sen/kWj	16.8			16.0		
6.	<b>Tarif F1 – Perlombongan Am Voltan Sederhana</b>							
	Caj kehendak maksimum sebulan	RM/kW	17.20	28.00	5.40	16.70	25.00	5.40
	Bagi semua kWj	sen/kWj	25.4			24.7		
7.	<b>Tarif F2 – Perlombongan Puncak/Luar Puncak Voltan Sederhana</b>							
	Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak	RM/kW	24.20	28.00	7.50	23.50	25.00	7.50
	Bagi semua kWj dalam tempoh puncak	sen/kWj	25.4			24.7		
	Bagi semua kWj dalam tempoh luar puncak	sen/kWj	14.0			13.6		

## KADAR-KADAR TARIF UNTUK SABAH ELECTRICITY SENDIRIAN BERHAD (SESB)

Bil.	Kategori Tarif	Unit	Kadar
1.	<b>Domestik</b> 0-40 unit sebulan 41-200 unit sebulan Lebih daripada 200 unit sebulan Caj minimum bulanan	sen/kWj sen/kWj sen/kWj RM	24 16 28 5.00
2.	<b>Perdagangan Kelas 1</b> 0-1,000 unit sebulan Lebih daripada 1,000 unit sebulan Caj minimum sebulan	sen/kWj sen/kWj RM	32 27 15.00
3.	<b>Perdagangan Kelas 2</b> (Bagi pengguna-pengguna dengan kehendak maksimum lebih daripada 500 kW) Caj kehendak maksimum sebulan Semua unit sebulan Caj minimum bulanan	RM/kW sen/kWj RM	15.00 25 1,000.00
4.	<b>Perindustrian Kelas 1</b> 0-2,000 unit sebulan Lebih daripada 2,000 unit sebulan Caj minimum bulanan	sen/kWj sen/kWj RM	32 26 15.00
5.	<b>Perindustrian Kelas 2</b> (Bagi pengguna-pengguna dengan kehendak maksimum lebih daripada 500 kW) Caj kehendak maksimum sebulan Semua unit sebulan Caj minimum sebulan	RM/kW sen/kWj RM	15.00 20 1,000.00
6.	<b>Lampu Awam</b> Semua unit sebulan	sen/kWj	30

## KADAR-KADAR TARIF UNTUK WILAYAH PERSEKUTUAN LABUAN KADAR-KADAR DAN STRUKTUR TARIF

Bil.	Kategori Tarif	Unit	Kadar
1.	<b>Domestik (DM)</b> 0-40 kWj sebulan 41-200 kWj sebulan 201 kWj ke atas sebulan Caj minimum	sen/kWj sen/kWj sen/kWj RM	24 16 28 5.00
2.	<b>Perdagangan Voltan Rendah (B)</b> Bagi semua unit Caj minimum	sen/kWj RM	24 6.00
3.	<b>Perdagangan Am Voltan Sederhana (C1)</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan Bagi semua unit Caj minimum	RM/kW sen/kWj RM	12.00 18 500.00
4.	<b>Perdagangan Puncak/Luar Puncak Voltan Sederhana (C2)</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak Semua unit dalam tempoh puncak Semua unit dalam tempoh luar puncak Caj minimum	RM/kW sen/kWj sen/kWj RM	19.00 18 8 500.00
5.	<b>Tarif Perindustrian Voltan Rendah (D)</b> Bagi semua unit Caj minimum	sen/kWj RM	21 6.00
6.	<b>Perindustrian Am Voltan Sederhana (E1)</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan Semua unit Caj minimum	RM/kW sen/kWj RM	12.00 16 500.00
7.	<b>Perindustrian Puncak/Luar Puncak Voltan Sederhana (E2)</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam tempoh puncak Semua unit dalam tempoh puncak Semua unit dalam tempoh luar puncak Caj minimum	RM/kW sen/kWj sen/kWj RM	17.00 16 8 500.00

8.	<b>Perlombongan Voltan Rendah (F)</b> Bagi semua unit Caj minimum	sen/kWj RM	19 100.00
9.	<b>Perlombongan Voltan Sederhana (F1)</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan Semua unit Caj minimum	RM/kW sen/kWj RM	12.00 16 100.00
10.	<b>Lampu Awam</b> Semua unit	sen/kWj	30

## KADAR-KADAR TARIF UNTUK SARAWAK ENERGY BERHAD (SEB)

Bil.	Kategori Tarif	Unit	Kadar
1.	<b>Tarif C1 - Perdagangan</b> Bagi 100 unit pertama sebulan Bagi 4900 unit berikutnya sebulan Bagi setiap unit tambahan sebulan Bayaran minimum bulanan	sen/kWj sen/kWj sen/kWj RM	40 34 30 10.00
2.	<b>Tariff C2 – Kehendak Perdagangan</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum bulanan Bagi setiap unit Bayaran minimum bulanan	RM/kW sen/kWj RM/kW	16.00 25 16.00 sekilowatt X Kehendak Bayaran Dikenakan
3.	<b>Tariff C3 – Kehendak Waktu Puncak/Waktu Bukan Puncak</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam waktu puncak Bagi setiap unit waktu puncak Bagi setiap unit waktu bukan puncak Bayaran minimum sebulan	RM/kW sen/kWj sen/kWj RM/kW	20.00 25 14.4 20.00 sekilowatt X Kehendak Bayaran Dikenakan
4.	<b>Tariff D - Domestik</b> Bagi 100 unit pertama sebulan Bagi 300 unit berikutnya sebulan Bagi setiap unit tambahan sebulan Bayaran minimum sebulan	sen/kWj sen/kWj sen/kWj RM	34 29 33 5.00
5.	<b>Tariff I1 - Perindustrian</b> Bagi 100 unit pertama sebulan Bagi 2900 unit berikutnya sebulan Bagi setiap unit tambahan sebulan Bayaran minimum sebulan	sen/kWj sen/kWj sen/kWj RM	40 30 27 10.00
6.	<b>Tariff I2 – Kehendak Perindustrian</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan Bagi setiap unit Bayaran minimum sebulan	RM/kW sen/kWj RM/kW	16.00 22.2 16.00 sekilowatt X Kehendak Bayaran

Bil.	Kategori Tarif	Unit	Kadar
			Dikenakan
7.	<b>Tariff I3 – Kehendak Waktu Puncak/Waktu Bukan Puncak Perindustrian</b> Bagi setiap kilowatt kehendak maksimum sebulan dalam waktu puncak Bagi setiap unit waktu puncak Bagi setiap unit bukan puncak Bayaran minimum sebulan	RM/kW  sen/kWj sen/kWj RM/kW	20.00  23.4 14.4 20.00 sekilowatt X Kehendak Maksimum Dikenakan
8.	<b>Tariff PL – Lampu Awam</b> Bagi setiap unit Bayaran minimum sebulan	sen/kWj RM	47 10.00

## Statistik Tenaga Nasional Berhad (TNB)

## Tenaga Nasional Berhad (TNB)

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>A.</b>	<b>Jualan Tenaga (GWj)</b>					
(1)	Domestik	13,497	14,132	15,048	15,810	16,792
(2)	Komersial	21,675	23,284	25,123	26,939	27,859
(3)	Industri	37,115	37,142	38,320	40,511	36,261
(4)	Lampu Awam	767	838	884	956	1,078
(5)	Perlombongan	48	42	34	34	47
(6)	Eksport	1,694	2,323	2,477	1,152	166
(7)	Lain-lain	-	10	166	214	240
	<b>Jumlah***</b>	<b>74,796</b>	<b>77,771</b>	<b>82,052</b>	<b>85,616</b>	<b>82,443</b>

\*\*\* Jumlah jualan tenaga TNB termasuk pembelian dari IPP

<b>B.</b>	<b>Campuran Penjanaan (GWj)</b>					
(1)	Hidro	4,908	5,301	4,879	6,669	5,916
(2)	Gas Asli	18,569	21,293	20,473	20,979	23,658
(3)	Arang Batu	##	-	-	-	-
(4)	Minyak	5	111	-	-	-
(5)	Diesel	-	41	35.8	43	34
(6)	Lain-lain	-	-	-	-	-
	<b>Jumlah***</b>	<b>23,482</b>	<b>26,746</b>	<b>25,388</b>	<b>27,691</b>	<b>29,608</b>

## Bermula dari tahun 2005, KEV & TNB Janamanjung diklasifikasikan sebagai IPP

\*\*\* Penjanaan TNB tidak termasuk IPP



## Tenaga Nasional Berhad (TNB)

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>C.</b>	<b>Bilangan Pengguna</b>					
(1)	Domestik	5,210,747	5,397,799	5,563,951	5,750,325	5,938,095
(2)	Komersial	976,368	1,014,907	1,056,954	1,110,718	1,164,959
(3)	Industri	24,064	24,843	24,929	25,330	25,663
(4)	Lampu Awam	42,032	39,233	41,796	45,037	47,715
(5)	Perlombongan	28	18	14	13	15
(6)	Lain-lain (Perladangan)	-	481	782	906	996
	<b>Jumlah</b>	<b>6,253,239</b>	<b>6,477,281</b>	<b>6,688,426</b>	<b>6,932,329</b>	<b>7,177,443</b>
<b>D.</b>	<b>Kapasiti Penjanaan (MW)</b>					
(1)	Hidro	1,881	1,911	1,911	1,911	1,911
(2)	Gas Asli	3,871	4,367	4,367	4,367	5,061
(3)	Arang Batu	##	-	-	-	-
(4)	Minyak	266	-	-	-	-
(5)	Diesel	-	68	68	68	68
(6)	Lain-lain	-	-	-	-	-
(7)	<b>Jumlah Penjanaan</b>	<b>6,018</b>	<b>6,346</b>	<b>6,346</b>	<b>6,346</b>	<b>7,040</b>
(8)	Kebolehdapatan Keseluruhan (%)	86	91	91	90	91
(9)	Kos Penjanaan (sen/kWj)					
	a) Penjanaan Sendiri	9.80	9.38	8.18	13.22	11.08
	b) Tenaga Dibeli	17.78	15.32	15.30	17.50	13.77
	c) Kos Keseluruhan- (a) & (b)	14.33	N/A	13.40	16.29	12.67

## Tenaga Nasional Berhad (TNB)

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>E.</b>	<b>Keupayaan Sistem Penghantaran</b>					
(1)	<b>Talian/Kabel Sistem Penghantaran (km)</b>					
	i. 500 KV	* 890	* 890	* 890	* 890	*1,209
	ii. 275 KV	6,248	6,730	6737	7616	7,738
	iii. 132 KV	10,672	10,436	11,009	11,299	11,308
	iv. 66 KV	171	171	68.7	-	-
(2)	<b>Pencawang Penghantaran</b>					
	i. Bilangan	375	@ 435	441	386	385
	ii. Keupayaan (MVA)	69,381	@ 75,189	76,223	83,808	82,990
(3)	<b>Prestasi</b>					
	a) Bilangan Kejadian Pelantikan	90	525	66	392	333
	b) Tenaga Yang Tidak Dibekal (MWj)	21,939	1,586	2,121	1,532	242
<b>F.</b>	<b>Keupayaan Sistem Pengagihan</b>					
(1)	<b>Talian/Kabel Sistem Pengagihan (km)</b>					
	i. Talian	155,281	159,483	161,080	191,714	341,318
	ii. Kabel	322,856	327,238	343,665	357,267	361,763
(2)	<b>Pencawang Pengagihan</b>					
	i. Bilangan	56,679	58,265	58,905	61,238	62,852
	ii. Keupayaan (MVA)	48,377	48,906	48,961	66,696	68,454
(3)	<b>Prestasi</b>					
	Bilangan Gangguan Bekalan	* 85,811	57,808	54,479	103,876	126,566

## Tenaga Nasional Berhad (TNB)

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>G.</b>	<b>Pencapaian Prestasi</b>					
(1)	<b>Kehendak Maksimum (MW)</b>	12,493	12,990	13,620	14,007	14,245
(2)	<b>Jumlah Unit Penjanaan (GWj)</b>	23,482	26,746	25,388	27,691	29,608
(3)	<b>Jumlah Unit Jualan (GWj)</b>	74,796	77,771	82,052	85,616	82,443
(4)	<b>Hasil Jualan Elektrik (RM Juta)</b>	17,009	N/A	20,696	22,555	26,388
(5)	<b>Kapasiti Penjanaan Terpasang (MW)**</b>	6,018	6,346	6,346	6,346	7,040
(6)	<b>Jumlah Kakitangan</b>	24,259	α 24,429	α 24,950	α 24,927	α 24,613
(7)	<b>Hasil Jualan Setiap Kakitangan (RM/Kakitangan)</b>	0.70	N/A	0.82	0.77	0.90
(8)	<b>Unit Jualan Setiap Kakitangan (GWj/Kakitangan)</b>	3.08	3.18	3.29	2.93	2.82
(9)	<b>Kapasiti Penjanaan Setiap Kakitangan (MW/Kakitangan)</b>	0.25	0.26	0.25	0.21	0.24
(10)	<b>Jumlah Unit Pembelian (GWj)</b>	60,409	61,916	67,225	68,091	63,156
(11)	<b>Jumlah Unit Eksport (GWj)</b>	1,694	2,323	2,477	1,152	166
(12)	<b>Jumlah Unit Impot (GWj)</b>	1.2	3.8	2.4	0.11	0.06

Nota :

1. \* 541km dikendalikan pada voltan 275kV
2. \*\* Kapasiti penjanaan TNB Generation Sdn. Bhd. dan TNB Hidro Sdn. Bhd.
3. @ Termasuk 48 Pencawang Pengguna
4. α Kakitangan TNB tidak termasuk anak syarikat milik penuh TNB dan anak syarikat TNB mempunyai saham terbesar
5. Tahun yang ditunjukkan adalah tahun kewangan
6. \* Angka ini meliputi pengguna tunggal yang mengalami gangguan melebihi 1 minit

Data di atas adalah data untuk tempoh tahun kewangan syarikat. Data untuk tahun kalendar berbeza sedikit daripada

Sumber : Tenaga Nasional Berhad (TNB)

**Statistik Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)**

## Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>A.</b>	<b>Jualan Tenaga (GWj)</b>					
(1)	Domestik	899	937	1,039	1,090	1,204
(2)	Komersial	1,034	1,104	1,240	1,321	1,504
(3)	Industri	797	889	993	1,017	1,099
(4)	Lampu Awam	39	39	45	47	49
(5)	Perlombongan	-	-	-	-	-
(6)	Eksport	-	-	-	-	-
(7)	Lain-lain	-	-	-	-	-
	<b>Jumlah***</b>	<b>2,769</b>	<b>2,969</b>	<b>3,317</b>	<b>3,475</b>	<b>3,856</b>

\*\*\* Jumlah jualan tenaga SESB termasuk pembelian dari IPP

<b>B.</b>	<b>Campuran Penjanaan (GWj)</b>					
(1)	Hidro	469	547	538	489	393
(2)	Gas	539	591	664	675	530
(3)	Arang Batu	-	-	-	-	-
(4)	Minyak	-	159	123	123	159
(5)	Diesel	131	311	307	202	235
(6)	Lain-lain	-	50	63	66	132
	<b>Jumlah***</b>	<b>1,139</b>	<b>1,658</b>	<b>1,695</b>	<b>1,555</b>	<b>1,449</b>

\*\*\* Penjanaan SESB tidak termasuk IPP

## Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>C.</b>	<b>Bilangan Pengguna</b>					
(1)	Domestik	292,025	305,527	318,955	332,861	347,640
(2)	Komersial	52,010	54,843	58,345	62,012	65,551
(3)	Industri	2,634	2,653	2,706	2,799	2,870
(4)	Lampu Awam	3,088	3,357	3,710	3,918	4,117
(5)	Perlombongan	-	-	-	-	-
(6)	Lain-lain	-	-	-	-	-
	<b>Jumlah</b>	<b>349,757</b>	<b>366,380</b>	<b>383,716</b>	<b>401,590</b>	<b>420,178</b>
<b>D.</b>	<b>Kapasiti Penjanaan (MW)</b>					
(1)	Hidro	74	74	74	74	74
(2)	Gas	104	106	106	107	162
(3)	Arang Batu	-	-	-	-	-
(4)	Minyak	-	108	81	79	90
(5)	Diesel	194	88	97	97	163
(6)	Lain-lain [Bekalan Elektrik Luar Bandar-Diesel & Hidro-Mini]	-	-	-	-	-
(7)	<b>Jumlah Penjanaan</b>	<b>372</b>	<b>376</b>	<b>358</b>	<b>357</b>	<b>489</b>
(8)	<b>Kebolehdapatan Keseluruhan (%)</b>	<b>77.60</b>	<b>85.20</b>	<b>82.90</b>	<b>73.30</b>	<b>64.90</b>
(9)	<b>Kos Penjanaan (sen/kWj)</b>					
	a) Penjanaan Sendiri	24.30	12.90	12.20	12.80	15.23
	b) Tenaga Dibeli	25.80	20.40	20.60	17.80	16.44
	c) Kos Keseluruhan- (a) & (b)	25.20	16.90#	17.00#	16.00#	16.15#

# Kos rendah disebabkan SESB mendapat subsidi minyak

## Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>E.</b>	<b>Keupayaan Sistem Penghantaran</b>					
(1)	<b>Talian/Kabel Sistem Penghantaran (km)</b>					
	i. 500 KV	-	-	-	-	-
	ii. 275 KV	-	640	492	492	492
	iii. 132 KV	1,552	927	1,587	1,672	1,674
	iv. 66 KV	123	123	123	123	123
(2)	<b>Pencawang Penghantaran</b>					
	i. Bilangan	31	30	34	34	36
	ii. Keupayaan (MVA)	2,332	2,299	3,603	3,793	3,913
(3)	<b>Prestasi</b>					
	b) Bilangan Kejadian Pelantikan	18	36	136	12	18
	c) Tenaga Yang Tidak Dibekal (MWj)	476	866	763	162	318
<b>F.</b>	<b>Keupayaan Sistem Pengagihan</b>					
(1)	<b>Talian/Kabel Sistem Pengagihan (km)</b>					
	i. Talian	* 5,167	* 5,180	* 5,893	* 6,431	* 7,420
	ii. Kabel	* 471	* 468	* 623	* 762	* 1,035
(2)	<b>Pencawang Pengagihan</b>					
	i. Bilangan	4,727	4,929	5,008	5,214	5,614
	ii. Keupayaan (MVA)	2,803	3,852	3,937	4,179	4,235
(3)	<b>Prestasi</b>					
	Bilangan Gangguan Bekalan	23,441	25,778	23,590	21,911	24,969

\* 33 dan 11kV sistem sahaja

## Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>G.</b>	<b>Pencapaian Prestasi</b>					
(1)	<b>Kehendak Maksimum (MW)</b>	548	594	625	673	719
(2)	<b>Jumlah Unit Penjanaan (GWj)</b>	1,139	1,658	1,695	1,555	1,449
(3)	<b>Jumlah Unit Jualan (GWj)</b>	2,769	2,969	3,317	3,474	3,855
(4)	<b>Hasil Jualan Elektrik (RM Juta)</b>	697	638	838	836	975
(5)	<b>Kapasiti Penjanaan Terpasang (MW)</b>	372	376	358	357	489
(6)	<b>Jumlah Kakitangan</b>	2,058	2,200	2,315	2,272	2,484
(7)	<b>Hasil Jualan Setiap Kakitangan (RM/Kakitangan)</b>	0.34	0.29	0.36	0.37	0.39
(8)	<b>Unit Jualan Setiap Kakitangan (GWj/Kakitangan)</b>	1.35	1.35	1.43	1.53	1.55
(9)	<b>Kapasiti Penjanaan Setiap Kakitangan (MW/Kakitangan)</b>	0.17	0.16	0.14	0.15	0.20
(10)	<b>Jumlah Unit Pembelian (GWj)</b>	1,999	2,058	2,363	2,788	3,235
(11)	<b>Jumlah Unit Eksport (GWj)</b>	-	-	-	-	-
(12)	<b>Jumlah Unit Impot (GWj)</b>	-	-	-	-	-

**Nota :** Tahun yang ditunjukkan adalah tahun kewangan

**Sumber :** Sabah Electricity Sdn. Bhd. (SESB)



## Statistik Sarawak Energy Berhad (SEB)

## Sarawak Energy Berhad

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>A.</b>	<b>Jualan Tenaga (GWj)</b>					
(1)	Domestik	992	1,040	1,098	1,132	1,249
(2)	Komersial	1,242	1,324	1,421	1,497	1,623
(3)	Industri	1,661	1,627	1,691	1,726	1,606
(4)	Lampu Awam	47	54	62	66	62
(5)	Perlombongan	-	-	-	-	-
(6)	Eksport	-	-	-	-	-
(7)	Lain-lain	-	-	-	-	-
	<b>Jumlah***</b>	<b>3,942</b>	<b>4,045</b>	<b>4,272</b>	<b>4,421</b>	<b>4,540</b>

\*\*\* Jumlah jualan tenaga Sarawak Energy Berhad termasuk pembelian dari IPP

<b>B.</b>	<b>Campuran Penjanaan (GWj)</b>					
(1)	Hidro	527	363	428	527	461
(2)	Gas	1,466	1,665	1,790	1,672	1,479
(3)	Arang Batu	-	-	-	-	-
(4)	Minyak	-	-	-	-	-
(5)	Diesel	217	291	334	356	294
(6)	Lain-lain	-	-	-	-	-
	<b>Jumlah ***</b>	<b>2,210</b>	<b>2,319</b>	<b>2,552</b>	<b>2,555</b>	<b>2,234</b>

\*\*\* Penjanaan Sarawak Energy Berhad tidak termasuk IPP

## Sarawak Energy Berhad

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>C.</b>	<b>Bilangan Pengguna</b>					
(1)	Domestik	348,377	364,586	376,137	391,875	406,119
(2)	Komersial	60,336	62,399	64,787	67,480	70,040
(3)	Industri	879	882	889	900	905
(4)	Lampu Awam	5,175	5,534	5,937	6,149	6,507
(5)	Perlombongan	-	-	-	-	-
(6)	Lain-lain	-	-	-	-	-
	<b>Jumlah</b>	<b>414,767</b>	<b>433,401</b>	<b>447,750</b>	<b>466,404</b>	<b>483,571</b>
<b>D.</b>	<b>Kapasiti Penjanaan (MW)</b>					
(1)	Hidro	101	101	101	101	101
(2)	Gas	271	271	271	271	271
(3)	Arang Batu	-	-	-	-	-
(4)	Minyak	-	-	-	-	-
(5)	Diesel	174	175	177	174	158
(6)	Lain-lain	-	-	-	-	-
(7)	<b>Jumlah Penjanaan</b>	<b>546</b>	<b>547</b>	<b>549</b>	<b>546</b>	<b>530</b>
(8)	<b>Kebolehdapatan Keseluruhan (%)</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>
(9)	<b>Kos Penjanaan (sen/kWj)</b>					
	a) Penjanaan Sendiri	14.5	16.6	14.9	19.2	15.6
	b) Tenaga Dibeli	12.9	12.7	12.5	13.6	15.4
	c) Kos Keseluruhan- (a) & (b)	13.7	14.6	13.6	16.2	15.5

## Sarawak Energy Berhad

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>E.</b>	<b>Keupayaan Sistem Penghantaran</b>					
(1)	<b>Talian/Kabel Sistem Penghantaran (km)</b>					
	i. 500 KV	-	-	-	-	-
	ii. 275 KV	765	765	765	765	765
	iii. 132 KV	138	138	138	138	225
	iv. 66 KV	-	-	-	-	-
(2)	<b>Pencawang Penghantaran</b>					
	i. Bilangan	20	21	20	22	23
	ii. Keupayaan (MVA)	3,811	4,166	4,166	4,726	4,806
(3)	<b>Prestasi</b>					
	a) Sistem Minit	8	14.5	0.5	49.8	6.7
	b) Bilangan Kejadian Pelantikan	3	9	1	9	4
	c) Tenaga Yang Tidak Dibekal (MWj)	103	289	9.6	661.7	56.7
<b>F.</b>	<b>Keupayaan Sistem Pengagihan</b>					
(1)	<b>Talian/Kabel Sistem Pengagihan (km)</b>					
	i. Talian	16,470	17,002	17,126	18,565	19,147
	ii. Kabel	4,426	4,753	5,040	5,422	5,709
(2)	<b>Pencawang Pengagihan</b>					
	i. Bilangan	7,508	7,588	7,926	8,290	8,500
	ii. Keupayaan (MVA)	5,329	5,295	5,642	6,217	3,218
(3)	<b>Prestasi</b>					
	Bilangan Gangguan Bekalan	4,489	7,409	7,915	8,124	7,868

## Sarawak Energy Berhad

		2005	2006	2007	2008	2009
<b>G.</b>	<b>Pencapaian Prestasi</b>					
(1)	<b>Kehendak Maksimum (MW)</b>	743	773	834	860	996
(2)	<b>Jumlah Unit Penjanaan (GWj)</b>	2,210	2,319	2,552	2,555	2,234
(3)	<b>Jumlah Unit Jualan (GWj)</b>	3,942	4,045	4,272	4,421	4,540
(4)	<b>Hasil Jualan Elektrik (RM Juta)</b>	1047	1,090	1,216	1,289	1,342
(5)	<b>Kapasiti Penjanaan Terpasang (MW)</b>	546	547	549	546	530
(6)	<b>Jumlah Kakitangan</b>	2,042	2,037	2,054	2,143	2,212
(7)	<b>Hasil Jualan Setiap Kakitangan (RM/Kakitangan)</b>	0.51	0.54	0.59	0.60	0.61
(8)	<b>Unit Jualan Setiap Kakitangan (GWj/Kakitangan)</b>	1.92	1.99	2.08	2.06	2.05
(9)	<b>Kapasiti Penjanaan Setiap Kakitangan (MW/Kakitangan)</b>	0.27	0.27	0.27	0.25	0.24
(10)	<b>Jumlah Unit Pembelian (GWj)</b>	2,400	2,537	2,639	2,851	3,643
(11)	<b>Jumlah Unit Eksport (GWj)</b>	-	-	-	-	-
(12)	<b>Jumlah Unit Impot (GWj)</b>	-	-	-	-	-

**Nota :** Tahun yang ditunjukkan adalah tahun kewangan

**Sumber :** Sarawak Energy Berhad

## Senarai Penjana Kuasa Bebas

## Penjana Kuasa Bebas

Bil	Nama Pelesen	Jenis Loji	Kapasiti Berlesen (MW)	Unit Penjanaan (GWj)	Unit Jualan (GWj)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
1.	<b>YTL Power Generation Sdn. Bhd.</b> (a) Paka, Terengganu (b) Pasir Gudang, Johor	2x390MW (Kitar Padu) 1x390MW (Kitar padu)	780  390	7,586	7,451	07-04-1993
2.	<b>Genting Sanyen Power Sdn. Bhd.</b> Kuala Langat, Selangor	1x762MW (Kitar padu)	762	5,112	5,031	01-07-1993
3.	<b>Segari Energy Ventures Sdn. Bhd.</b> Lumut, Perak	2x651.5MW (Kitar padu)	1303	4,669	4,609	15-07-1993
4.	<b>Powertek Bhd.</b> Alor Gajah, Melaka	4x110MW (Tarbin Gas)	440	19	19	01-12-1993
5.	<b>Port Dickson Power Bhd.</b> Tanjung Gemuk, Port Dickson	4x110MW (Tarbin Gas)	440	20	20	01-12-1993
6.	<b>ARL Tenaga Sdn. Bhd.</b> Melawa, Sabah	4x12.5MW (Enjin Disel)	50	142	134	14-06-1994
7.	<b>Musteq Hydro Sdn. Bhd.</b> Sg. Kenerong, Kelantan	2x10MW (Hidro Mini)	20	116	116	18-11-1994
8.	<b>Serudong Power Sdn. Bhd.</b> Tawau, Sabah	3x12MW (Enjin Disel)	36	213	204	01-04-1995
9.	<b>Stratavest Sdn. Bhd.</b> Sandakan, Sabah	4x15MW (Enjin Disel)	60	371	356	01-10-1996

## Penjana Kuasa Bebas

Bil	Nama Pelesen	Jenis Loji	Kapasiti Berlesen (MW)	Unit Penjanaan (GWj)	Unit Jualan (GWj)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
10.	Sandakan Power Corporation Sdn. Bhd. Sandakan, Sabah	4x8.5MW (Enjin Diesel)	34	197	188	29-11-1997
11.	TNB Janamanjung Sdn. Bhd. **	3x700MW (Arang Batu)	2100	12,499	11,470	21-05-1998
12.	Teknologi Tenaga Perlis Consortium Sdn. Bhd. Kuala Sungai Baru, Perlis	1x650MW (Kitar padu)	650	4,637	4,570	26-08-1998
13.	Nur Generation Sdn. Bhd. Kulim High-Tech Industrial Park, Kedah	2x220MW (Kitar padu)	440	971	952	17-09-1998
14.	Pahlawan Power Sdn. Bhd. Stesen Janakuasa Melaka, Tanjung Keling, Melaka.	1x334MW (Kitar padu)	334	2,298	2,259	26-05-1999
15.	Prai Power Sdn. Bhd. Daerah Seberang Perai Tengah Pulau Pinang	1x350MW (Kitar padu)	350	2,204	2,148	20-02-2001
16.	GB3 Sdn. Bhd. Lumut, Perak.	1x640MW (Kitar padu)	640	1,832	1,790	07-08-2001
17.	Panglima Power Sdn. Bhd. Alor Gajah, Melaka.	1x720MW (Kitar padu)	720	5,234	5,133	07-08-2001



## Penjana Kuasa Bebas

Bil	Nama Pelesen	Jenis Loji	Kapasiti Berlesen (MW)	Unit Penjanaan (GWj)	Unit Jualan (GWj)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
18.	Tanjung Bin Power Sdn. Bhd. Tanjung Bin, Mukim Serkat, Daerah Pontian, Johor.	3x700MW (Arang Batu)	2,100	11,528	10,879	26-09-2003
19.	Kapar Energy Ventures Sdn Bhd Mukim Kapar, Daerah Klang Selangor.	2x300MW ( <i>Thermal</i> ) 2x300MW, 2x500MW (Arang Batu) 2x110MW (Tarbin Gas)	2,420	6,192	4,055	01-07-2004
20.	Jimah Energy Ventures Sdn. Bhd. Mukim Jimah, Port Dickson, Negeri Sembilan.	2x700MW (Arang Batu)	1,400	4,527	4,239	22-03-2005
21.	Sepangar Bay Corporation Sdn Bhd Kota Kinabalu Industrial Park Kota Kinabalu, Sabah	1x100MW (Kitar padu)	100	743	723	18-05-2006
22.	Ranhill Powertron Sdn. Bhd. Karambunai, Sabah	2x95MW (Kitar padu)	190	1,414	1,374	13-06-2006

## Penjana Kuasa Bebas

Bil	Nama Pelesen	Jenis Loji	Kapasiti Berlesen (MW)	Unit Penjanaan (GWj)	Unit Jualan (GWj)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
23.	<b>Sejingtak Power Corporation Sdn Bhd</b> Kuching, Sarawak ***	100MW (Arang Batu)	100	740	661	N/A
24.	<b>Sarawak Power Generation Sdn Bhd</b> Bintulu, Sarawak ***	220MW (Kitar padu)	220	1,026	1,016	N/A
25	<b>PPLS Power Generation</b>	110MW (Arang Batu)	110	673	616	N/A
26	<b>Mukah Power Generation</b>	270MW (Arang Batu)	270	1,485	1,350	N/A

Nota :

\*\* **Anak Syarikat TNB**

\*\*\* **Anak Syarikat SESCO**

Semua data-data diatas mengikut Tahun Kalendar

## **Senarai Penjana Kuasa Menggunakan Sumber Tenaga Yang Boleh Diperbaharui**

## Penjana Kuasa Menggunakan Sumber Tenaga Yang Boleh Diperbaharui

Bil	Nama Pelesen dan Lokasi	Alamat Perhubungan	Jenis Loji	Kapasiti Berlesen (MW)	Punca Tenaga atau Jenis Bahan Api	Unit Penjanaaan (MWj)	Unit Jualan (MWj)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
1.	<b>Bumibiopower Sdn Bhd</b> Pantai Remis, Perak.	No. 5B, Block 2, 2nd Floor Worldwide Business Centre Jalan Tinju 13/50, Seksyen 13 40675 Shah Alam Selangor. Tel : 03-5512 7818 / 5512 7819 Faks : 03-5512 7817	Turbin Stim	6	Tangkai Buah Sawit	*	*	13-10-2001
2.	<b>Jana Landfill Sdn Bhd</b> Air Hitam Sanitary Landfill, Seri Kembangan, Selangor.	Aras 5, Wisma TNB No. 19, Jalan Timur 46000 Petaling Jaya Selangor. Tel : 03-7960 0296 Faks : 03-7960 0294	Turbin Gas	2	Gas Landfill	N/A	N/A	13-10-2001
3.	<b>TSH Bio Energy Sdn Bhd</b> Km 65, Jalan Tawau-Kunak, Tawau, Sabah.	TB 9, KM 7, Apas Road TSH Industrial Estate 91000 Tawau Sabah. Tel : 089-912 020 / 911 056 Faks : 089-913 000	Turbin Stim	14	Sisa Sawit	82,946	65,634	14-10-2003
4.	<b>Potensi Gaya Sdn Bhd</b> Sungai Burong Palm Oil Mill, Km 44, Tawau-Lahad Datu Highway, Tawau, Sabah.	1022 Jalan Dunlop P.O. Box No. 33 91007 Tawau Sabah.	Turbin Stim	7	Tangkai Buah Sawit	*	*	14-10-2003
5.	<b>Alaf Ekspresi Sdn Bhd</b> Apas Balung Mill, Tawau-Lahad Datu Highway, Km 35, Locked Bag 28, Borneo Samudra, 91009 Tawau, Sabah.	Lot 66, Shoplot 18 2nd Floor, Block G Ruang Singgah Mata 4 Asia City, P.O. box No. 12707 88830 Kota Kinabalu Sabah. Tel : 088-234 323 / 234 324 Faks : 088-236 754	Turbin Stim	8	Sisa Sawit	*	*	14-10-2003
6.	<b>Naluri Ventures Sdn. Bhd.</b> PLO 808, Jalan Keluli 11, Kaw Perindustrian Pasir Gudang, Mukim Plentong, Daerah Johor Bahru, 81700 Pasir Gudang, Johor.	No. 58, 2nd Floor, Block 2 Worldwide Bussiness Centre Jalan tinju 13/50, Seksyen 13 40575 Shah Alam Selangor. Tel : 03-5512 7818 5512 7819 Faks : 03-5512 7817	Turbin Stim	12	Sisa Sawit	*	*	17-03-2005

## Penjana Kuasa Menggunakan Sumber Tenaga Yang Boleh Diperbaharui

Bil	Nama Pelesen dan Lokasi	Alamat Perhubungan	Jenis Loji	Kapasiti Berlesen (MW)	Punca Tenaga atau Jenis Bahan Api	Unit Penjanaan (MWj)	Unit Jualan (MWj)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
7	<b>Seguntor Bioenergy Sdn. Bhd.</b> Lot NT.073020309, Mukim Seguntor, 90736 Sandakan, Sabah.	Peti Surat 212 Pejabat Pos Mini Bandar Sibuga Jaya, Batu 8 90000 Sandakan Sabah. Tel : 089-214 891 / 214 698 Faks : 089-214 701	Turbin Stim	11.5	Tandan Sawit Kosong	44,780	36,089	30-11-2007
8	<b>Kina Biopower Sdn. Bhd.</b> Lot 16359, Mukim Seguntor, 90736 Sandakan, Sabah.	Peti Surat 212 Pejabat Pos Mini Bandar Sibuga Jaya, Batu 8 90000 Sandakan Sabah. Tel : 089-214 891 / 214 698 Faks : 089-214 701	Turbin Stim	11.5	Tandan Sawit Kosong	34,730	30,445	30-11-2007
9	<b>Recycle Energy Sdn. Bhd.</b> Resource Recovery Centre / Refuse Derived - Fuel Waste To Energy Plant, Lot 3041 & 3042, Mukim Semenyih, Kajang, Selangor.	Lot 3041 & 3042 Jalan Sg. Lalang, Kg. Pasir 43500 Semenyih, Selangor. Tel : 03-8724 2628 Faks : 03-8723 2627	Turbin Stim	8.9	Sampah Yang Telah Diproses	8,430	5,837	11-12-2007
10	<b>Syarikat Esajadi Power Sdn. Bhd.</b> Sungai Pangpuyan Kota Marudu Sabah.	1st Floor, Lot 12 Sedco Industrial Estate Lorong Tomato, Jalan kolombong 88450 kota Kinabalu Sabah. Tel : 088-386 502 / 389 502 Faks : 088-387 205	Hidro Mini	4.5	Air	*	*	31-03-2008
11	<b>Syarikat Esajadi Power Sdn. Bhd.</b> Sungai Kaingaran Tambunan Sabah.	1st Floor, Lot 12 Sedco Industrial Estate Lorong Tomato, Jalan kolombong 88450 kota Kinabalu Sabah. Tel : 088-386 502 / 389 502 Faks : 088-387 205	Hidro Mini	2.5	Air	*	*	31-03-2008

## Penjana Kuasa Menggunakan Sumber Tenaga Yang Boleh Diperbaharui

Bil	Nama Pelesen dan Lokasi	Alamat Perhubungan	Jenis Loji	Kapasiti Berlesen (MW)	Punca Tenaga atau Jenis Bahan Api	Unit Penjanaaan (MWj)	Unit Jualan (MWj)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
12	<b>Syarikat Esajadi Power Sdn. Bhd.</b> Sungai Kadamaian Kota Belud Sabah.	1st Floor, Lot 12 Sedco Industrial Estate Lorong Tomato, Jalan kolombong 88450 kota Kinabalu Sabah. Tel : 088-386 502 / 389 502 Faks : 088-387 205	Hidro Mini	2.0	Air	3,794	3,794	31-03-2008
13	<b>MHES Asia Sdn. Bhd.</b> HSD (D) 12572 Lot PT 3226 Mukim Serting Ilir Jempol Negeri Sembilan.	Wisma MHES No. 61, Jalan SS25/2 Taman Bukit Emas 47301 Petaling Jaya Selangor. Tel : 03-7803 7117 Faks : 03-7803 3425	Turbin Stim	13.0	Sisa Sawit	*	*	05-05-2008
14	<b>Sunquest Sdn. Bhd.</b> Lot 227, Mukim Jimah Daerah Port Dickson Negeri Sembilan.	3A-11, Block F Phileo Damansara 1 No. 9, Jalan 16/11 4650 Petaling Jaya Selangor. Tel : 03-7956 5268 Faks : 03-7954 5268	Turbin Stim	6.5	Sisa Sawit	*	*	16-10-2008
15	<b>I.S Energy Sdn Bhd</b> Sungai Rek Daerah Kuala Krai Negeri Kelantan.	Suite 1904, 19th Floor Kenanga International Jalan Sultan Ismail 50250 Kuala Lumpur. Selangor. Tel : 03-2161 8260 Faks: 03-2161 2220	Hidro Mini	2.8	Air	*	*	14-05-2009
16	<b>Renewable Power Sdn Bhd</b> Kompartment 52 & 53 Hutan Simpan Gading, Mukim Kerling Daerah Hulu Selangor Negeri Selangor.	No. 36, Jalan Tengku Ampuan Zabedah A9/A, Seksyen 9 40100 Shah Alam Selangor. Tel : 03-5510 0740 / 5510 0936 Faks : 03-5510 1205	Hidro Mini	2.2	Air	3,581	3,581	14-09-2009
17	<b>Bell Eco Power Sdn Bhd</b> Lot No. 4960, Parit Ju Mukim Simpang Kiri Daerah Batu Pahat Johor.	125, Jalan SS 15/5A 47500 Subang Jaya Selangor. Tel : 03-5634 3888 Faks : 03-5634 0723	Turbin Gas	2	Palm Oil Effluen (POME)	*	*	05-10-2009

\* Belum Beroperasi

## Senarai Pengagih Elektrik

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
1	<b>MTBE Malaysia Sdn. Bhd.</b> Lot 111, Kawasan Perindustrial Gebeng, Peti Surat 1, Balok, 26080 Kuantan, Pahang. Tel : 09 - 585 6700 Faks : 09 - 583 4743 / 583 4090	Lot 111 Gebeng Industrial Estate 26080 Kuantan Pahang.	5.6	18-05-1992
2	<b>Kuantan Port Consortium Sdn. Bhd.</b> Wisma KPC, KM. 25, Tanjung Gelang, Peti Surat 199, 25720 Kuantan, Pahang. Tel : 09 - 585 6700 Faks : 09 - 583 4743 / 583 4090	Kawasan Pelabuhan Kuantan Kuantan Pahang.	3.5	01-07-1994
3	<b>C3 Power Sdn. Bhd.</b> Block F, Lot 51, Ground Floor, Jati Commercial Centre, P.O. Box 80737, 87017 F.T. Labuan, Sabah. Tel : 087 - 411 175 Faks : 087 - 419 731	Temporary Settlement in some areas in Labuan, Sandakan and Semporna.	5.85	15-03-1995
4	<b>Sunway Pyramid Sdn. Bhd.</b> Lot LL1.10 Sunway Pyramid, No. 3, Jalan PJS 11/15, Bandar Sunway, 46150 Petaling Jaya, Selangor. Tel : 03 - 7494 3000 Faks : 03 - 7492 8666	Atas Sebahagian PT 9312 dan 9313 Mukim Damansara Daerah Petaling 47400 Petaling Jaya, Selangor.	15	30-05-1995
5	<b>Gas District Cooling (KLIA) Sdn. Bhd.</b> Jalan KLIA S5 (KLIA Selatan), Southern Support Zone 64000 KLIA, Sepang, Selangor. Tel : 03 - 8787 4326 Faks : 03 - 8787 4282	Kuala Lumpur International Airport Daerah Sepang Selangor.	60 *	01-01-1996
6	<b>Kelang Port Authority</b> Beg Berkunci 202, Jalan Pelabuhan Utara, 42005 Pelabuhan Klang, Selangor. Tel : 03 - 3168 8211 Faks : 03 - 3167 0211 / 3168 9117	Klang Port Authority Premis Jalan Pelabuhan 42005 Port Klang Selangor.	5.8	25-03-1997
7	<b>Pengkalan Bekalan Kemaman Sdn Bhd</b> Peti Surat 64, 24007 Kemaman, Terengganu. Tel : 09 - 863 1566 Faks : 09 - 863 1716	Kawasan Pangkalan Bekalan Kemaman Kemaman Terengganu.	0.35	01-12-1997



## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti DileSEN (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
8	<b>See Sen Chemical Bhd</b> PT 3940, Kawasan Perindustrian Teluk Kalong 24000 Kemaman, Terengganu. Tel : 09 - 863 2142 / 863 2304 Faks : 09 - 863 2143	Lot 3940 Kawasan Perindustrian Telok Kalong Mukim Kemaman Terengganu.	6 *	01-01-1998
9	<b>Malaysia Airports (Sepang) Sdn. Bhd.</b> 3rd & 4th Floor, Airport Management Centre, KL International Airport, 64000 KLIA, Selangor. Tel : 03 - 8776 2000 Faks : 03 - 8926 5510 / 8926 5209	Kuala Lumpur International Airport Sepang Selangor.	46	14-02-1998
10	<b>Petronas Gas Bhd.</b> Centralized Utility Facilities(CUF), Integrated Petrochemical Complex, KM 105, Jalan Kuantan/Kuala Terengganu, 24300 Kertih, Kemaman, Terengganu. Tel : 09 - 830 5000 Faks : 09 - 830 5514 / 827 2508	Petrochemical Complex Kerteh Industrial Area Terengganu.	210 *	28-05-1998
11	<b>Petronas Gas Bhd.</b> Centralized Utility Facilities(CUF), Integrated Petrochemical Complex, Lot 139A, Gebeng Industrial Area Phase III, 26080 Kuantan, Pahang. Tel : 09 - 583 6200 Faks : 09 - 583 9949 / 586 3311	Petrochemical Complex Gebeng Industrial Area Pahang.	105 *	28-05-1998
12	<b>K.K.I.P. Power Sdn. Bhd.</b> No. G21 & G22, KKIP Amenity Centre, Lot 11B, Export Oriented Industrial Zone Phase 1, Kota Kinabalu Industrial Park, Jalan Sepangar, Menggatal, 88460 Kota Kinabalu, Sabah. Tel : 088 - 471 800 / 471 801 Faks : 088 - 498 17711	Kota Kinabalu Industrial Park (KKIP) Sabah.	20 - 210	15-06-1998

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dileesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
13	<b>Nur Distribution Sdn. Bhd.</b> (Receivers and Managers Appointed), Central Control Building(CCB), Lot 30, Jalan Hi-Tech 4, Kulim Hi-Tech Park, 09000 Kulim, Kedah. Tel : 04 - 401 0100 Faks : 04 - 401 0344 / 401 0311	Kulim Hi-Tech Industrial Park Kedah.	440	17-09-1998
14	<b>Shell Refining Company (FOM) Berhad Sdn. Bhd.</b> Batu 1, Jalan Pantai, 71000 Port Dickson, Negeri Sembilan. Tel : 06 - 647 1311 Faks : 06 - 647 4780	Batu 1, Jalan Pantai 71000 Port Dickson Negeri Sembilan.	35 *	10-08-1999
15	<b>Gas District Cooling (KLCC) Sdn. Bhd.</b> c/o KLCC Urusharta Sdn. Bhd., Level 36, Tower 2, Petronas Twin Tower, Kuala Lumpur City Centre, 50088 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2382 8000 Faks : 03 - 2382 8795	Bangunan DCC 1 / DCC 2 KLCC DCS/Co Generation Plant Persiaran KLCC, Jalan Ampang 50088 Kuala Lumpur.	40 *	30-08-2000
16	<b>Jaya Jusco Stores Sdn. Bhd.</b> Jusco Taman Maluri Shopping Centre, 1st. Floor, Jalan Jejaka, Taman Maluri, Cheras, 55100 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 9285 5222 Faks : 03 - 9285 9999	Lot 33, 2386, 2595, 2596 dan 2388 Jalan Jejaka, Taman Jaya Maluri, Cheras Seksyen 90A Kuala Lumpur.	3.4	2-10-2000
17	<b>Genting Utilities &amp; Services Sdn. Bhd.</b> Tingkat 24, Wisma Genting, Jalan Sultan Ismail, 50250 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2161 2288 Faks : 03 - 2161 5304	Genting Highlands Area Negeri Pahang/Selangor.	48	17-10-2000
18	<b>TCL Industries (M) Sdn. Bhd.</b> Plot No: 4248, Teluk Kalong Industrial Estate, 24007 Kemaman, Terengganu. Tel : 09 - 863 3029 Faks : 09 - 863 3085 / 863 2340	Plot No. 4248 Telok Kalong Industrial Estate 24007 Kemaman Terengganu.	7 *	15-09-2003
19	<b>Ikano Corporation Sdn. Bhd.</b> No. 2, Jalan PJU 7/2, Mutiara Damansara, 47800 Petaling Jaya, Selangor. Tel : 03 - 7726 9999 Faks : 03 - 7726 6277	Lot PT 400038 Mutiara Damansara Selangor.	7.9	23-12-2003

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
20	<b>Jaya Jusco Stores Berhad</b> Jusco Taman Universiti Shopping Centre, No. 4, Jalan Pendidikan, Taman Universiti, 81300 Skudai, Johor. Tel : 07 - 520 8700 Faks : 07 - 521 3000	PTD 62861, Jalan Pendidikan Taman Universiti Mukim Pulai, Daerah Johor Bahru Johor.	3.11	28-02-2004
21	<b>Intitute of Technology Petronas Sdn Bhd</b> Bandar Seri Iskandar, 31750 Tronoh, Perak. Tel : 05 - 368 8000 Faks : 05 - 365 4075 / 365 4093	Kampus Universiti Teknologi Petronas Tronoh Perak.	8.4 *	26-01-2006
22	<b>Eng Lian Enterprise Sdn. Bhd.</b> 9, Jalan Ampang #05-00, 50450 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2056 0600 Faks : 03 - 2056 0700	Lot 51533 Mukim Kuala Lumpur Kuala Lumpur.	2.29	01-03-2006
23	<b>Aeon Co. (M) Bhd.</b> AEON Metro Prima Shopping Centre, 1st. Floor, Management Office, No. 1, Jalan Metro Prima, 52100 Kepong, Kuala Lumpur. Tel : 03 - 6259 1122 Faks : 03 - 6259 2805	Lot 20954 Mukim Batu Kuala Lumpur.	4.83	15-3-2006
24	<b>Fawanis Sdn. Bhd.</b> 13th Floor, Wisma Denmark, 86, Jalan Ampang, 50450 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2032 2111 Faks : 03 - 2078 4679 / 2078 3450	Queen's Park Retail Centre Lot 392, Batu 2 - 2 1/2 Jalan Cheras Kuala Lumpur.	0.94	11-5-2006
25	<b>Evergreen Intermerge Sdn Bhd</b> Teck Guab Regency, 318, Jalan St Patrick , off Jalan Belunu, P.O. Box No. 33, 91007 Tawau, Sabah. Tel : 089 - 772 275 / 772 276 Faks : 089 - 769 955	Cacao Paramount Sdn. Bhd. Lot CL 1053 23797, Km 3 Tanjung Batu Laut Tawau, Sabah.	6 **	10-10-2006
26	<b>Seo Energy Sdn. Bhd.</b> KM 8, Jalan Batu Sapi, Karamunting, P.O. Box 2605, 90729 Sandakan, Sabah. Tel : 089 - 611 011 Faks : 089 - 611 014 / 617 355	Sandakan Edible Oils Sdn. Bhd. KM 8, Jalan Batu Sapi Karamunting, Sandakan Sabah.	1.2 **	10-10-2006

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
27	<b>Wirazone Sdn. Bhd.</b> Level 13A, Block 3B, Plaza Sentral, Jalan Stesen Sentral 5, 50470 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2263 3388 Faks : 03 - 2263 3366	Kaw. Pembangunan Kuala Lumpur Sentral Kuala Lumpur.	100 **	15-10-2006
28	<b>Sunway Carnival Sdn. Bhd.</b> LG-68 management Office, Sunway Carnival Mall, 3068, Jalan Todak, Pusat Bandar Seberang Jaya, 13700 Seberang Jaya, Pulau Pinang. Tel : 04 - 397 9888 Faks : 04 - 397 9883	Lot 5497, 5498 dan 5499 Daerah Seberang Perai Tengah Pulau Pinang.	5	01-11-2006
29	<b>Asian Supply Base Sdn. Bhd.</b> Ranca-Ranca Industrial Estate, P.O. Box 80751, 87017 Labuan F.T., Sabah. Tel : 087 - 411 611 / 411 614 Faks : 087 - 415 477	Asian Supply Base Lot 206291581, Daerah Labuan Wilayah Persekutuan Labuan Sabah.	7.5	13-11-2006
30	<b>ASM Properties Sdn. Bhd.</b> Suite 5.4, Tingkat 5, Maju Junction Mall, 1001 Jalan Sultan Ismail, 50250 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2772 8500 Faks : 02 - 2772 8501	Maju Junction Mall Lot PT 19, Seksyen 46 Kuala Lumpur.	10.8	24-11-2006
31	<b>Profound Heritage Sdn. Bhd.</b> 1, Lorong Grace Square, Jalan Pantai Sembulan, 88100 Kota Kinabalu, Sabah. Tel : 088 - 318 801 / 318 802 Faks : 088 - 233 362	Sutera Harbour Resort Lot2, LA. 93010260 Kota Kinabalu Sabah.	38 *	01-10-2006
32	<b>Lembaga Tabung Haji</b> Bangunan Lembaga Tabung Haji, 201, Jalan Tun Razak, 50400 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2161 2233 Faks : 03 - 2161 4450	Menara TH Perdana Lot 101, Mukim Kuala Lumpur Kuala Lumpur.	3	29-12-2006
33	<b>Bio Fuel Asia Sdn Bhd</b> d/a TSH-Wilmar (BF) Sdn. Bhd., TB9, KM 7, Apas Road, TSH Industrial Estate, 91000 Tawau, Sabah. Tel : 089 - 912 020 / 911 056 Faks : 089 - 913 000	TSH Edible Oils Sdn Bhd PL 26166110 & 246290228 Kunak, Lahad Datu Sabah.	10	29-12-2006

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
34	<b>AEON Co. (M) Bhd.</b> AEON Cheras Selatan Shopping Centre, Aras 1, Lebuhr Tun Hussien Onn, 43200 Balakong, Selangor. Tel : 03 - 9080 3498 Faks : 03 - 9080 3598	AEON Cheras Selatan Shopping Centre PT 41977 (Sebahagian Lot 2225) Mukim Cheras, Daerah Hulu Langat Selangor.	3.85	05-02-2007
35	<b>Bahagaya Sdn. Bhd.</b> Eksn Biomass Energy Sdn Bhd, TB 4327, Block 31, 2nd Floor, Fajar Complex, Jalan Haji Karim, 91000 Tawau, Sabah. Tel : 089 - 757 911 Faks : 089 - 761 022	Rajang Plywood (Sabah) Sdn. Bhd. CLS 105486762, 105486771 dan PT2000100538 Sungai Umas, Umas Mukim Merotai, Tawau 91000 Sabah.	3 *	07-03-2007
36	<b>Urusharta Cemerlang Sdn. Bhd.</b> Level 20 Menara Uni. Asia, 1008 Jalan Sultan Ismail. 50250 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2716 1088 Faks : 03 - 2711 8988 / 2711 6288	Pavilion Kuala Lumpur Lot 174, 185, 187, 188, 281 (Lot Baru : 332) dan 260 Jalan Bukit Bintang/Jalan Raja Chulan Seksyen 67, Kuala Lumpur.	22.1	14-03-2007
37	<b>AEON Co. (M) Bhd.</b> Jusco Seremban 2 Shopping Centre, 112 Persiaran S2 B1, Seremban 2, 70300 Seremban, Negeri Sembilan. Tel : 06 - 601 5643 Faks : 06 - 601 5645	AEON Seremban 2 Lot PT 10787 HS(D) 97966 & PT 10790 HS(D) 97969, Mukim Rasah Daerah Seremban Negeri Sembilan.	7.05	30-03-2007
38	<b>Mid Valley City Energy Sdn. Bhd.</b> Penthouse Menara IGB Mid Valley City, Lingkar Syed Putra, 59200 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2289 8989 Faks : 03 - 2289 8802	The Gardens (Phase 2) Lot PT13, Mukim Kuala Lumpur Daerah Kuala Lumpur 59200 Wilayah Persekutuan.	40	03-05-2007
39	<b>Bandar Utama City Corporation Sdn. Bhd.</b> 1, Persiaran Bandar Utama, Bandar Utama, 47800 Petaling Jaya, Selangor. Tel : 03 - 7728 8878 Faks : 03 - 7728 9978	Kawasan Pembangunan Bandar Utama Township Petaling Jaya.	100	01-03-2007
40	<b>Perbadanan Memajukan Iktisad Negeri Terengganu</b> Tingkat 14, Menara Permint, Jalan Sultan Ismail, 20200 Kuala Terengganu, Terengganu. Tel : 09 - 622 2155 Faks : 09 - 623 3880	Pulau Kapas, Mukim Rusila Daerah Marang 21600 Terengganu.	0.45 &	01-06-2007

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
41	<b>Fusion Energy Sdn. Bhd.</b> Lot 2319, Kaw. Perindustrian Olak Lempit, Mukim Tanjung 12, 42700 Banting, Selangor. Tel : 03 - 3182 2000 Faks : 03 - 3182 2382 / 3182 2279	Lion Group Complex Lot 2319, 2320, 2321, 2323, 2582, 2823 dan 2824, Mukim Tanjung Dua Belas Daerah Kuala Langat 42700 Selangor.	418 #	12-06-2007
42	<b>Petronas Methanol (Labuan) Sdn. Bhd.</b> Kawasan Perindustrian Ranca-Ranca, Peti Surat No. 80079, 87010 Wilayah Persekutuan Labuan. Tel : 087 - 411 211 Faks : 088 - 417 304	Kawasan Perindustrian Ranca-Ranca Labuan 87010 Wilayah Persekutuan Labuan.	40.8	18-07-2007
43	<b>Eng Lian Enterprise Sdn. Bhd.</b> 9 Jalan Ampang #05-00, 50450 KUALA LUMPUR. Tel : 03 - 2056 0600 Faks : 03 - 2056 0700	Bangsar Village II Lot 43872, 43873 dan 43874 Mukim Kuala Lumpur, Daerah Kuala Lumpur 59100 Wilayah Persekutuan	3.12	03-09-2007
44	<b>Y.S. Tang Holdings Sdn. Bhd.</b> 1-888, KB Mall, Jalan Hamzah, 15050 Kota Bharu, Kelantan. Tel : 09 - 747 6622 Faks : 09 - 747 5225 / 747 5900	KB Mall, PT 101, Jalan Hamzah Seksyen 16, Bandar Kota Bharu 15050 Kelantan.	3.16	18-09-2007
45	<b>Jurus Kota Sdn. Bhd.</b> 2 <sup>nd</sup> Floor, Alor Star Mall, Kawasan Perusahaan Tandop Baru, 06400 Alor Star, Kedah. Tel : 04 - 772 9233 Faks : 04 - 771 2033 / 772 1233	Alor Star Mall, Lot 801 & 802 Dalam Kawasan Perniagaan Dan Industri Kecil Sri Tandop 1, Mukim Pengkalan Kundur Daerah Kota Setar Kedah.	3.59	18-09-2007
46	<b>Astral Realty Sdn. Bhd.</b> AIM Point Plaza, Aras Podium, Jalan Emas 15, 42700 Banting, Selangor. Tel : 03 - 3181 3703 Faks : 03 - 3187 8003 / 3187 8066	PUTRA Square, Lot 423 (PN 5596) Mukim Kuantan, 25000 Kuantan Pahang.	4.79	10-10-2007
47	<b>C S Khin Developments Sdn. Bhd.</b> Suite 601, 6 <sup>th</sup> Floor, Wisma Mirama, Jalan Wisma Putra, 50460 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2142 1666 Faks : 03 - 2148 1229	Wisma Mirama, Lot 888, Section 69 50460 Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan.	0.85	10-10-2007

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
48	<b>Wisma Central Management Corporation</b> Box #198, lot 2, 142A, 1 <sup>st</sup> Floor, Wisma Central, Jalan Ampang, 50450 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2161 7522 / 2161 7721 Faks : 03 - 2161 9721	Wisma Central, Geran 10015, Lot 150 Seksyen 58, Bandar Kuala Lumpur 50450 Wilayah Persekutuan.	2.2	31-10-2007
49	<b>AEON Co. (M) Bhd.</b> AEON Bukit Tinggi Shopping Centre, Management Office Level 1, No. 1 Persiaran Batu Nilam 1/KS6, Bandar Bukit Tinggi 2, 41200 Klang, Selangor. Tel : 03 - 3326 2370 Faks : 03 - 3326 2371	AEON Co. (M) Bhd. Mall Lot PT 2042 HS(D) 105957 dan PT 2043 HS(D) 105958, Mukim Klang Daerah Klang Selangor.	12	11-12-2007
50	<b>Tradewinds Properties Sdn. Bhd.</b> 21 <sup>st</sup> Floor, Wisma Zelan, No. 1, Jalan Tasik Permaisuri 2, Bandar Tun Razak, Cheras, 56000 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 9106 3166 Faks : 03 - 9106 3177	Kompleks Antarabangsa Lot 1158, Seksyen 57 Mukim Bandar Kuala Lumpur Daerah Kuala Lumpur 50250 Wilayah Persekutuan.	4.97	11-12-2007
51	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Giant Hypermarket Kuala Terengganu (Complex Division) Lot PT 1485 Jalan Padang Hiliran 21100 Chabang Tiga, Kuala Terengganu, Terengganu. Tel : 09-631 9220 Faks : 09-631 9230	GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd. Mall HS(D) 5917, PT 1485 Mukim Cabang Tiga Daerah Kuala Terengganu 21100 Terengganu.	3.3	09-01-2008
52	<b>Pusat Tenaga Malaysia</b> No. 2, Jalan 9/10, Persiaran Usahawan Seksyen 9, 43650 Bandar Baru Bangi Selangor. Tel : 03-8921 0800 Faks : 03-8921 0801	No. 2, Jalan 9/10 Persiaran Usahawan Seksyen 9, Bandar Baru Bangi 43650 Kajang Selangor.	0.09	29-02-2008
53	<b>Awona Land Sdn. Bhd.</b> Suite 4.09.03, 4 <sup>th</sup> Floor, Central Square No. 23, Jalan Kampung Baru 08000 Sungai Petani, Kedah. Tel : 04-423 9288 / 423 8288 Faks : 04-422 4552	Central Square Shopping Centre Lot 134 HS(D) 759/95 Mukim Sungai Petani Daerah Kuala Muda 08000 Kedah.	4.1	14-03-2008

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
54	<b>Aeon Co. (M) Bhd.</b> Jusco Kinta City Shopping Centre, No. 2 Jalan The Lean Swee, Off Jalan Sultan Azlan Shah Utara 31400 Ipoh, Perak. Tel : 05 - 548 4668 Faks : 05 - 546 0899	AEON Kinta City Shopping Centre Lot 51150 Mukim Ulu Kinta Daerah Kinta 31400 Ipoh, Perak.	7.65	18-03-2008
55	<b>Rakyat Holdings Sdn. Bhd.</b> Tingkat 4, Bangunan Angkasa Raya Jalan Ampang, 50450 Kuala Lumpur. Tel : 03-2148 6255 / 6623 Faks : 03-2151 5500	Bangunan Angkasa Raya Lot 149, Seksyen 58 Mukim Kuala Lumpur Daerah Kuala Lumpur.	2.44	19-03-2008
56	<b>Menara Hap Seng Sdn. Bhd.</b> 19th Floor, Menara Hap Seng Letter Box No. 83, Jalan P. Ramlee, 50250 Kuala Lumpur. Tel : 03-2145 1363 / 9363 Faks : 03-2145 7818	Menara Hap Seng Lot 593 & 594 Mukim Bandar Kuala Lumpur Daerah Kuala Lumpur 50250 Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan.	4.82	19-03-2008
57	<b>1 Borneo Management Corporation Sdn. Bhd.</b> Lot No. A-05-11, 5 <sup>th</sup> Floor, Block A Warisan Square, Jalan Tun Fuad Stephens 88000 Kota Kinabalu, Sabah. Tel : 088-447 777 Faks : 088-447 799	Kompleks Beli-Belah 1 Borneo Hypermall CL 015607057 Mukim Kuala Menggatal Daerah Kota Kinabalu 88450 Sabah.	20	08-04-2008
58	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Giant Hypermarket Kuantan Lot 5197, Jalan Tanah Putih, Seksyen 124 25100 Kuantan, Pahang. Tel : 09-515 6999 Faks : 09-515 6466	Lot 5197 Mukim Kuantan Daerah Kuantan 25100 Pahang.	2.96	10-04-2008
59	<b>AEON Co. (M) Bhd.</b> Aeon Seberang Prai City Shopping Centre 1st Floor, Management Office Perdana Wawasan Trade Centre, Jalan Perda Timur 14000 Bukit Mertajam, Seberang Prai Tengah, Pulau Pinang. Tel : 04-537 8055 Faks : 04-537 9022	Lot H.S.(M): 378 / PT 802, Mukim 6 & 7 Daerah Seberang Perai Tengah 14000 Pulau Pinang.	14	28-04-2008
60	<b>Malaysia Airline System Berhad</b> 2 <sup>nd</sup> Floor, Administration Building Southern Support Zone, KLIA 64000 Sepang, Selangor. Tel : 03-7846 7777 Faks : 03-7846 3300	Kompleks Kampus MAS Lot PT 19 Mukim Dengkil Daerah Sepang 64000 Selangor.	25	29-04-2008



## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
61	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Lot 13793 & 13796 Jalan Changkat Permata, Taman Permata 53300 Kuala Lumpur. Tel : 03-4106 2275 Faks : 03-4106 7414	Lot 13793 dan 13796 Mukim Setapak Daerah Gombak 53300 Selangor.	2.68	20-05-2008
62	<b>Amtrustee Berhad.</b> 17 <sup>th</sup> Floor, Bangunan AmBank Group 55, Jalan Raja Chulan, 50200 Kuala Lumpur. Tel : 03-2078 2633 / 2078 2644 Faks : 03-2032 4303	Subang Parade Lot 14193, Mukim Bandar Subang Jaya Daerah Petaling 47500 Selangor.	10	07-05-2008
63	<b>Reliable Capacity Sdn. Bhd.</b> Suite 3.03, Block B, HP Towers No. 12, Jalan Gelenggang, Bukit Damansara 50490 Kuala Lumpur. Tel : 03-2711 0077 Faks : 03-2711 1762	Parcel 1 Perdagangan 'Axis Atrium' No. Lot 27985, Mukim Ampang Daerah Hulu Langat Selangor.	3.6	13-06-2008
64	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Giant Hypermarket Tampoi Complex Management Division Lot 54, Jalan Skudai, 81200 Tampoi Johor Bahru, Johor. Tel : 07-238 2353 Faks : 07-238 2354	Lot 54, Mukim Tampoi Daerah Johor Bharu 81200 Johor.	2.86	08-07-2008
65	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> (Complex Division - Plentong) 3 Jalan Masai Lama, Mukim Plentong, 81750 Johor Bharu. Tel : 07-358 1402 Faks : 07-352 6532	Lot P.T.D. 116058 dan 116059 Mukim Plentong Daerah Johor Bharu Johor.	4.2	17-07-2008
66	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.,</b> Giant Hypermarket Skudai Lot 3066 & 3067, Mukim Tebrau 81200 Johor Bharu, Johor. Tel : 07-554 9130 Faks : 07-554 9130	Lot 3066 & 3067 Mukim Tebrau Daerah Johor Bharu 81200 Johor.	3.7	12-08-2008

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti DileSEN (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
67	<b>Lianbang Ventures Sdn. Bhd.</b> F4-40, Level 4, Dataran Pahlawan Melaka Megamall Jalan Merdeka, 75000 Bandar Hilir, Melaka. Tel : 06-282 1828 Faks : 06-283 1827	Dataran Pahlawan Melaka Megamall Lot 14, 141 dan 142 Mukim Kawasan Bandar XXVII Daerah Melaka Tengah Melaka.	5.52	29-10-2008
68	<b>Panglobal Insurance Berhad</b> Level 12B, Menara PanGlobal, No. 8 Lorong P. Ramlee, P.O. Box 12448, 50778 Kuala Lumpur. Tel : 03-2078 2090 Faks : 03-2072 5534	PanGlobal Building Lot 53 Section 20 Bandar Petaling Jaya Daerah Petaling Selangor.	1.7	24-10-2008
69	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Giant Mall Kelana Jaya Complex Management Office No. 33, Jalan SS 6/12, SS 6, Kelana Jaya 47301 Petaling Jaya, Selangor. Tel : 03-7880 3742 / 7880 4714 Faks : 03-7803 7858	Giant Mall Kelana Jaya Lot PT 67 Seksyen 40 Mukim Bandar Petaling Jaya Daerah Petaling 47301 Selangor.	6.11	05-11-2008
70	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Giant Hypermarket Shah Alam Lot 2, Persiaran Sukan, Seksyen 13 40100 Shah Alam, Selangor. Tel : 03-5544 8888 Faks : 03-5511 9681	Lot 2, Seksyen 13 Daerah Shah Alam Selangor.	4.2	05-11-2008
71	<b>Dijaya Land Sdn. Bhd.</b> Lot 301, 3 <sup>rd</sup> Floor, Wisma Dijaya No. 1A Jalan SS20/1, Damansara Utama 47400 Petaling Jaya Faks : 03-7710 1025	Tropicana City Lot 45821 Mukim Damansara Utama Daerah Petaling Jaya Selangor.	11.03	05-11-2008
72	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Giant Superstore Sandakan Lot 3, Jalan IJM, Bandar Utama, Batu 6 Off Jalan Utara, 90000 Sandakan, Sabah. Tel : 089-214 219 Faks : 089-214 207	Lot CL075477584 Mukim Sandakan Daerah Sandakan Negeri Sabah.	1.7	17-11-2008

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
73	<b>BR Property Holdings Sdn. Bhd.</b> 31st Floor, Menara Multi-Purpose, Capital Square No. 8, Jalan Munshi Abdullah, 50100 Kuala Lumpur. Tel : 03-2694 6622 Faks : 03-2694 1922	Bangsar Shopping Centre Lot 41274 Daerah Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur.	8.51	18-11-2008
74	<b>Dream Property Sdn. Bhd.</b> 2-12, 2 <sup>nd</sup> Floor, Batu Pahat Mall, Jalan Kluang 83000 Batu Pahat, Johor. Tel : 07-433 7733 Faks : 07-438 7773	Batu Pahat Mall Lot 2566 Mukim Simpang Kanan Daerah Batu Pahat Johor.	7.35	18-11-2008
75	<b>AEON Co. (M) Bhd.</b> AEON Bukit Indah Lot PTD 90606, Nusajaya, Mukim Pulai Daerah Johor Bahru, Johor. Tel : 07-234 6301 Faks : 07-234 6331	AEON Nusajaya LOT PTD 90606 Mukim Pulai Daerah Johor Bahru Johor.	8	26-11-2008
76	<b>Tesco Stores (M) Sdn. Bhd.</b> Mezzanine Floor, No. 8, Jalan PJU 7/4 Mutiar Damansara, 47800 Petaling Jaya, Selangor. Tel : 03-7726 1600 Faks : 03-7726 9628	Kompleks Perniagaan TESCO Lot 1 PT 1053 dan Lot 2 PT 111 Mkm Peringgit Lot 3 PT2 Mkm Town Area XXXII dan Lot 4 PT 70 Mukim Town Area XXXIII Daerah Melaka Tengah 75400 Negeri Melaka.	3.01	26-11-2008
77	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Giant Hypermarket Klang Persiaran Batu Nilam, Bandar Bukit Tinggi 1 41200 Klang, Selangor. Tel : 03-3323 5518 Faks : 03-3323 5863	Lot PT 62366(HSD 63350), PT 62367(HSD 63351) dan PT 75234A (HSD 68651) Mukim Kelang Daerah Kelang Selangor.	3.3	03-12-2008
78	<b>Tanah Sutera Development Sdn. Bhd.</b> No. 2, Jalan Sutera Merah 2 Taman Sutera, 81200 Johor Bharu. Tel : 07-289 9009 Faks : 07-289 9119	Kompleks Perniagaan Sutera Mall Lot Sebahagian PTD 67962 Mukim Pulai Daerah Johor Bharu Johor.	5.98	03-12-2008
79	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Giant Hypermarket Senawang Lot 1571 Jalan Senawang 70450 Seremban, Negeri Sembilan. Tel : 06-678 0719 / 678 0720 Faks : 06-678 2360	Lot PT 1571 HS(D) 133690 Pekan Senawang Daerah Seremban Negeri Sembilan.	2.12	03-12-2008

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti DileSEN (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
80	<b>Malaysia Airports Sdn. Bhd.</b> Lapangan Terbang Sultan Abdul Aziz Shah 47200 Subang, Selangor. Tel : 03-7846 7777 Faks : 03-7846 3300 / 7846 3300	Kompleks Lapangan Terbang Sultan Ismail Petra Lot 833 (Sek 40), Mukim Pengkalam Chepa Dan lot 2209 (Sek 39), Mukim Baung Daerah kota Bharu Kelantan.	2.56	19-12-2008
81	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Giant Hypermarket Southern City Ground Floor, Southern City, No. 3, Jalan Suria 19 Taman Suria, 81100 Johor Bahru, Johor. Tel : 07-334 7214 Faks: 07-334 8366	Lot HS(D)247769 PTB 20274 Daerah Bandar Johor Bahru Johor.	1.95	14-01-2009
82	<b>Permodalan Nasional Berhad</b> 19th Floor, Menara Tun Ismail Mohamed Ali No. 25, Jalan Raja Laut, 50350 Kuala Lumpur. Tel : 03-2694 2213 Faks: 03-2691 3791	Menara Tun Ismail Mohamed Ali Lot 1406 Mukim Bandar Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur.	5.95	04-02-2009
83	<b>Aeon Co. (M) Bhd.</b> Aeon AU2 Shopping Centre (Setiawangsa) No. 6, Jalan Setiawangsa (Jln. 37/56) AU2 Keramat, 54200 Kuala Lumpur. Tel: 03-4257 2533 Fax: 03-4257 2633	Lot PT 1019 (HSD 83614) Mukim Hulu Kelang Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur.	3.89	16-02-2009
84	<b>Ivory Gleneary Sdn. Bhd.</b> 77-4B-1, Penang Times Square Jalan Dato Keramat 10150 George Town Pulau Pinang Tel: 04-210 9020 Fax: 04-210 9021	Penang Times Square Lot 73, 96, 98, 101, 102, 145, 146, 150, 159, 160, 163, 278, 279, 735 hingga 753 dan 767 Seksyen 10 Georgetown 10150 Pulau Pinang.	15.80	16-02-2009
85	<b>Bronze Towers Sdn. Bhd.</b> No. B 60, 1st Floor, Lorong Tun Ismail 5 25000 Kuantan Pahang. Tel : 09-515 9303 Faks: 09-515 9304	Plaza Kuantan Lot PT 6727/12 dan PT 6727/13 Mukim Kuala Kuantan Daerah Kuantan Pahang.	2.50	16-02-2009
86	<b>Magic Coast Sdn. Bhd.</b> No. 2-2, Jalan SS 6/6, Kelana Jaya 47301 Petaling Jaya, Selangor. Tel : 03-7805 2022 Faks: 03-7804 7668	Lot 582, Mukim Jalan Tun Sambanthan Seksyen 55 Daerah Kuala Lumpur Negeri Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur.	13.00	23-02-2009

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti DileSEN (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
87	<b>Floral E-Joy Sdn. Bhd.</b> No : 1-1 (1st Floor), Jalan Flora Utama 1 Taman Flora Utama, 83000 Batu Pahat, Johor. Tel : 07-432 7899 Faks: 07-432 6899	Square 1, Lot PTD 48031 Mukim Simpang Kanan Daerah Batu Pahat Johor.	1.99	25-02-2009
88	<b>Legend Advance Sdn. Bhd.</b> M - IOI, Jalan Alor Bukit Taman Legenda Putra 81000 Kulai, Johor. Tel : 07-6626 101 Faks: 07-6622 510	IOI Mart Lot 5592 - 5595 Mukim Senai Daerah Kulai Johor.	0.92	12-03-2009
89	<b>MSL Properties Sdn. Bhd.</b> No. 18 & 20, Jalan Wangsa Delima 10 D'Wangsa, Bandar Wangsa Maju 53300 Kuala Lumpur. Tel : 03-4142 8888 Faks: 03-4149 7441	Wangsa Walk Mall Lot PT 8282 (HSD 111811) Mukim Setapak Daerah Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan.	8.63	20-03-2009
90	<b>Salak Park Sdn. Bhd.</b> No. 3-1-1, Block A Megan Salak Park, Jalan 2/125E Taman Desa Petaling, 57100 Kuala Lumpur. Tel : 03-9057 5733 Faks: 03-9058 7481	Lot No. 38606 and 38603 Taman Desa Petaling Mukim Petaling Daerah Wilayah Persekutuan 57100 Kuala Lumpur.	2.27	27-04-2009
91	<b>Tenaga Nusantara Sdn. Bhd.</b> 41, Jalan Gunung Lambak 1 Taman Gunung Lambak, 86000 Kluang, Johor. Tel : 07-772 5651/772 5652 Faks: 07-773 3318	Lot 6113 Mukim Bandar Kluang Daerah Kluang 86000 Johor.	4.50	13-05-2009
92	<b>Technology Park Malaysia Corporation Sdn. Bhd.</b> Level 5, Enterprise 4, Lebuhraya Puchong - Sg. Besi Bukit Jalil, 57000 Kuala Lumpur. Tel : 03-8998 2020 Faks: 03-8998 2226	Taman Teknologi Malaysia Lot PT 5517, Mukim Petaling Daerah Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan.	4.65	18-05-2009
93	<b>Lion Mutiara Parade Sdn. Bhd.</b> 3rd Floor, Burma House 403, Jalan Burma, 10350 Pulau Pinang. Tel : 04-229 1999 Faks: 04-229 6999	No. Lot 386 Mukim Seksyen 17 Daerah Georgetown Pulau Pinang.	6.08	22-05-2009

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilezen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
94	<b>Mydin Mohamed Holdings Berhad</b> Subang Jaya Mall Level 3, Mydin Mall USJ, Lot 675 & 676 Persiaran Subang Permai, 47500 Subang Jaya, Selangor. Tel : 03-8073 6000 Faks: 03-8073 6393	MYDIN Wholesale Hypermarket Lot 675 & 676 Mukim Damansara Daerah Petaling Jaya Selangor.	5.62	02-06-2009
95	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> TESCO Seri Alam, Lot PTD 111515 Jalan Seri Alam, Bandar Seri Alam 81750 Masai, Johor. Tel : 07-388 5164 Faks : 07-388 6709	TESCO Seri Alam Lot PTD 111515 Mukim Plentong Daerah Johor Bharu Johor.	3.40	16-06-2009
96	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> TESCO Klang, No.3 Jalan Batu Nilam 6/KS6 Bandar Bukit Tinggi, 41200 Klang, Selangor. Tel : 03-3323 1100 Faks : 03-3323 8802	TESCO Kelang Lot 83595, Mukim Pekan Pandamaran Daerah Kelang Selangor.	3.40	16-06-2009
97	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> TESCO Puchong, 148-149 Pusat Bandar Puchong Jalan Bandar 3, Off Jalan Puchong, 47100 Puchong, Selangor. Tel : 03-8076 2166 Faks : 03-8076 1525	TESCO Puchong Lot PT 2, Mukim Pekan Desa Puchong Daerah Petaling Selangor.	3.40	16-06-2009
98	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Tesco Ipoh No. 2, Jalan Jambu, Taman Teh Teng Seng 31400 Ipoh, Perak. Tel : 05-546 3352 Faks : 05-548 4159	TESCO Ipoh Lot PT 217003 Mukim Hulu Kinta Daerah Kinta Perak.	3.40	16-06-2009
99	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> TESCO Kajang, Lot 37820 & 11196 Mukim Kajang Saujana Impian 43000 Kajang Selangor. Tel : 03-8734 1369 Faks : 03-8734 1297	TESCO Kajang Lot PT 37820, Mukim Kajang dan Lot PT 66452 & 44628 Seksyen 9, Mukim Bandar Kajang Daerah Ulu Langat Selangor.	3.40	16-06-2009
100	<b>Kumpulan Wang Simpanan Pekerja</b> Seksyen Keselamatan, Jabatan Pengurusan Harta Tingkat 14, Bangunan KWSP, Jalan Raja Laut 50350 Kuala Lumpur. Tel : 03-2616 2260/2616 2261 Faks: 03-2693 8704	Lot PT 144258 Bandar Ipoh Daerah Kinta Perak.	2.44	16-06-2009

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
101	<b>Crest Worldwide Resources Sdn. Bhd.</b> Wisma SKN, No. 5, Persiaran Lidco 1 Off Jalan Yap Kwan Seng, 50450 Kuala Lumpur. Tel : 03 - 2300 1598 Faks : 03 - 2162 0993	Lot 134, PT 32, Seksyen 44 Mukim Bandar Kuala Lumpur Daerah Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan.	7.00	17-06-2009 (Belum Beroperasi)
102	<b>IJM Biofuel Sdn. Bhd.</b> Wisma IJM Plantations Lot 1, Jalan Bandar Utama Mile 6, Jalan Utara, 90000 Sandakan Sabah. Tel : 089 - 667 721 Faks : 089 - 663 407	IJM Edible Oils Sdn. Bd. IJMP Integrated Downstream Processing Complex Lot NT. 073019299 Mukim Sungai Mowtas Daerah Sandakan, Poskod 90009 Sabah.	3.60	18-06-2009
103	<b>Westports Malaysia Sdn. Bhd.</b> 8th Floor, Tower Block Pulau Indah, 42009 Port Klang. Tel : 03-3169 4000 Faks : 03-3169 4101	Lot PT 65746 Mukim Klang Daerah Klang Selangor.	83.00	26-06-2009
104	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Tesco Extra Ipoh, No. 2, Laluan Tasek Timur 6 Taman Tasek Indra, Off Jalan Kg. Bercham 31400 Ipoh, Perak. Tel : 05-546 3352 Faks : 05-548 4159	Tesco Extra Ipoh Lot PT 128421 Mukim Hulu Kinta Daerah Kinta Perak.	2.76	02-07-2009
105	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> TESCO Banting, Ground Floor, AIM Point Plaza Jalan Emas 15, Bandar Sungai Emas 42700 Banting Selangor. Tel : 03-3187 2909 Faks : 03-3187 2141	Tesco Banting Ground Floor, AIM Point Plaza Bandar Sungai Emas Mukim Tanjung Dua Belas 42700 Banting Kuala Langat, Selangor.	1.30	02-07-2009
106	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> TESCO Extra Sungai Dua, No. 657, Jalan Sg Dua 11700 Sungai Dua Pulau Pinang. Tel : 04-656 9888 Faks : 04-659 1188	Tesco Extra Sungai Dua Lot 10252, Mukim 13 Daerah Timur laut (DTL) Jalan Sungai Dua Pulau Pinang.	1.70	02-07-2009
107	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> TESCO Extra Shah Alam, No 1, Persiaran Sukan, Peti Surat 7427, Seksyen 13, 40714 Shah Alam, Selangor. Tel : 603-5512 2600 Faks : 03-5510 2305	Tesco Extra Shah Alam Lot 1107, Mukim Bandar Shah Alam Daerah Petaling Selangor.	2.98	02-07-2009

## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti DileSEN (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
108	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> TESCO Extra Cheras, No. 2, Jalan Midah 2 Taman Midah, Cheras 56000 Kuala Lumpur Tel : 03-9133 5100 Faks : 03-9132 3641	Tesco Extra Cheras Lot PT 4476 Mukim Kuala Lumpur Daerah Kuala Lumpur Wilayah Persekutuan.	2.98	02-07-2009
109	<b>TESCO Stores (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> TESCO Extra Seremban, Kawasan Perindustrian Oakland 70300 Seremban 2 Negeri Sembilan Tel : 06-762 3227 Faks : 06-762 3241	Tesco Extra Seremban Lot PT 452 Pekan Bukit Kepayan Daerah Seremban Negeri Sembilan.	2.13	02-07-2009
110	<b>MRCB Selborn Corporation Sdn. Bhd.</b> Lot 402 & 403, Level 4 Plaza Alam Central, Jalan Majlis 14/10 Seksyen 14, Shah Alam, 40000 Selangor. Tel : 03-2786 8121 Faks : 03-5513 4266	Plaza Alam Sentral Lot 58, Seksyen 14 Mukim Bandar Shah Alam Daerah Petaling Selangor.	11.00	08-07-2009
111	<b>GCH Retail (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Complex Division, Giant Hypermarket Tawau (GHTW) CL105466055, KM 5 1/2, Jalan Chong Thien Vun Off Jalan Apas, 91000 Tawau, Sabah. Tel : 089-911 890 Faks : 089-911 891	Giant Hypermarket Lot CL105466055 Jalan Datuk Chong Fuen Yun 91000 Tawau Sabah.	3.00	10-07-2009
112	<b>Malaysia Airports Sdn. Bhd.</b> Lapangan Terbang Antarabangsa Langkawi 07100 Padang Mat Sirat Langkawi, Kedah. Tel : 04-955 1311 Faks: 04-955 1314	Lapangan Terbang Antarabangsa Langkawi TK1 Mukim Bohor & TK2 Mukim Padang Mat Sirat & TK3, TK4 Mukim Kedawang Daerah Langkawi Kedah.	2.29	17-07-2009
113	<b>Amtrustee Berhad</b> Hektar Black Sdn. Bhd. Lot B02, Mahkota Parade No. 1, Jalan Merdeka, 75000 Melaka. Tel : 06-282 6151 Faks: 06-282 7305	Mahkota Parade Lot PT 487 Mukim Melaka Tengah Daerah Melaka Melaka.	10.80	17-07-2009
114	<b>Malaysia Airports Sdn. Bhd.</b> Lapangan Terbang Sultan Ahmad Shah 25150 Kuantan, Pahang. Tel : 09-531 2150 Faks: 09-538 4017	Lapangan Terbang Sultan Ahmad Shah Lot PT 86418, Mukim Kuala Kuantan Daerah Kuantan Pahang.	0.33	17-07-2009



## Senarai Pengagih Elektrik

Bil	Nama Pelesen Dan Alamat Perhubungan	Kawasan Bekalan	Kapasiti Dilesen (MW)	Tarikh Lesen Dikeluarkan
115	<b>Malaysia Airports Sdn. Bhd.</b> Lapangan Terbang Antarabangsa Pulau Pinang 11900 Bayan Lepas Pulau Pinang. Tel : 04-643 4411 Faks: 04-643 5399	Lapangan Terbang Antarabangsa Pulau Pinang Lot 7565 dan PT 230, 231, 232, 228, 229, 3096, 1610, TK1 dan TK2, Mukim 12 Daerah Barat Daya Pulau Pinang.	4.00	17-07-2009
116	<b>ABI Construction Sdn. Bhd.</b> No. 332A, Lorong Serawak Melawati Urban 1, Pusat Bandar Melawati 53100 Kuala Lumpur. Tel : 03-4147 3733 Faks: 03-4147 4733	Plaza Paya Bunga Lot PT 3073K Bandar Kuala Terengganu Daerah Kuala Terengganu Terengganu.	3.83	31-07-2009
117	<b>Makamewah Sdn. Bhd.</b> 1, Lorong Margosa 3 Luyang Phase 8 88300 Kota Kinabalu, Sabah. Tel : 088-238 949 Faks: 088-239 040	Suria Sabah Shopping Mall Lot T.L. 017539810 Mukim Kota Kinabalu Daerah Kota Kinabalu Sabah.	13.00	27-08-2009
118	<b>Mydin Mohamed Holdings Berhad</b> Lot 15060, 15061, 15062, Mukim Bukit Katil Melaka Tengah 75450 Ayer Keroh, Melaka. Tel : 06-231 3007 Faks: 06-231 3070	MYDIN Wholesale Hypermarket MITC Melaka Lot 15060, 15061 & 15062 Mukim Bukit Katil Daerah Melaka Tengah Melaka.	4.30	14-09-2009
119	<b>Pembinaan Titis Jaya Sdn. Bhd.</b> TJ Mart Lot 5035, Batu 17 1/2, Jalan Air-Hitam, Saleng 81400 Senai, Johor. Tel : 07-598 4323 Faks: 07-598 5323	T.J. Mart, Lot 5035 Mukim Kulai Daerah Kulaijaya Johor.	0.55	11-09-2009
120	<b>AEON Co. (M) Bhd.</b> AEON Bandaraya Melaka Shopping Centre No. 2, Jalan Lagenda Taman 1 - Lagenda, 75400 Melaka.	Jusco Shopping Mall Lot PT 1 Kaw Bandar 32 & PT 69 Kaw Bandar 33 PT 69 Kaw Bandar 33, Daerah Melaka Tengah Melaka	22.50	05-10-2009
121	<b>Couture Homes Sdn. Bhd.</b> 7th Floor, Tower Block, Syed Kechik Foundation Building Jalan Kapas, Bangsar, 59100 Kuala Lumpur. Tel : 03-2094 8893 Faks: 03-2094 8498	Lot 6 dan PT 20912 Mukim Bandar Subang Jaya Daerah Petaling Selangor	8.67	22-12-2009

Nota :

# Projek Pembangunan Belum Mula

\* Menjana Elektrik Secara Co-Gen

@ Loji Co-Generation Belum Beroperasi

\*\* Menjana Elektrik

& Menjana Elektrik Secara Hibrid

**Senarai *Co-Generators* Utama**

## Senarai Co-Generators Utama

Bil	Nama Pelesen dan Lokasi Pemasangan	Kapasiti (MW)	Jenis Lesen	Bahanapi	Penjanaan (MWj)
1	<b>Perwaja Steel Sdn. Bhd.</b> Loji Besi Penurunan Terus, Tanjung Berhala, Kemaman, Terengganu.	9.5	Persendirian	Haba Buangan Proses Perindustrian	32,876
2	<b>Bernas Production Sdn. Bhd.</b> Kompleks Mengering dan mengilang Padi LPN, Sekinchan, Selangor.	0.23	Persendirian	Bahan Buangan Pertanian	*
3	<b>PadiBeras Nasional Bhd.</b> Kompleks Bernas Sg. Ranggam (Ulu Dedap), Kg. Gajah, Perak.	0.65	Persendirian	Bahan Buangan Pertanian	3,306
4	<b>Sime Darby Plantations Sdn. Bhd.</b> Tennamaran Palm Oil Mill, Batang Berjuntai, Selangor.	4.10	Persendirian	Bahan Buangan Pertanian	3,309
5	<b>Sime Plantations Sdn. Bhd.</b> Seri Intan Palm Oil Mill, Batu 5, Jalan Maharaja Lela, Teluk Intan, Perak.	3.42	Persendirian	Bahan Buangan Pertanian / Disel	2,957

## Senarai Co-Generators Utama

Bil	Nama Pelesen dan Lokasi Pemasangan	Kapasiti (MW)	Jenis Lesen	Bahanapi	Penjanaan (MWj)
6	<b>Malaysian Newsprint Industries Sdn. Bhd.</b> Lot 3771, Jalan Lencongan Mentakab-Temerloh, Temerloh Industrial Park, Mentakab, Pahang.	79.2	Persendirian	Bahan Buangan Pertanian	33,017
7	<b>Titan Petchem (M) Sdn. Bhd.</b> PLO 257, 312, 425 dan 426, Jalan Tembaga 4, Pasir Gudang Industrial Estate, Pasir Gudang, Johor.	56	Persendirian	Gas Asli	304,010
8	<b>Titan Petrochemicals (M) Sdn. Bhd.</b> PLO 8, Tanjung Langsat Industrial Park, Mukim Sg. Tiram, Johor Bharu, Johor.	42.6	Persendirian	Gas Asli	186,785
9	<b>Tian Siang Oil Mill (Perak) Sdn. Bhd.</b> Lot 2161, Beruas, Perak.	4.8	Persendirian	Bahan Buangan Pertanian	230
10	<b>Central Sugars Refinery Sdn. Bhd.</b> Batu Tiga, Shah Alam, Selangor.	9.23	Persendirian	Gas Asli / Diesel	38,545
11	<b>BASF Petronas Chemicals Sdn. Bhd.</b> Lot 139, Kawasan Perindustrian Gebeng, Kuantan, Pahang.	27.4	Persendirian	Gas Asli	66,719

## Senarai Co-Generators Utama

Bil	Nama Pelesen dan Lokasi Pemasangan	Kapasiti (MW)	Jenis Lesen	Bahanapi	Penjanaan (MWj)
12	<b>Nibong Tebal Paper Mill Sdn. Bhd.</b> 886, Jalan Bandar Baru, Sg. Kecil, Nibong Tebal, Pulau Pinang.	0.8	Persendirian	Habuk Kayu	*
13	<b>Gas District Cooling (Putrajaya) Sdn. Bhd.</b> Plot 2U1, Putrajaya Precint 2, Wilayah Persekutuan Putrajaya.	10.74	Persendirian	Gas Asli	41,800
14	<b>Petronas Penapisan (Melaka) Sdn Bhd</b> Kompleks Petronas Penapisan Melaka, Mukim Sungai Udang, Melaka.	145	Persendirian	Gas Asli	612,554
15	<b>Gas District Cooling (Putrajaya) Sdn. Bhd.</b> Plot 12371, Precint 1, WP Putrajaya, Lebuhr Perdana Timur, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan Putrajaya, Putrajaya.	6.5	Persendirian	Gas Asli	25,270
16	<b>Muda Paper Mills Sdn. Bhd.</b> Lot 11207, Mukim Kajang, Daerah Hulu Langat, Selangor.	9.6	Persendirian	Gas Asli	73,614
17	<b>Ban Heng Bee Rice Mill (1952) Sdn. Bhd.</b> Lot 2171, Jalan Bukit Raya, Mukim Bukit Raya Pendang, Kedah.	0.5	Persendirian	Bahan Buangan Pertanian	300

## Senarai Co-Generators Utama

Bil	Nama Pelesen dan Lokasi Pemasangan	Kapasiti (MW)	Jenis Lesen	Bahanapi	Penjanaan (MWj)
18	<b>Petronas Fertilizer (Kedah) Sdn. Bhd.</b> Lot 10750, Bandar Gurun, Daerah Kuala Muda, Kedah.	18.31	Persendirian	Gas Asli	18,873
19	<b>Felda Palm Industries Sdn. Bhd.</b> Kompleks Sahabat, Mukim Tungku, Lahad Datu, Sabah.	9.5	Persendirian	Tandan Sawit Kosong / Disel	23,716
20	<b>Palm Energy Sdn. Bhd.</b> Kwantas Oil Sdn. Bhd. Lot CL 115311138, Mukim Lahad Datu, Lahad Datu, Sabah.	6.5	Persendirian	Bahan Buangan Pertanian	17,344
21	<b>Sabah Forest Industries Sdn. Bhd.</b> Mukim Kg. Sebbuh, Daerah Sipitang, Sabah.	57	Persendirian	Sisa Kayu/Disel	275,585
22	<b>Gula Padang Terap Sdn. Bhd.</b> Lot 2143 dan 2142 Mukim Terap Kiri, Daerah Padang Terap 06300 Kedah.	10.3	Persendirian	Bahan Buangan Pertanian / Disel	2,082
23	<b>TCL Industries (Malaysia) Sdn. Bhd.</b> Plot No. 4248, Teluk Kalong Industrial Estate, Kemaman, Terengganu.	7	Awam	Haba Buangan Proses Perindustrian	2,718

## Senarai Co-Generators Utama

Bil	Nama Pelesen dan Lokasi Pemasangan	Kapasiti (MW)	Jenis Lesen	Bahanapi	Penjanaan (MWj)
24	<b>Gas District Cooling (KLCC) Sdn. Bhd.</b> Bangunan DCC 1/DCC 2, KLCC DCS/Cogeneration Plant, Persiaran KLCC, Jalan Ampang, Kuala Lumpur.	40	Awam	Gas Asli	105,105
25	<b>Gas District Cooling (KLIA) Sdn. Bhd.</b> Kuala Lumpur International Airport, Daerah Sepang, Selangor.	60	Awam	Gas Asli	282,561
26	<b>See Sen Chemical Bhd.</b> Lot 3940, Kawasan Perindustrian Telok Kalong, Mukim Kemaman, Terengganu.	6	Awam	Haba Buangan Proses Perindustrian	22,491
27	<b>Shell Refining Company (FOM) Berhad</b> Batu 1, Jalan Pantai, Port Dickson, Negeri Sembilan.	35	Awam	Gas Buangan Proses Perindustrian	83,449
28	<b>Petronas Gas Bhd.</b> Petrochemical Complex, Kerteh Industrial Area, Terengganu.	210	Awam	Gas Asli	1,321,987
29	<b>Petronas Gas Bhd.</b> Petrochemical Complex, Gebeng Industrial Area, Kuantan, Pahang.	105	Awam	Gas Asli	656,891
30	<b>Intitute of Technology Petronas Sdn Bhd</b> Kampus Universiti Teknologi Petronas, Tronoh, Perak.	8.4	Awam	Gas Asli	38,916



## Senarai Co-Generators Utama

Bil	Nama Pelesen dan Lokasi Pemasangan	Kapasiti (MW)	Jenis Lesen	Bahanapi	Penjanaan (MWj)
31	<b>Fusion Energy Sdn. Bhd.</b> Lion Group Complex, Lot 2319, 2320, 2431, 2323, 2582, 2823 dan 2824, Mukim Tanjung 12, Banting, Selangor.	418	Awam	Gas Buangan Proses Perindustrian	Belum Beroperasi <i>(Not In Operation)</i>
32	<b>Bahagaya Sdn. Bhd.</b> Rajang Plywood (Sabah) Sdn. Bhd. CLS 105486762, 105486771 dan PT2000100538 Sg. Umas, Umas, Mukim Merotai, Tawau, Sabah.	3	Awam	Tandan Sawit Kosong	17,548
33	<b>Bio Fuel Asia Sdn Bhd</b> TSH Edible Oils Sdn. Bhd. PL26166110 & 246290228 Kunak, Lahad Datu, Sabah.	10	Awam	Sisa Kayu	2,209
34	<b>Evergreen Intermerge Sdn Bhd</b> Cacao Paramount Sdn. Bhd. Lot CI 105323797 KM 3, Tanjung Batu Laut Tawau, Sabah	6	Awam	Tandan Sawit Kosong	5,886.27
35	<b>Seo Energy Sdn. Bhd.</b> Sandakan Edible Oils Sdn. Bhd. KM 8, Jalan Batu Sapi Karamunting, Sandakan, Sabah.	1.2	Awam	Tandan Sawit Kosong	3,036
36	<b>Petronas Methanol (Labuan) Sdn. Bhd.</b> Kawasan Perindustrian Ranca-Ranca, Labuan, 87010 Wilayah Persekutuan Labuan Sabah.	41.8	Awam	Gas Asli	122,873

## Senarai Co-Generators Utama

Bil	Nama Pelesen dan Lokasi Pemasangan	Kapasiti (MW)	Jenis Lesen	Bahanapi	Penjanaan (MWj)
37	<b>Profound Heritage Sdn. Bhd.</b> Sutera Harbour Resort, Lot 2, LA. 93010260 Kota Kinabalu, Sabah.	38	Awam	Disel	122,873
38	<b>IJM Biofuel Sdn. Bhd.</b> IJM Edible Oils Sdn. Bhd. IJMP Integrated Downstream Processing Complex Lot NT. 073019299, Mukim Sungai Mowtas Daerah Sandakan, Poskod 90009 Sabah.	3.6	Awam	Tandan Sawit Kosong	N/A

Nota :

## 1. a) Jumlah kapasiti projek utama dilesen

- Awam	993.0 MW
- Persendirian	511.9 MW
Jumlah	<u>1,504.9 MW</u>
Jumlah	

## b) Jumlah kapasiti projek utama dalam perancangan

- Awam	418.0 MW
- Persendirian	0 MW
Jumlah	<u>418.0 MW</u>

## c) Jumlah kapasiti projek dalam operasi

- Awam	575.0 MW
- Persendirian	511.9 MW
Jumlah	<u>1086.9 MW</u>

## 2. a) Lesen Awam - Pemegang lesen menjana elektrik untuk kegunaan sendiri dan membekal kepada orang lain.

## b) Lesen Persendirian - Pemegang lesen menjana elektrik untuk kegunaan sendiri.

## 3. \* Tiada penjanaan / tidak beroperasi

## Statistik Penjanaan Persendirian

## Statistik Penjanaan Persendirian

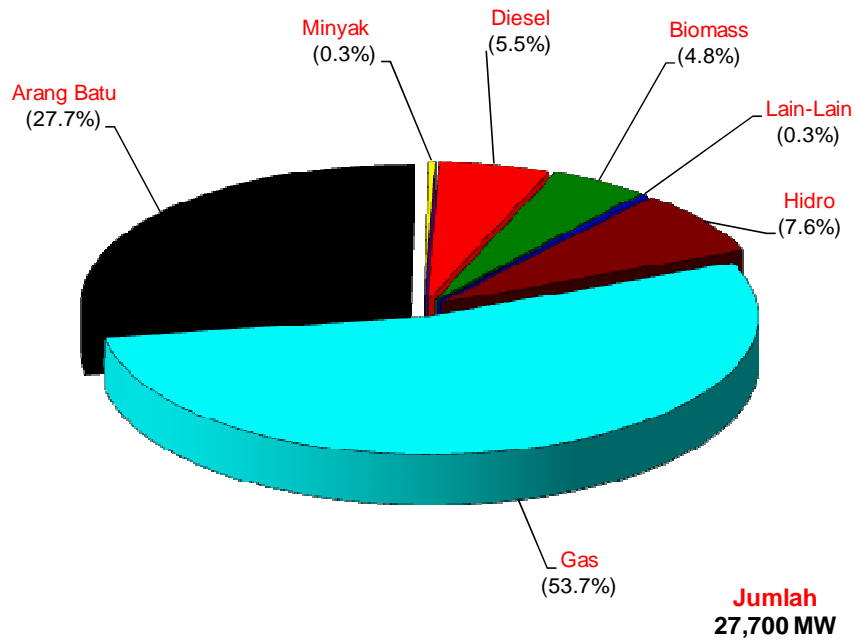
Bilangan Lesen Penjanaan Persendirian	Kapasiti Janakuasa Mengikut Jenis Loji (MW)				
	Gas	Disel	Biomass	Lain-lain	Jumlah
1,734	9	900	1,112	17	2,039
<b>Jumlah Penjanaan Mengikut Bahanapi (MWj)</b>	17,644	896,139	903,265	2,295	1,819,344

## **Statistik Dan Maklumat Lain Yang Penting Untuk Industri Bekalan Elektrik**

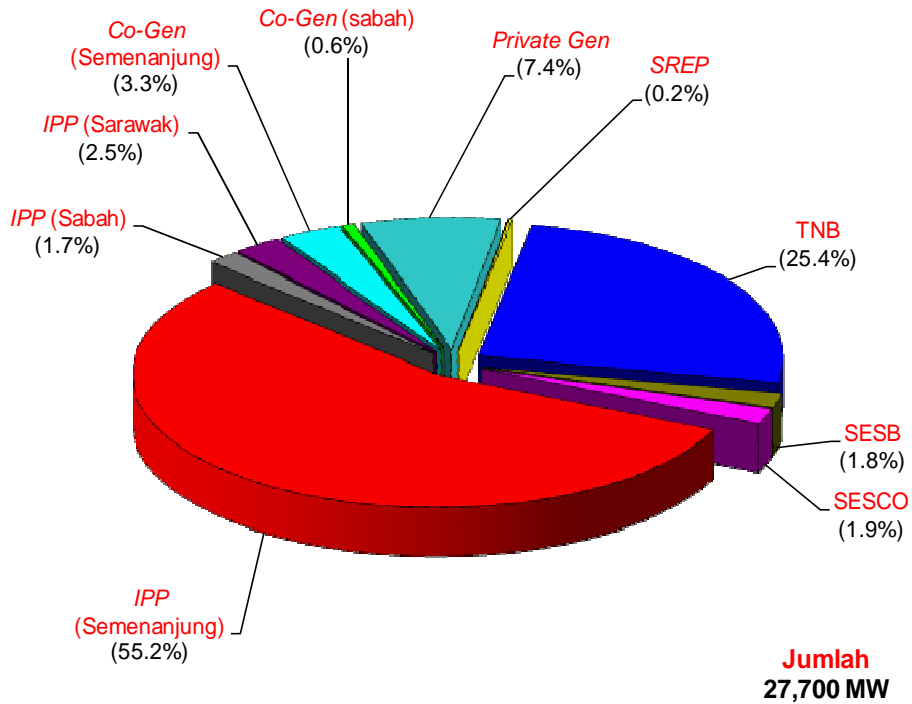
### Statistik Projek Yang Telah Diluluskan Oleh SCORE Mengikut Sumber Tenaga Untuk Tahun 2009

Bil	Jenis-Jenis Sumber Tenaga		Permohonan Diluluskan	Kapasiti Penjanaan (MW)	Kapasiti Disambung Ke Grid (MW)	Peratus Disambung Ke Grid (%)
1.	<b>Biomass</b>	Tangkai Sawit Sisa Kayu Sekam Padi Sisa Pepejal	6 - 1 -	81.5 - 12 -	70 - 10 -	76 - 11 -
2.	<b>Gas Landfill</b>		1	2	1	1
3.	<b>Biogas</b>		-	-	-	-
4.	<b>Hidro Mini</b>		2	11.5	11	12
5.	<b>Angin &amp; Solar</b>		-	-	-	-
	<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>107</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

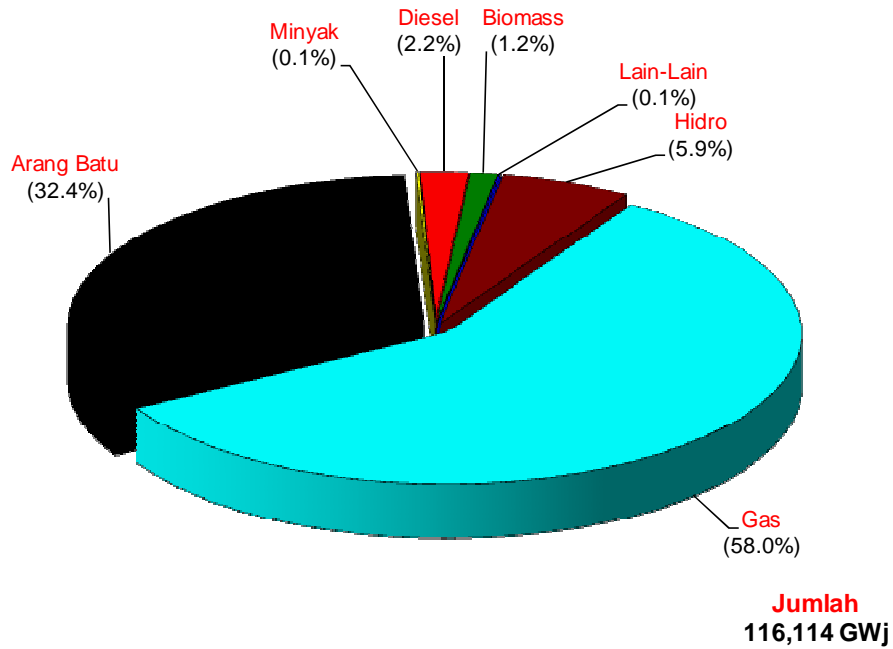
Kapasiti Penjanaan Mengikut Jenis Loji Di Malaysia



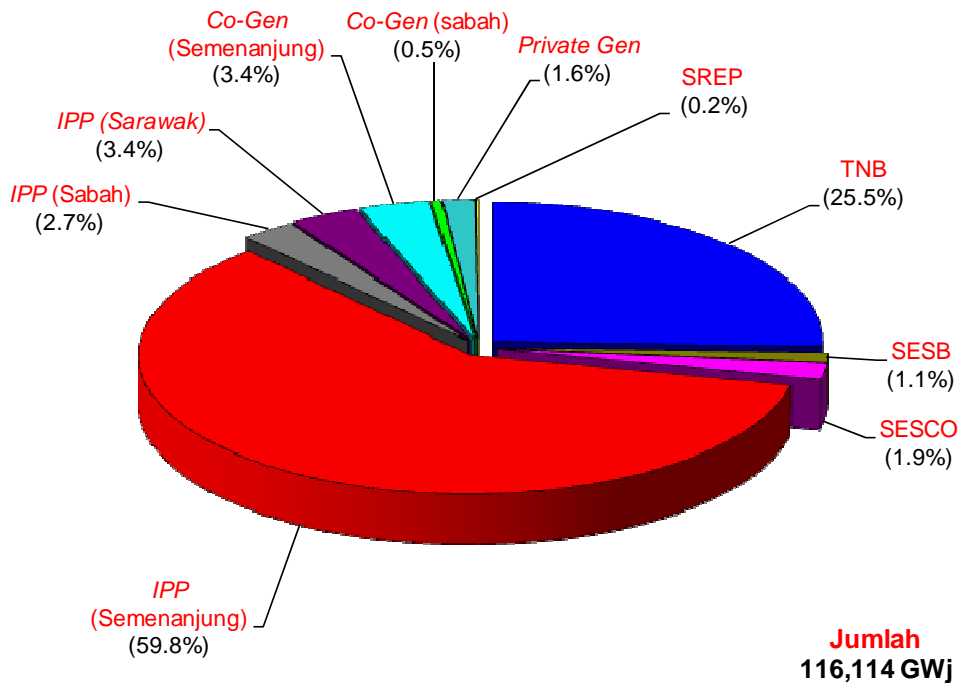
Kapasiti Penjanaan Penjana-Penjana Utama Di Malaysia



**Penjanaan Mengikut Sumber Bahanapi Di Malaysia**

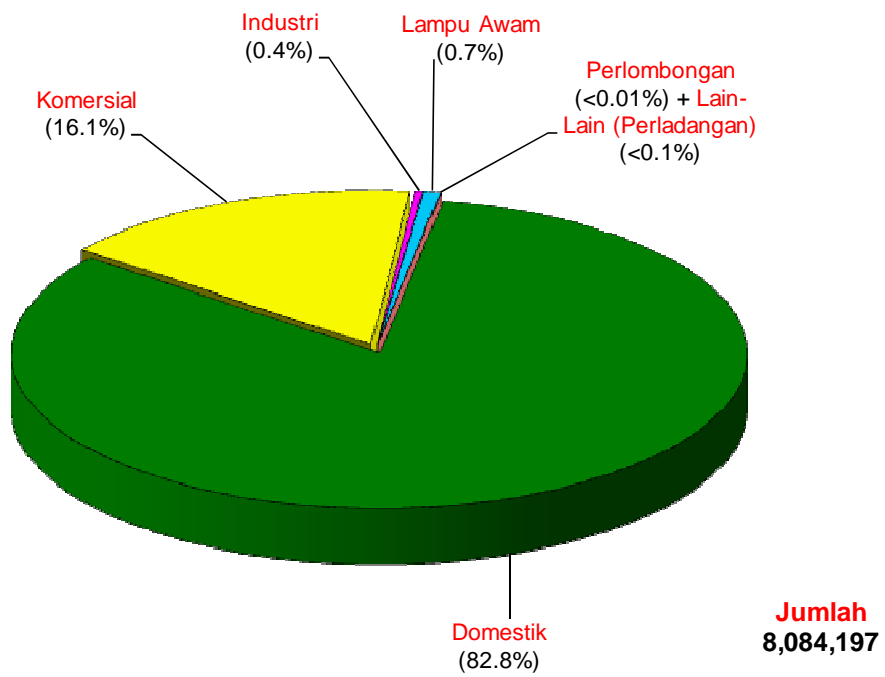


**Penjanaan Penjana-Penjana Utama Di Malaysia**



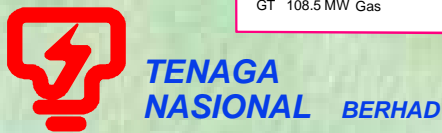
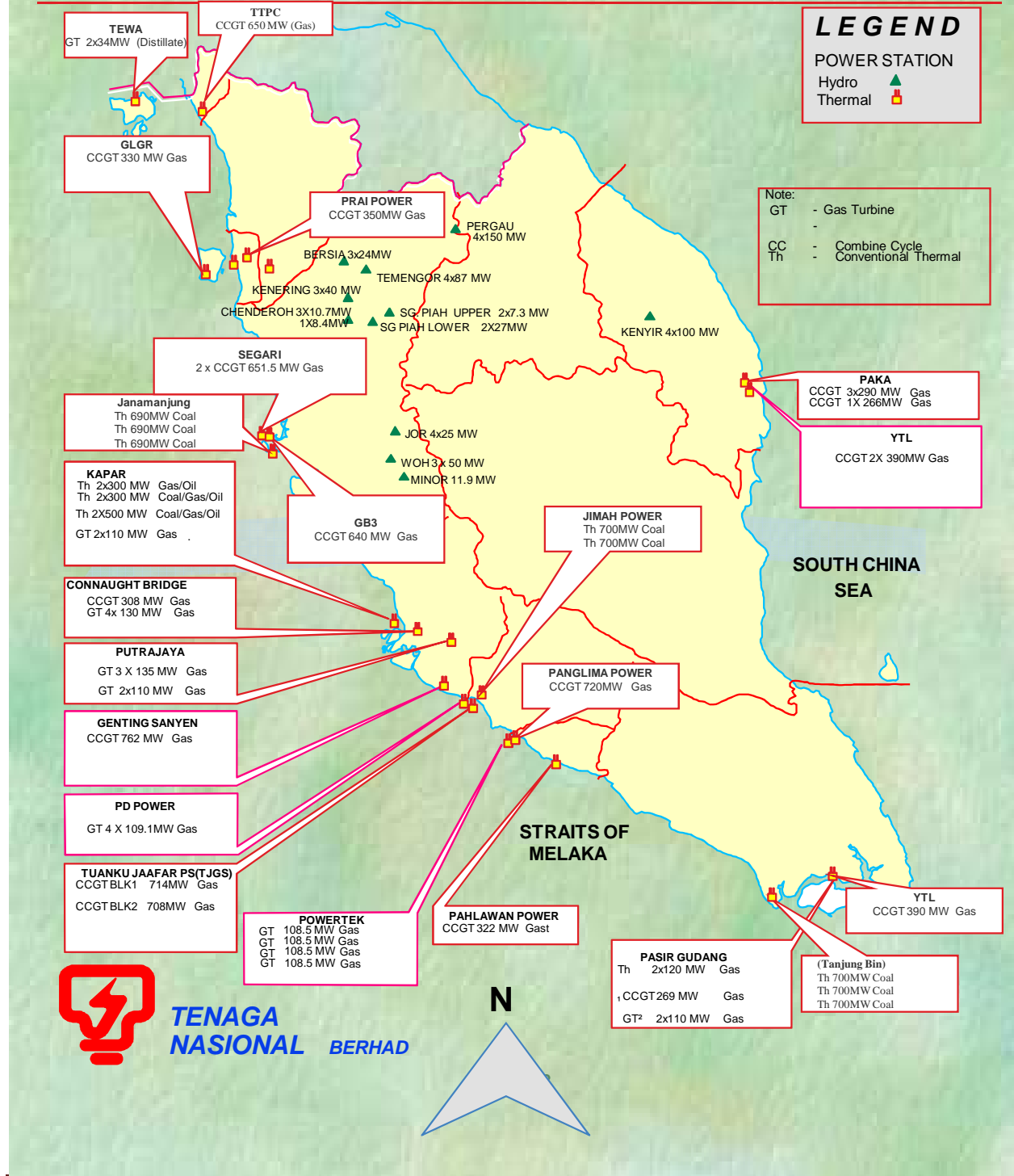


Bilangan Pengguna TNB, SESB dan Sarawak Energy Berhad Mengikut Sektor



STESEN JANAKUASA UTAMA DI SEMENANJUNG MALAYSIA 2009

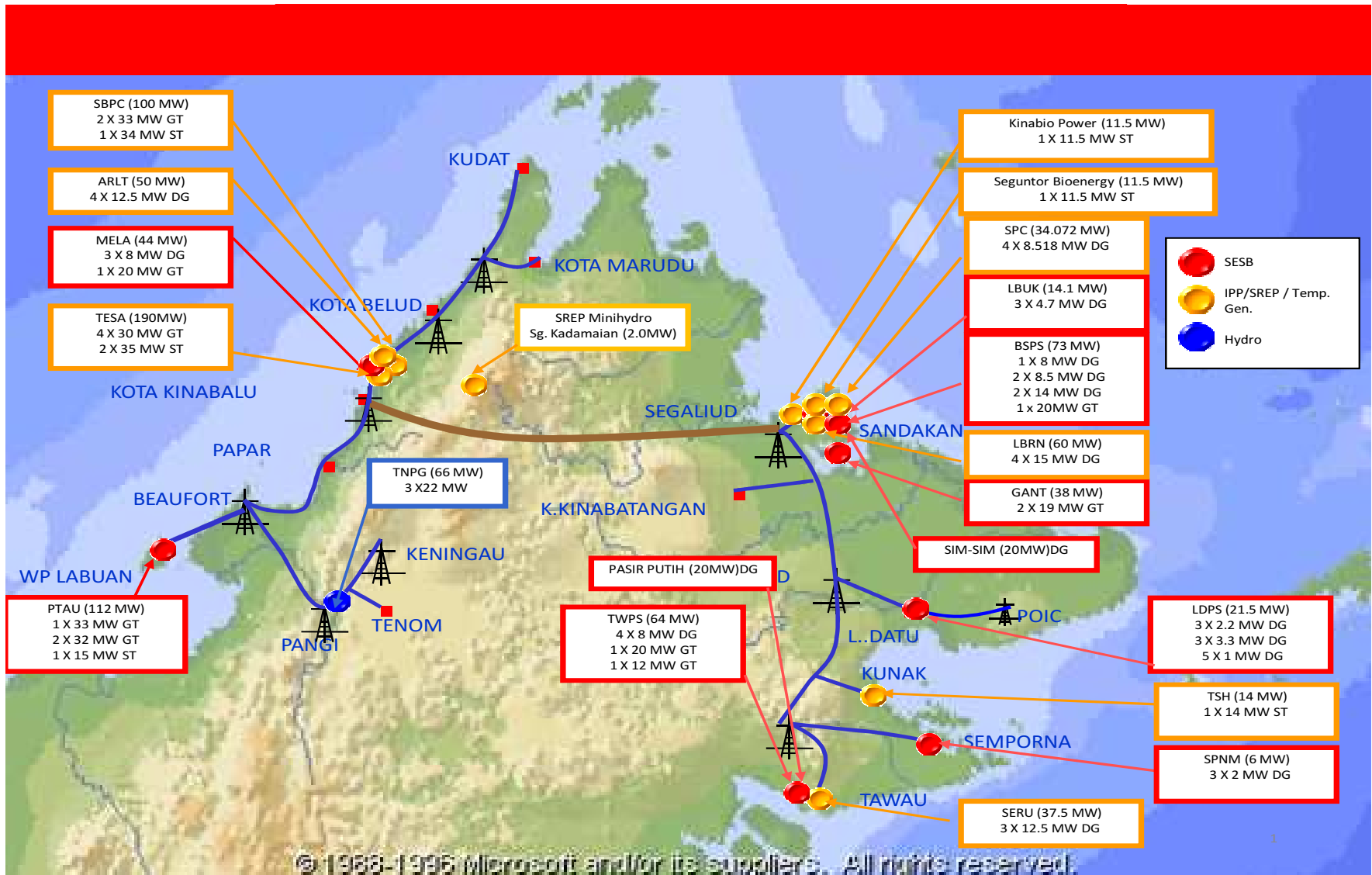
**FIGURE 4: MAJOR GENERATING STATIONS IN PENINSULAR MALAYSIA**



SISTEM GRID TNB 2009



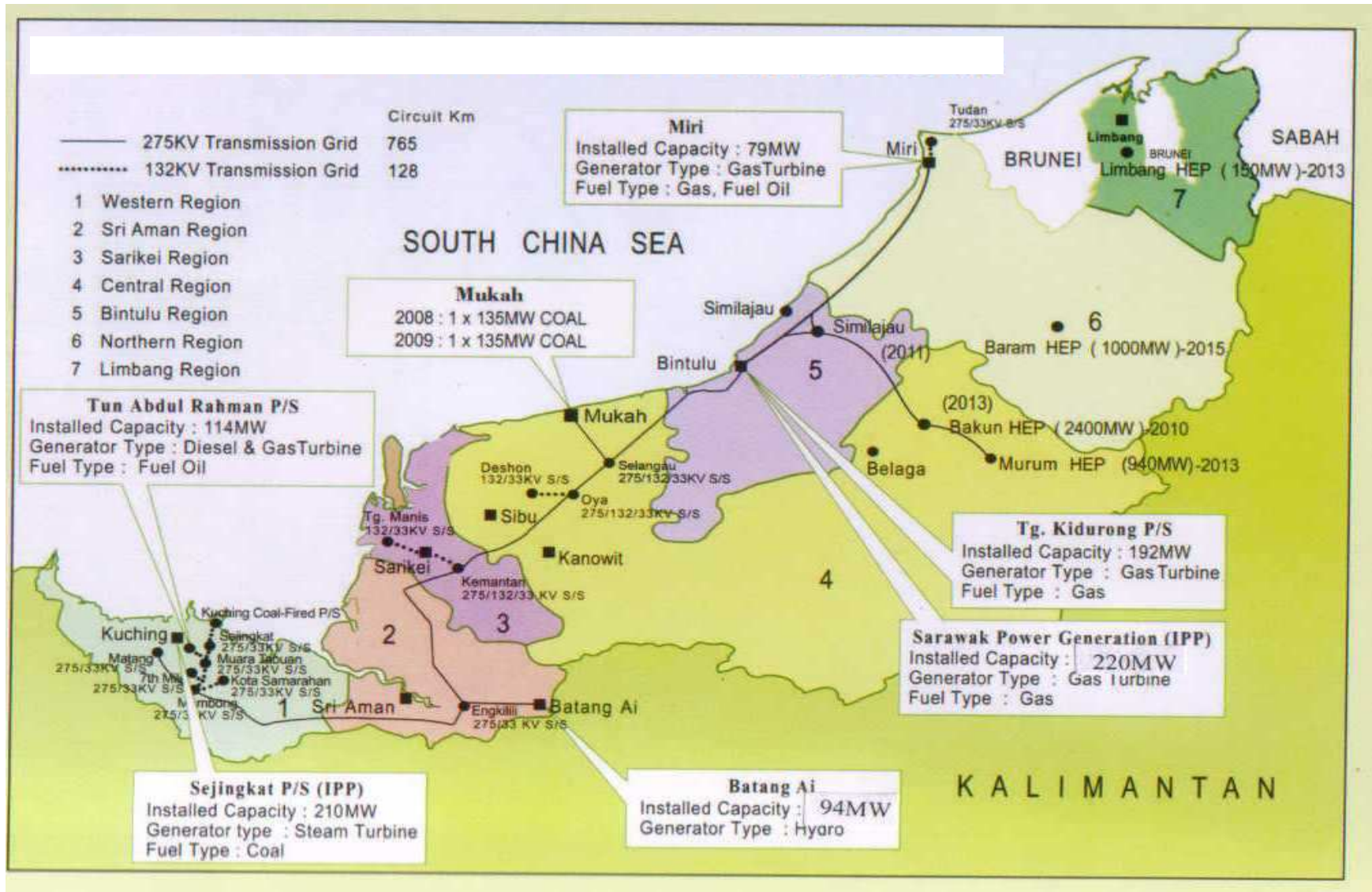
STESEN JANAKUASA UTAMA DI SABAH 2009



### SISTEM GRID SESB 2009



STESEN JANAKUASA UTAMA DAN SISTEM GRID DI SARAWAK 2009



## Alamat Perhubungan

**ALAMAT PERHUBUNGAN  
KEMENTERIAN-KEMENTERIAN DAN JABATAN-JABATAN  
KERAJAAN DI MALAYSIA**

**KEMENTERIAN TENAGA, TEKNOLOGI HIJAU DAN AIR**

Blok E4/5, Parcel E  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62668 Putrajaya  
Tel : 03-8883 6200 Faks : 03-8889 3712

**KEMENTERIAN PERDAGANGAN ANTARABANGSA DAN INDUSTRI**

Blok 10, Kompleks Pejabat Kerajaan  
Jalan Duta  
50622 Kuala Lumpur  
Tel : 03-6203 3022 Faks : 03-6203 2337

**KEMENTERIAN KEWANGAN**

Kompleks Kementerian Kewangan  
No. 5, Persiaran Perdana, Presint 2  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62592 Putrajaya  
Tel : 03-8882 3000 Faks : 03-8882 3893 / 8882 3894

**KEMENTERIAN PERUSAHAAN, PERLADANGAN DAN KOMODITI**

No 15, Aras 6-13, Persiaran Perdana, Presint 2  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62654 Putrajaya  
Tel : 03-8880 3300 Faks : 03-8880 3482 / 8880 3483

**KEMENTERIAN KEMAJUAN LUAR BANDAR DAN WILAYAH**

Blok D9, Kompleks D  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62606 Putrajaya, Malaysia  
Tel : 03-8886 3500 / 8886 3700 Faks : 03-8889 2104

**SURUHANJAYA TENAGA**

No. 12, Jalan Tun Hussein Onn  
Precinct 2  
62100 Putrajaya  
Tel : 03-8870 8500 Fax : 03-8888 8637

**LEMBAGA KEMAJUAN PERINDUSTRIAN MALAYSIA (MIDA)**

Blok 4, Plaza Sentral  
Jalan Stesen Sentral 5  
Kuala Lumpur Sentral  
50470 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2267 3633 Faks : 03-2274 7970

**UNIT PERANCANG EKONOMI**

Jabatan Perdana Menteri  
Blok B5 & B6  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62502 Putrajaya  
Tel : 03-8888 3333 Faks : 03-8888 3755

**JABATAN PERANGKAAN**

Blok C6, Kompleks C  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62514 Putrajaya  
Tel : 03-8885 7000 Faks : 03-8888 9248

**PERBADANAN PEMBANGUNAN PERDAGANGAN LUAR MALAYSIA  
(MATRADE)**

Menara MATRADE  
Jalan Khidmat Usaha  
Off Jalan Duta  
50480 Kuala Lumpur  
Tel : 03-6207 7077 Faks : 03-6203 7037 / 6203 7033



**ALAMAT PERHUBUNGAN  
UTILITI-UTILITI DAN PENJANA KUASA UTAMA****TENAGA NASIONAL BERHAD**

Ibu Pejabat  
No. 129, Jalan Bangsar  
Peti Surat 11003  
50732 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2282 5566/2296 5566 Faks : 03-2282 6754

**TNB GENERATION SDN. BHD.**

d/a Naib Presiden (Penjanaan)  
Tenaga Nasional Berhad  
Ibu Pejabat  
NO. 129, Jalan Bangsar  
Peti Surat 11003  
50732 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2284 0680/2284 0711 Faks : 03-2282 1073 / 2282 6886

**POWERTEK BERHAD**

Tingkat 43, Menara MAXIS  
Kuala Lumpur City Centre  
50088 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2381 6666 Faks : 03-2381 6677

**GENTING SANYEN POWER SDN. BHD.**

Tingkat 22, Wisma Genting  
28, Jalan Sultan Ismail  
50250 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2333 2211 Faks : 03-2162 4032

**ARL POWER SDN. BHD.**

Taman Ekuestrian Putrajaya  
Presint 5  
62200 Putrajaya  
Wilayah Persekutuan Putrajaya.  
Tel : 03-8888 6080 Faks: 03-8888 8699

**SARAWAK ENERGY BERHAD**

Tingkat 7, Wisma SESCO  
Jalan Bako, Petra Jaya  
93673 Kuching  
Sarawak  
Tel : 082-441 188 Faks : 082-444 433

**SABAH ELECTRICITY SDN. BHD.**

Wisma SESB  
Jalan Tuanku Abdul Rahman  
88673 Kota Kinabalu  
Sabah  
Tel : 088-282 699 Faks : 088-223 320

**PORT DICKSON POWER BERHAD**

Batu 2, Jalan Seremban  
71000 Port Dickson  
Negeri Sembilan  
Tel : 06-651 4100 Faks : 06-651 4236

**YTL POWER GENERATION SDN. BHD.**

Tingkat 8, Menara ING  
84, Jalan Raja Chulan  
50200 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2711 1581 Faks : 03-2732 0560

**SEGARI ENERGY VENTURES SDN. BHD.**

Tingkat 12, Blok 3B  
Plaza Sentral  
Jalan Stesen Sentral 5  
50470 Kuala Lumpur  
Te : 03-2263 3388 Faks : 03-2263 3333

**ALAMAT PERHUBUNGAN  
UTILITI-UTILITI DAN PENJANA KUASA UTAMA****MUSTEQ HYDRO SDN. BHD.**

Tingkat 15, Amcorp Tower  
No. 18, Jalan Persiaran Barat  
46050 Petaling Jaya  
Selangor  
Tel : 03-7957 7781 Faks : 03-7957 4793

**SERUDONG POWER SDN. BHD.**

8-05, Level 8, Menara Milenium  
8, Jalan Damanlela  
Bukit Damansara  
50490 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2093 8818 Faks : 03-2093 7818

**RANHILL POWERTRON SDN. BHD.**

Tingkat 32, Empire Tower  
No. 182, Jalan Tun Razak  
50400 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2171 2020 / 2170 6000 Faks : 03-2171 1149

**STRATAVEST SDN. BHD.**

Tingkat 15, Amcorp Tower  
Amcorp Trade Centre  
No. 18, Jalan Persiaran Barat  
46050 Petaling Jaya  
Selangor  
Tel : 03-7957 7781 Faks : 03-7957 4793

**TEKNOLOGI TENAGA PERLIS CONSORTIUM SDN. BHD.**

Tingkat 5, East Wing & Centrelink  
Wisma Consplant 2  
No. 7, Jalan SS 16/1  
47500 Subang Jaya, Selangor  
Tel : 03-5632 3633 Faks : 03-5631 3270 / 5631 0470 / 5632 6737

**NUR GENERATION SDN. BHD.**

Receiver And Managers Appointed  
Central Control Building (CCB)  
Lot 30, Jalan Hi-Tech 4  
Kulim Hi-Tech Park  
09000 Kulim, Kedah  
Tel : 04-401 0100 Faks : 04-401 0150

**SANDAKAN POWER CORPORATION SDN. BHD.**

Lot D20, Tingkat 2, Damai Plaza Phase III  
Jalan Kayu Manis  
88300 Kota Kinabalu, Sabah  
Tel : 088-269 831 / 269 832 Faks : 088-267 518

**TNB JANAMANJUNG SDN. BHD.**

**Stesen Janakuasa Sultan Azlan Shah**  
Manjung, Jalan Semarak Api  
Teluk Rubiah  
32040 Seri Manjung, Perak  
Tel : 05-689 8000 Faks : 05-688 4309

**PAHLAWAN POWER SDN. BHD.**

Stesen Janakuasa Elektrik Tanjong Kling  
76400 Tanjong Kling  
Melaka  
Tel : 06-351 5942/ 351 3048 Faks : 06-351 7107

**ALAMAT PERHUBUNGAN  
UTILITI-UTILITI DAN PENJANA KUASA UTAMA****TNB HIDRO SDN. BHD.**

d/a Naib Presiden (Penjanaan)  
Tenaga Nasional Berhad  
Bahagian Penjanaan  
Tingkat 4 Hingga 8, Bangunan Penjanaan  
129, Jalan Bangsar  
59200 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2284 0680 / 2284 0711 Faks : 03-2282 1073 / 2282 6886

**PANGLIMA POWER SDN. BHD.**

Stesen Janakuasa Elektrik  
Teluk Gong  
78200 Kuala Sungai Baru  
Melaka  
Tel : 06-384 1782 Faks : 06-384 1890

**KAPAR ENERGY VENTURES SDN. BHD.**

Stesen Janaelektrik Sultan Salahuddin  
Abdul Aziz,  
Peti Surat 220  
42200 Kapar, Selangor  
Tel : 03-3250 8801 Faks : 03-3250 7617

**JIMAH ENERGY VENTURES SDN. BHD.**

Suite 10-6, Level 10  
Wisma UOA Damansara II  
No. 6, Jalan Changkat Semantan  
Damansara Heights  
P.O. Box 38  
50490 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2095 1922 Faks: 03-2095 0922

**PRAI POWER SDN. BHD.**

Tingkat 12, Blok 3B  
Plaza Sentral, Jalan Stesen Sentral 5  
50470 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2263 3388 Faks : 03-2263 3399

**GB3 SDN. BHD.**

Tingkat 12, Blok 3B  
Plaza Sentral, Jalan Stesen Sentral 5  
50470 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2263 3388 Faks : 03-2263 3322

**TANJUNG BIN POWER SDN. BHD.**

Tingkat 12, Blok 3B  
Plaza Sentral, Jalan Stesen Sentral 5  
50470 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2263 3388 Faks : 03-2263 3333

**SEPANGAR BAY POWER CORPORATION SDN. BHD.**

Suite 2A-12-1, Blok 2A  
Tingkat 12, Plaza Sentral  
Jalan Stesen Sentral 5  
50470 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2780 6688 Faks : 03-2780 7788

**RANHILL POWERTRON II SDN. BHD.**

32nd Floor, Empire Tower  
No. 182, Jalan Tun Razak  
50400 Kuala Lumpur  
Tel : 03-2170 6000 / 2171 2020 Faks : 03-2171 1660